Emmanuele Roca, Lello Capano, Fabrizio Marziano

I funghi della Campania

REGIONE CAMPANIA

Assessorato all'Agricoltura
e alle Attività Produttive
AGC Sviluppo Attività Settore Primario

Consorzio per
la Ricerca
Applicata
in Agricoltura

Università degli Studi
di Napoli "Federico II"
Dipartimento di Arboricoltura,
Botanica e Patologia vegetale

REGIONE CAMPANIA
Assessorato all'Agricoltura
e alle Attività Produttive
AGC Sviluppo Attività Settore Primario

Consorzio per
la Ricerca
Applicata
in Agricoltura

Università degli Studi
di Napoli "Federico II"
Dipartimento di Arboricoltura,
Botanica e Patologia vegetale

I funghi della Campania

Emmanuele Roca, Lello Capano, Fabrizio Marziano

Coordinamento editoriale: *Michele Bianco, Italo Santangelo*
Progetto grafico: *Maurizio Cinque, Pasquale Ascione*
Testi: *Emmanuele Roca, Lello Capano, Fabrizio Marziano*
Coordinamento fotografico: *Lello Capano*
Collaborazione: *Gennaro Casato*
Segreteria: *Maria Raffaela Rizzo*

Iniziativa assunta nell'ambito del Progetto CRAA "Azioni integrate per lo sviluppo razionale della funghicoltura in Campania"; Coordinatore scientifico Prof.ssa Marisa Di Matteo.

Foto di copertina: *Amanita phalloides* (Fr.) Link

A Umberto Violante (1937-2001)
Micologo della Scuola Partenopea

Indice

Presentazione ..... pag. 7

Prefazione ..... pag. 9

1 Campania terra di funghi, cercatori e studiosi ..... pag. 11

2 Elementi di biologia e morfologia ..... pag. 23

3 Principi di classificazione e tecniche di determinazione ..... pag. 39

4 Elenco delle specie presenti in Campania ..... pag. 67

5 Schede descrittive delle principali specie ..... pag. 89

6 Glossario ..... pag. 277

7 Appendice legislativa ..... pag. 283

Elenco delle schede descrittive riportate nel testo ..... pag. 307

Bibliografia ..... pag. 311

Presentazione

Valorizzare i nostri prodotti tipici potenziando e rafforzando l'intero comparto agroalimentare. È questo l'obiettivo che l'assessorato regionale all'agricoltura e alle attività produttive persegue, convinto che il rilancio della nostra regione passi inevitabilmente per la crescita del mondo agricolo.

Un percorso lungo, che non può prescindere dal supporto a prodotti che, pur essendo ancora poco conosciuti e diffusi sul territorio, costituiscono una fetta importante del tessuto produttivo regionale.

Tra questi, un ruolo di primo piano è svolto dal settore dei funghi: con un mercato in costante crescita e un fatturato annuo stimato in oltre 12 milioni di euro, il comparto è stato già oggetto di un disegno di legge regionale per la regolamentazione della raccolta e la commercializzazione del prodotto.

Un provvedimento importante, che ha contribuito a rafforzare il settore, ma che deve necessariamente essere accompagnato da azioni che avvicinino i consumatori al prodotto e ne garantiscano visibilità e una maggiore conoscenza.

In questo senso, l'atlante dei funghi della Campania può costituire uno strumento utile per la crescita del comparto, un punto di riferimento fondamentale per esperti e appassionati.

Con centinaia di foto ad altissima definizione, oltre duecento specie, tra quelle presenti in Campania, descritte nelle loro caratteristiche e proprietà nutritive, il testo si propone anche di soddisfare la curiosità di chi si avvicina per la prima volta al prodotto.

Sono sempre di più, infatti, i giovani che hanno deciso di avviare l'attività della funghicoltura, anche grazie all'aiuto e alla consulenza di nuovi esperti micologi formati dalla Regione Campania che hanno affiancato quelli delle Aziende Sanitarie Locali per la certificazione sanitaria e commerciale del prodotto.

È la dimostrazione che in Campania è da tempo in atto un processo virtuoso di ricambio generazionale, che sta avvicinando sempre più giovani al mondo agricolo: un fenomeno fondamentale, che l'assessorato all'agricoltura e alle attività produttive continuerà a sostenere nei prossimi anni per garantire una crescita costante e stabile di una delle più importanti voci del comparto produttivo campano.

Andrea Cozzolino
Assessore all'Agricoltura
e alle Attività Produttive

Prefazione

La maggior parte dei "cercatori di funghi" si dedica alla raccolta di questi particolari prodotti del sottobosco con l'unico intento di ritrovare le specie considerate ottime dal punto di vista culinario. Tuttavia, anche al solo fine di soddisfare tale piacere, è indispensabile saper riconoscere i funghi velenosi da quelli commestibili.

Purtroppo, in Europa, si registrano annualmente circa 10.000 casi documentati di avvelenamenti da funghi provocati non solo - ed in minor misura - dall'assunzione di specie velenose ma anche e soprattutto dal consumo di esemplari "buoni" ma in cattivo stato di conservazione, cioè alterati.

Fortunatamente i decessi rappresentano sempre un minor numero di casi, tuttavia i danni causati all'organismo dall'assunzione di funghi velenosi possono perdurare per tutta la vita (ad esempio, il ricorso alla dialisi, etc.). Pertanto, "andar per funghi" oltre ad essere un piacevole divertimento, è cosa seria e coscienziosa. Infatti, per conoscere i funghi, non basta consultare semplicemente un testo divulgativo sull'argomento, quale vuole essere anche il presente lavoro, ma bisogna approfondire la materia con un rigoroso studio attraverso corsi specializzati e l'aiuto di esperti.

Le cause che determinano la maggior parte dei casi di intossicazione vanno ricercate nell'ignoranza e nell'incauto comportamento dei raccoglitori. Purtroppo questa considerazione, che era già stata fatta nell'800, come riportato in alcune pubblicazioni d'epoca - "e ogni anno non sentiam dire, o non leggiamo nei giornali di famiglie intiere, che hanno pagato con la vita la imprudenza e l'ingordigia di cibarsi coi funghi?" - rimane di indiscussa attualità. Pertanto la prevenzione e l'educazione micologica rappresentano il principio fondamentale su cui basare una efficace azione a tutela dei raccoglitori e di tutta la comunità.

A tal fine, numerose Regioni hanno emanato apposite Leggi che regolamentano la raccolta e la commercializzazione dei funghi epigei spontanei, rendendo obbligatori la frequenza a specifici corsi per il rilascio di un tesserino abilitante alla raccolta. Tuttavia, il fenomeno del "vandalismo micologico" è tuttora presente:

1. danni derivanti dall'asporto indiscriminato di ingenti quantità di funghi, trasportati spesso in contenitori non idonei alla liberazione delle spore (es. busta di plastica), che peraltro determina la riduzione della carica sporale naturale presente nell'ambiente;
2. danni da scavo del terreno con utensili non consentiti dalla legge (rastrelli, uncini, vanghette, etc.);
3. danni dovuti all'asporto degli esemplari fungini immaturi;
4. danni da calpestio e abbandono di eventuali rifiuti non biodegradabili, etc.

Tutte queste considerazioni hanno lo scopo di sensibilizzare sempre più i raccoglitori a porre attenzione al rispetto degli equilibri naturali dei boschi e dei pascoli, con il presupposto che una giusta e controllata raccolta preservi il sottobosco dall'esaurimento temporale dei propri prodotti e garantisca, negli anni successivi, l'abbondanza di nuove e fruttuose raccolte.

Gli appassionati micofili dovranno, pertanto, orientarsi verso un "prototipo di cercatore" più sostenibile e "non distruttivo", basato sia sull'interesse per la conoscenza delle specie fungine e della loro distribuzione, che su di una giusta e meritata raccolta controllata, come anche sull'acquisizione di una opportuna coscienza ecologica.

"Parlare di funghi" non significa soffermarsi unicamente sulle specie di macromiceti più conosciute e familiari, in quanto queste rappresentano veramente una esigua entità rispetto alla ricchezza del nostro patrimonio micologico regionale. "Fermarsi al riconoscimento del porcino o del prataiolo o del galletto equivale al riconoscimento che «*fatti non fummo per seguire conoscenza*»". Peraltro, occorre introdurre il lettore agli elementi principali della *micologia generale* e della *sistematica* fornendo - nel contempo e senza alcuna pretesa di essere esaustivi - un valido approccio alle metodologie di determinazione dei macromiceti.

In questo lavoro gli autori intendono presentare al lettore il vasto mondo dei funghi, facendone cogliere la bellezza della complessità biologica, l'ampiezza della biodiversità con la conoscenza di entità forse prima non considerate, etc. Citando il titolo di un'opera di un famoso scrittore "la bellezza non svanirà", si vuole qui fornire un contributo alla conservazione del nostro "micopatrimonio", perché se è vero che l'evoluzione lavora instancabilmente nel lungo termine determinando la selezione di nuove forme viventi, è altrettanto vero che la salvaguardia dell'attuale patrimonio micologico è un dovere imprescindibile della nostra comunità. Ciò risulta più urgente se si tiene conto della progressiva rarefazione che i macromiceti subiscono, da diversi decenni e per varie cause, su scala mondiale, segno inequivocabile di degradazione degli ecosistemi forestali. In tale direzione, la Regione Campania, tramite l'Area Generale di Coordinamento Sviluppo Attività Settore Primario Se.S.I.R.C.A. ha promosso, nell'ambito del "Programma Regionale di azioni integrate per lo sviluppo della funghicoltura in Campania" e con l'intento di individuare e caratterizzare le diverse specie spontanee di funghi epigei che crescono nel proprio territorio, la realizzazione del presente lavoro.

Attualmente, nel panorama editoriale nazionale non mancano testi a carattere divulgativo che forniscono le necessarie conoscenze di base per distinguere i principali funghi commestibili da quelli velenosi, come anche lavori più specialistici destinati agli studiosi e ai micologi professionisti. In un tale contesto si inserisce questa opera che, soffermandosi sull'impostazione di un corretto e rigoroso metodo di studio, necessaria premessa alla determinazione delle specie, media tra le conoscenze generali della *micologia ispettiva* e quelle della *micologia sistematica*, sopperendo - inoltre - alla carenza di pubblicazioni a carattere regionale in Campania.

Gli Autori

1 Campania terra di funghi, cercatori e studiosi

E. Roca e F. Marziano

La Campania, estesa per oltre 13 mila chilometri quadrati, si presenta "variegatamente ricca" sotto il profilo naturalistico e paesaggistico. Essa, infatti, è formata da un complicato intreccio di massicci montuosi variamente smembrati da pianure e da valli, i quali hanno tratto origine da movimenti orogenetici verificatisi nel Terziario e dalle variazioni del livello dei mari.

Nello spazio geografico regionale (Fig.1.1) è possibile distinguere le aree collinari che costituiscono il 50,8% dell'intero territorio, quelle montuose (34,5%) e quelle pianeggianti (14,7%).

Le catene montuose si estendono tra l'Appennino Campano Sannita e l'Appennino Lucano e si concentrano nelle aree del Matese, Taburno, Partenio, dei monti Picentini, degli Alburni e, più vicino alla linea di costa, in quelle del monte Massico, dei Campi Flegrei, del complesso Somma-Vesuvio, dei monti Lattari e del Cilento.

Fig.1.1 – Il territorio della Campania (isoipse: 100, 300, 500, 1.000, 1.500 e 2.000 m).

Le pianure, invece, si estendono dal Garigliano ad Agropoli e sono interrotte dal Monte Massico, da rilievi di origine vulcanica (Campi Flegrei e Vesuvio) e dai Monti Lattari; esse - peraltro - costituiscono la Piana del Garigliano, del Volturno, del Sarno, del Sele e le valli che penetrano i rilievi preappenninici (valle di Baiano, di Lauro, di Castel San Giorgio – Mercato San Severino, etc.).

La superficie forestale della Campania si estende per circa trecentomila ettari (Istat), ed è ripartita tra le province di Salerno (circa 48%), Avellino (22%), Caserta (17%), Benevento (9%) e Napoli (4%).

Nelle zone litoranee, dove il clima è termomediterraneo, rimane ben poco della vegetazione tipica della *lecceta* e dell'*oleo-lentischeto*. Infatti, si sviluppano alcune pinete (Castel Volturno, Capaccio-Paestum) che rappresentano delle formazioni sempreverdi ad aghifoglie (Fig. 1.2) con presenza di *Pinus pinaster* (pino marittimo), *Pinus halepensis* (pino d'Aleppo) e *Pinus pinea* (pino domestico o da pinoli).

Invece, le formazioni a leccio (*Quercus ilex*), rappresentando il tipico modello di vegetazione mediterranea sempreverde a sclerofille, si distribuiscono lungo quei tratti di costa non ancora alterati dall'azione antropica e specialmente nel Cilento, dove penetrano anche più internamente. Il leccio, tra l'altro, rispetto alle altre querce sempreverdi, predilige i settori più umidi del bacino mediterraneo; esso, inoltre, nelle zone più litorali si accompagna all'*oleo-lentischeto*

dove perde di importanza, realizzando cenosi più aperte caratterizzate dalla presenza di numerose altre essenze ed arbusti tipici della macchia mediterranea quali, ad esempio, carrubo, oleastro, mirto, lentisco, etc.

Gli spazi destinati all'agricoltura, che risulta essere quella tipica dei giardini mediterranei, presentano numerosissime varietà di specie: dal noce all'ulivo, dalla vite agli agrumi, ai frutteti, castagneti, oltre alle coltivazioni delle ortive, etc.

Nelle aree più interne[1] - submontane, pedemontane ed in parte montane - si sviluppano i tipici boschi di latifoglie caratterizzati da formazioni caducifoglie, nel cui ambito rivestono un importante ruolo i boschi di querce. Infatti, in tali ambienti, la tipologia forestale più rappresentativa è costituita da querceti a roverella (*Quercus pubescens*); inoltre, si ritrovano cerrete (*Quercus cerris*), specialmente nel Sannio e nell'Irpinia, e querceti misti dove è possibile rinvenire aceri, carpini, etc. Tuttavia, il quadro vegetazionale offerto dalle formazioni boschive submediterranee è, in parte, arricchito dai castagneti diffusi in varie aree dell'Irpinia (Serino, Monte Terminio, etc.) e del salernitano (Giffoni, etc.), nel beneventano e nel casertano (Roccamonfina, etc.). Inoltre, nelle zone collinari e submontane è sviluppata la corilicoltura che, nella sola Campania, realizza il 15% della produzione nazionale di nocciole.

Nelle aree montane, dove il clima è di tipo temperato fresco, appaiono le formazioni a latifoglie mesofile con le tipiche faggete, dapprima miste e successivamente monospecifiche, a *Fagus sylvatica* (Fig. 1.3). Tali formazioni, in alcune specifiche aree ed a quote più elevate, cedono il passo alle foreste di conifere con le tipiche formazioni delle abetine (Monte Taburno, etc.).

Questa così ampia e variegata diversità vegetazionale, che rappresenta una vera e propria ricchezza per la regione Campania, costituisce il luogo ideale per lo sviluppo di diverse specie fungine che vedono nei diversi ambienti il loro habitat preferenziale di crescita. Infatti, se è vero che i funghi possono crescere nei più svariati ambienti – dai litorali costieri fino alle cime delle montagne, dalla calda sabbia fin sotto la neve – è altrettanto vero che ogni habitat ospita specie diverse e, in vari casi, la conoscenza dell'ambiente di crescita aiuta la corretta determinazione.

Fig. 1.2 – Pineta di Castel Volturno (CE).

Nelle diverse formazioni boschive regionali le varie specie arboree ospitano molti funghi micorrizici ovvero simbionti con radici (ad esempio, porcini, gallinacci, etc.) - più o meno specializzati per le varie tipologie di alberi – come anche una nutrita schiera di funghi saprofiti (ad esempio, "mazza di tamburo", etc.) e parassiti. In tali ambienti, specialmente dopo le abbondanti piogge autunnali, si assiste ad una vera e propria "esplosione"di funghi.

Nelle zone aperte dei prati e dei pascoli, nei pianori e nelle pianure, come anche nei bordi dei coltivi, non mancano i funghi e, specialmen-

[1] Dall'orizzonte mediterraneo si passa a quello submediterraneo, caratterizzato da temperature un po' più basse e da un maggiore approvvigionamento idrico.

Fig. 1.3 – Faggeta sul Monte Terminio (AV)

te, quelli saprofiti (ad esempio, "prataioli", "gambe secche", etc.).

Nel sottobosco, invece, il carico di humus e di materiale derivante dalle diverse essenze arboree e dagli arbusti, come anche le varie ceppaie residue del taglio di alberi costituisce il substrato per lo sviluppo di molteplici tipologie di funghi saprofiti, consentendo il prolungamento della stagione micologica nei periodi più freddi. Basti citare la raccolta dei "chiodini" (*Armillaria mellea*), tipici funghi parassiti e/o saprofiti, che avviene – prevalentemente - nel periodo tardo autunnale.

La ricchezza della biodiversità micologica della Campania è stata, in parte, delineata; tuttavia, rimane ancora molto da fare.

Per quanto concerne una stima parziale dell'entità della produzione regionale, i dati pubblicati dall'Istat - relativi ai "principali prodotti non legnosi forestali raccolti nei boschi e nelle altre colture" - hanno evidenziato una forte riduzione della raccolta dei funghi spontanei epigei che è passata da poco meno di 55 tonnellate del 1997 alle quasi 24 tonnellate del 2000 (Tab.1.1). Tale dato, comunque, costituisce un riferimento parziale in quanto elaborato a partire dai dati relativi ai funghi spontanei epigei che raggiungono i mercati ortofrutticoli territoriali e non tiene conto delle eventuali importazioni e/o esportazioni da o verso regioni limitrofe.

Inoltre, l'importanza dei funghi per la Campania è testimoniata dal crescente numero di appassionati che perlustrano i diversi territori della regione.

"Andar per funghi" non è una passione "pericolosa", tuttavia, occorre prestare un po' di attenzione nell'abbigliamento e nell'attrezzatura. In modo particolare occorre un abbigliamento consono all'attività di ricerca[2] e come attrezzatura un coltellino affilato con lama non seghettata, un cestino di vimini (in quanto le buste di plastica che non consentono la dispersione delle spore sono vietate per legge), un adatto "bastone" per frugare il terreno nelle vicinanze dei funghi, un bloc notes ed una penna[3]. Inoltre, bisogna

Tab. 1.1 - Funghi spontanei epigei raccolti nei boschi per regione*.

Regione	1997		2000	
	kg	%	kg	%
Abruzzo	16.966	1,97	13.933	1,24
Basilicata	6.789	0,79	6.290	0,56
Calabria	278.691	32,39	302.600	27,00
Campania	54.755	6,36	23.930	2,14
Emilia-Romagna	36.709	4,27	56.927	5,08
Friuli-Venezia Giulia	14.190	1,65	23.045	2,06
Lazio	14.630	1,70	26.700	2,38
Liguria	12.325	1,43	98.060	8,75
Lombardia	42.528	4,94	30.585	2,73
Marche	6.507	0,76	4.058	0,36
Molise	3.730	0,43	3.345	0,30
Piemonte	53.100	6,17	18.374	1,64
Puglia	9.335	1,08	5.650	0,50
Sardegna	39.500	4,59	36.700	3,27
Sicilia	20.880	2,43	2.540	0,23
Toscana	47.255	5,49	155.510	13,88
Trentino-Alto Adige	136.105	15,82	92.670	8,27
Umbria	23.775	2,76	32.015	2,86
Valle d'Aosta	7.295	0,85	90	0,01
Veneto	35.427	4,12	187.600	16,74
ITALIA	**860.492**	**100,00**	**1.120.622**	**100,00**

Fonte: Istat, "Statistiche dell'Agricoltura. Anno 2000", Annuario n. 48/2005.

[2] Ovvero comode scarpe alte, calzettoni di lana, pantaloni spessi, camicia a maniche lunghe, etc.
[3] Oltre, eventualmente e per maggior sicurezza, all'occorrente per contrastare gli effetti di un accidentale morso di vipera (siero antivipera, siringa, soluzioni disinfettanti, cotone idrofilo, garza, etc.).

conoscere i limiti di raccolta del luogo che, per legge e per i raccoglitori "occasionali"[4], non possono superare i tre chilogrammi complessivi; tuttavia, regolamenti locali possono prevedere limiti inferiori o vietare la raccolta dei prodotti del sottobosco in determinate aree.

La raccolta dell'*Amanita caesarea* allo stato di ovolo chiuso è vietata, come pure l'uso di rastrelli, uncini o altri mezzi che potrebbero danneggiare lo strato superficiale del terreno, dove si sviluppa il micelio fungino. È altresì vietato distruggere volontariamente i funghi di qualsiasi specie, anche quelli velenosi e/o tossici. Infatti, distruggere i funghi velenosi del bosco (ancorché in fase di sviluppo iniziale) non salva la vita a nessuno, in quanto, chi è così incosciente da raccogliere e consumare funghi che non conosce, senza averli sottoposti - preventivamente - all'esame di un esperto troverà, prima o poi, il suo "fungo assassino".

È opportuno ribadire che tutte le specie di funghi, anche quelle velenose o tossiche, hanno un proprio ruolo in natura e, pertanto, se ne deve garantire l'esistenza[5]. In tal modo si proteggerà l'importante biodiversità micologica della nostra regione.

La ricerca dei funghi non può prescindere dalla conoscenza della specie che si cerca; occorre conoscere l'ambiente di crescita ovvero se il fungo cresce nei prati o nei boschi, sotto latifoglie o conifere, in luoghi ombrosi o più assolati, etc. Peraltro, anche nel medesimo luogo, la stessa specie fungina può trovare situazioni differenti di crescita per motivi micropedoclimatici e, qualora si ritrovino i primi esemplari, è consigliabile osservare le caratteristiche ambientali del sito e proseguire la ricerca in zone che presentino le medesime caratteristiche.

Nell'andar per i boschi della Campania il cercatore può imbattersi in:

a) funghi conosciuti come tossici o velenosi;
b) funghi non conosciuti;
c) funghi conosciuti come commestibili e buoni.

Nel primo caso bisognerà lasciare inalterato l'ambiente senza raccogliere i funghi.

Nel secondo caso, non bisogna raccogliere i funghi. Tuttavia, al massimo, per implementare le proprie conoscenze micologiche, si potrebbe raccogliere qualche esemplare (duo o tre), separandolo opportunamente dagli altri funghi raccolti[6], e consegnarlo ai micologi preposti dalle autorità per la sua determinazione.

Nel terzo caso si raccolgono correttamente i "funghi buoni" commestibili maturi, cercando di lasciare sul posto almeno qualche esemplare (specie quelli piccoli e quelli ormai "passati") ai fini della conservazione della specie, ovvero per consentire lo sviluppo successivo del fungo (anche per gli anni futuri, etc.) mediante il rilascio delle spore nel terreno o nel substrato.

In tutti i casi **non vanno assolutamente mangiati i funghi dei quali non si abbia una esatta conoscenza e la certezza della loro commestibilità**. Tale certezza viene fornita, esclusivamente, dai micologi preposti dall'autorità (comunale, sanitaria, etc.). Pertanto, nella raccolta dei funghi ai fini del consumo alimentare, occorre raccogliere soltanto le specie ben conosciute e rivolgersi agli esperti.

La nascita di associazioni micologiche[7] - ovvero di gruppi di studiosi, cercatori e appassionati della materia che promuovono efficaci contatti con le università e gli altri organismi istituzionali – può favorire la diffusione di una corretta cultura naturalistico-micologica di

[4] Ai sensi della Legge 352/1993 e del DPR 376/1995.

[5] Molti tipi di funghi velenosi, ad esempio, producono micorrize, ossia vivono in associazione con le radici delle piante forestali di cui aumentano grandemente la capacità di assorbimento degli elementi nutritivi, agendo così da veri fertilizzatori biologici.

[6] Tali esemplari non devono essere posti insieme ai "funghi buoni" raccolti e per i quali se ne conosce la commestibilità.

[7] È utile sottolineare come in Campania non siano mancate esperienze in tal senso: ad esempio, quella del Gruppo Micologico Campano (GMC) - associazione senza scopo di lucro aderente all'Unione Micologica Italiana (UMI) - sorta per l'azione efficace del Dr. Umberto Violante (1937-2001) e di altri soci fondatori tra cui docenti universitari, imprenditori agricoli, funzionari del Corpo Forestale dello Stato, etc.

base. Infatti, il Gruppo Micologico rappresenta il luogo ideale dove si compenetrano le esigenze immediate e concrete dei raccoglitori e quelle di una corretta formazione. Inoltre, l'allestimento di mostre micologiche (Fig. 1.4 e 1.5) concorre ad incrementare la conoscenza dei funghi del nostro territorio.

La cultura micologica, pertanto, non può acquisirsi soltanto attraverso lo studio di qualche libro o atlante, ma necessita del confronto diretto e dell'osservazione attenta e minuziosa dei caratteri morfologici e anatomici dei funghi (Fig. 1.6).

Tali capacità si possono acquisire, soltanto, attraverso specifiche attività laboratoriali in campo micologico. Difatti, dal confronto e dalla "messa in situazione di casi micologici" si acquisisce la coscienza della complessità della materia e la consapevolezza dei limiti della propria conoscenza; nel contempo, però, si accresce il proprio bagaglio culturale.

Dal punto di vista storico, la conoscenza dei funghi tra le popolazioni della *Campania felix* risale a tempi molto antichi.

Una delle prime testimonianze ci è data da Plinio il Vecchio[8] (23-79 d.C.) che, nella sua opera enciclopedica *Historia naturalis libri XXXVII*[9], oltre a riportare lo stato delle conoscenze naturalistiche del tempo, mette in risalto la diffidenza degli antichi verso i funghi, tramandando - inoltre - alcune false credenze incredibilmente perpetuatesi fino ai giorni nostri (Capitoli 46 e 47 del Libro XXII). Infatti, nel comune immaginario della Pompei dell'età romana, i magnifici ovoli buoni ovvero gli esemplari di *Amanita caesarea* – denominati con il termine latino "*boletus*"[10] - erano da annoverare "fra i cibi meno raccomandabili", in quanto ritenuti confondibili con specie veleno-

Fig. 1.4 – Una mostra micologica allestita da L. Capano a Portici (NA).

Fig. 1.5 – Esposizione di alcuni esemplari di macrofunghi.

[8] Plinio il Vecchio era l'ammiraglio della flotta romana del Tirreno, di stanza a Miseno (NA), sul litorale campano.

[9] Il testo della *Historia naturalis libri XXXVII* ci è stato tramandato grazie all'opera degli amanuensi. Tuttavia, il naturalista Ermolao Barbaro (1454-1492) curò una edizione critica e commentata dell'intera opera di Plinio che venne pubblicata a Roma, nel 1492, con il titolo *Castigationes Plinianae*. Tale opera costituisce il testo che, attualmente, è a nostra disposizione.

[10] I romani indicavano con il termine "boleti" gli ovoli buoni ovvero l'*Amanita caesarea*: un fungo facilmente confondibile con altre specie velenose quali, ad esempio, l'*Amanita muscaria*. Soltanto nel Settecento, con C. Linneo, il termine boleto fu attribuito ai funghi a tubuli e pori.

Fig. 1.6 – Sporofori raccolti durante una escursione micologica, pronti per essere studiati e determinati.

se. Inoltre, ai funghi venivano conferite presunte ed incredibili proprietà tossiche dal contatto con particolari tipologie di materiali: "se nascono in vicinanza di bottoni metallici … ferri arrugginiti … assorbendo i succhi di tali sostanze si trasformano in veleno" e "se un serpente nel suo passaggio vi soffia sopra, il fungo diventa velenoso".

Plinio fornisce, in alcuni casi, la descrizione dello sviluppo morfologico dei funghi dalla fase di primordio alla struttura definitiva. Infatti, riferendosi sempre all'*Amanita caesarea*, evidenzia che "nascono dalla terra, dapprima tutti avvolti nella loro volva, che li fa assomigliare a uova. A tale stadio di sviluppo questi funghi sono particolarmente apprezzati. In seguito la volva, rompendosi, rimane attaccata alla base del gambo …".

A testimonianza dell'utilizzo dei funghi da parte nelle popolazioni campane, in qualche dipinto dell'età romana, riportato alla luce negli Scavi di Pompei[11], tra i vari soggetti di natura morta, si ritrovano anche alcuni funghi (probabilmente della specie *Lactarius deliciosus*)[12].

Successivamente, in età medioevale, la Scuola Medica salernitana alimentò l'antico scetticismo verso i funghi a causa delle scarse conoscenze naturalistiche in ambito micologico ed al verificarsi di periodici avvelenamenti, specie nei mesi autunnali. Infatti, nel *Regimen Sanitatis Flos Medicinae Scholae Salerni* si invita a non utilizzare i funghi "*usu fungorum fugias, ne decipiaris, nam sunt mortiferi viciorum generativi*" ovvero - come reso dalla traduzione di Andrea Sinno (1941)[13] - "fuggi i funghi, affinché non sii tratto in inganno dal loro uso, perché sono mortiferi generatori di mali".

[11] Città campana distrutta dall'eruzione del Vesuvio nel 79 d.C.

[12] Infatti, Orazio Comes nel suo lavoro "Illustrazione delle piante rappresentate nei dipinti pompeiani", Napoli (1879) così si esprime: "Dei funghi sono figurati nel dipinto n. 102 (Museo Naz.) e sono riprodotti nelle pitture di Ercolano e contorni, Napoli 1757, vol. II t. 56. Essi hanno uno stipite corto che s'ingrossa in su ed un cappello leggermente depresso. Tale forma data ad un fungo, dipinto di colore rosso intenso e certamente mangereccio, mi fa ricordare l'*Agaricus deliciosus*" … Credo di non ingannarmi ritenendo che Plinio abbia fatto menzione di questo fungo nel seguente verso: *Fungorum … tutissimi, qui rubent callo (quibus rubet caro), minus dilute rubore, quam boleti* (Hist. Nat. XXII. 23). Difatti è di color rossastro la carne di questo fungo, che è dei più delicati e più sicuri che si conoscono e ce lo assicura il Vittadini con queste parole: *Caro totius fungi albido-rufescens* (Fung. Mang. p. 323) …".

[13] "*Regimen Sanitatis Flos Medicinae Scholae Salerni*", traduzione e note di Andrea Sinno, Ente Provinciale per il Turismo di Salerno, 1941.

Purtroppo, tale esagerata condanna condizionò non poco l'approccio degli studiosi dell'epoca allo studio del mondo dei funghi che, in base alle conoscenze attuali, presenta soltanto circa l'1%[14] dei suoi rappresentanti con proprietà tossiche o velenose[15].

Tuttavia, in Campania, la micologia in qualche modo continuò a svilupparsi grazie anche all'opera dei monaci benedettini, camaldolesi, certosini, etc., che – presenti nei vari cenobi sparsi in diversi luoghi della regione (Padula, San Martino, Camaldoli, Montevergine, etc.) – si interessarono di botanica e di piante medicinali.

Nel Rinascimento alcuni naturalisti napoletani determinarono una vera svolta nel campo delle ricerche micologiche. Infatti, Giovan Battista della Porta (1540-1615), nella sua opera intitolata *Phytognomonica*[16], edita a Napoli nel 1588, affermò - per la prima volta in Europa – come i funghi si riproducessero per "seme[17]" e non più, come sostenuto dalla maggioranza degli studiosi "senza il concorso di seme".

Considerata l'importanza storica di tale intuizione scientifica, riteniamo utile riportarne il testo: "contro l'opinione degli antichi … dai funghi abbiamo ricavato un seme piccolissimo, nero, celato in ricettacoli allungati [lamelle], che si stendono dal gambo alla periferia del cappello[18]; ciò è stato possibile specialmente dai funghi che nascono dal sasso [funghi della pietra fungaia[19] o *Polyporus tuberaster*], che appunto a causa della continua caduta del seme è sempre fertile e produce funghi in continuità ... È questa la ragione per cui funghi e tartufi si trovano più frequentemente in quei boschi dove hanno vegetato e sono poi imputriditi. Inoltre sovente li abbiamo visti nascere anche nei luoghi dove sono state gettate tra le immondizie le loro scorze e i loro residui".

Inoltre, lo stesso autore - in un'altra sua opera intitolata *Villae libri XII*[20] - riporta una approfondita argomentazione sui principali funghi che si ritrovavano nel Regno di Napoli, distinguendoli in "naturali" o spontanei ed "artificiali" o coltivabili.

Tra i funghi naturali, classificati in "autunnali" e "primaverili", venivano distinti i "pratensi[21]", gli "arboricoli" e quelli "nati sul sasso" ovvero la "pietra fungaia". Ai pratensi appartenevano: i *boleti* dei latini [corrispondenti all'attuale *Amanita caesarea*], che i greci nominavano *bolìtai* ed i napoletani *ovoli* o *boloccioli*, per l'aspetto primordiale a forma di uovo; le *amanite* dei greci [gli attuali porcini], che i latini denominavano *suilli* e i campani *silli* o *ammoniti*; molti altri funghi quali "*conocchielle*[22]", "*gallinacci*", "*richioni*" etc. Inoltre, tra i funghi "artificiali", il della Porta discute ampiamente sull'*Aegiritae*, ovvero il pioppino [l'attuale *Agrocybe aegerita*], che - all'epoca – era coltivato in Campania su cortecce di pioppo miste a letame o su tronchi di pioppo.

Nello stesso periodo, un altro importante naturalista napoletano, Ferrante Imperato (sec. XVI)

---

[14] Cfr. Arietti N., Tomasi R., "*I funghi velenosi*", Edagricole, Bologna, 1975.

[15] Infatti, le specie di macrofunghi realmente dannose sono poco più di una cinquantina; una piccola minoranza rispetto all'abbondanza delle altre specie di funghi.

[16] Al Libro VI, cap. 2, pag. 239.

[17] Come è noto, il seme è un piccolo embrione di una pianta che è costituito da più cellule. I funghi, invece, si riproducono mediante spore, ovvero attraverso singole cellule.

[18] L'osservazione microscopica delle spore verrà effettuata successivamente dal fiorentino Pier Antonio Micheli (1679-1737). Egli, infatti, afferma che nei funghi "sulla superficie delle lamelle nascono ovunque semi rotondi o tondeggianti, minutissimi, in alcune specie dispersi singolarmente, in altre riunite quattro per quattro".

[19] La pietra fungaia è un fungo conosciuto ed apprezzato in Campania sin dall'antichità. Il micelio forma dei grossi sclerozi, molto duri e compatti, che - inglobando anche detriti vegetali- assomigliano ad una "pietra". Da tale struttura si origina il fungo commestibile.

[20] In tale opera - edita a Napoli nel 1592 - i funghi vengono discussi al Cap. 70 del Libro X.

[21] Che nascono nei prati.

[22] Tale fungo corrisponde alla *Macrolepiota procera* ovvero la "mazza di tamburo" o "conocchia". La descrizione che ne dà il della Porta è la seguente: "Conocchielle sono chiamati a Napoli certi funghi a gambo lungo, portanti alla sommità un cappello turbinato, che ricorda le conocchie usate per filare la lana e che corrispondono ai funghi bianchi, simili al copricapo dei flamini, di cui parla Plinio. Sono funghi commestibili, apprezzati dalle persone facoltose".

Fig. 1.7 – Sclerozio di *Polyporus tuberaster* ritrovato a Montella (AV).

nella sua opera *Dell'historia naturale* (Napoli, 1599)[23] discute dei funghi della Campania descrivendo "manelle" (*Ramaria* spp.), spugnole (*Morchella* spp.), funghi a palla (*Lycoperdon* spp.), alcuni boleti (*Boletus luridus*) e soffermandosi, in particolare, sul "fungo di pietra" – ovvero la "pietra fungaia" o *Polyporus tuberaster* – considerata non più un sasso (Fig. 1.7) ma una produzione vegetale sotterranea, simile al tartufo.

Anche il napoletano Fabio Colonna[24] (1567-1650) - che succedette al della Porta nella presidenza della Sezione Napoletana dell'Accademia dei Lincei – si interessò di micologia. Infatti, nella sua opera intitolata *Ekphrasis* - composta di due volumi pubblicati, rispettivamente, nel 1610 e nel 1616 - descrive alcune specie di funghi tra le quali: per la prima volta il fungo cardoncello o *Pleurotus eryngii*; la "mazza di tamburo" o *Macrolepiota procera*, denominata *Fungus quercinus dipsacoides* e volgarmente a Napoli - come riferito dal della Porta – "*conocchiella*", nome del resto attualmente in uso come "conocchia"; il *Clathrus ruber* definito, all'epoca, come *Fungus lupi crepitus vulgi, efflorescens* (Fig.1.8).

Fig.1.8 – Un particolare della Tavola 336 riportata nelle *Ekphrasis* di Fabio Colonna (1616). L'esemplare di sinistra è il *Clathrus ruber*, nelle sue fasi di sviluppo, quello di destra la "mazza di tamburo" o *Macrolepiota procera*.

Non è questa la sede per elencare tutti gli studiosi campani che hanno contribuito allo sviluppo della Micologia, tuttavia ci sembra utile evidenziare i principali rappresentanti della Scuola Micologica Partenopea, nel tentativo di delineare un percorso unitario che colleghi le antiche tradizioni al sapere moderno.

Pertanto, mentre nel '700 si ritrovano alcune trattazioni sintetiche sui funghi nelle opere di Vincenzo Petagna (1734-1810), nell'800 si assiste ad un vero e proprio rifiorire degli studi micologici. Infatti, Stefano Delle Chiaje nel suo *Enchiridio di Tossicologia teorico-pratica*, pubblicato a Napoli nel 1831, discutendo delle principali sindromi tossicologiche legate all'ingestione di funghi velenosi, descrive meticolosamente le caratteristiche

[23] Ai capitoli 5 e 6 del Libro XXVII.

[24] Il Colonna fu uno spirito eclettico che studiò con cura le opere degli antichi naturalisti stringendo amicizia con i più rinomati botanici partenopei del suo tempo, quali Bartolomeo Maranta, Ferrante Imperato e divenne allievo del della Porta. Fu accademico Linceo della Sezione Napoletana e corrispondente con alti ingegni quali Cesi, Galilei, Campanella, etc. Visse a Napoli ma soggiornò anche a Roma e a Cerignola (FG). È autore di diverse opere scientifiche, tra cui quelle a carattere botanico gli hanno dato maggiore fama. Morto a Napoli nel 1650, fu sepolto nella Chiesa dell'Annunziata. Lo Sprengel (1808) nella sua "*Historia rei herbariae*" così lo ricorda: "*Immortalem meritur gloriam splendidum ingenium indefessaque industria Fabii Columnae, Neapolitani …*".

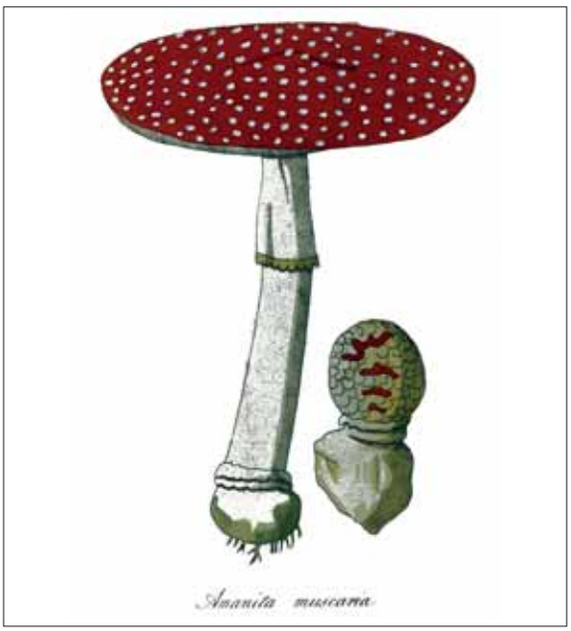
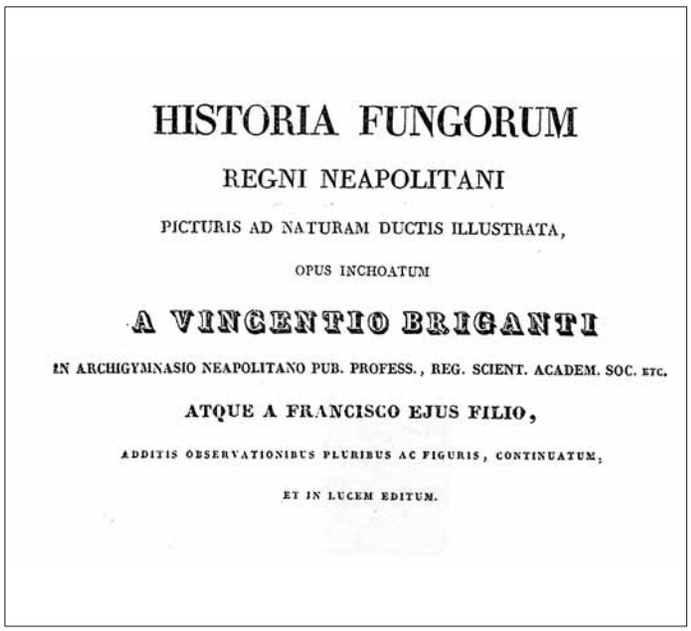


Fig. 1.9 - Una delle varie tavole riportate nell'Atlante dell'*Enchiridio di Tossicologia teorico-pratica* di Stefano Delle Chiaje (Napoli, 1831).



HISTORIA FUNGORUM

REGNI NEAPOLITANI

PICTURIS AD NATURAM DUCTIS ILLUSTRATA,

OPUS INCHOATUM

A VINCENTIO BRIGANTI

IN ARCHIGYMNASIO NEAPOLITANO PUB. PROFESS., REG. SCIENT. ACADEM. SOC. ETC.

ATQUE A FRANCISCO EJUS FILIO,

ADDITIS OBSERVATIONIBUS PLURIBUS AC FIGURIS, CONTINUATUM,

ET IN LUCEM EDITUM.

Fig.1.10 – Il frontespizio dell'Opera *Historia fungorum Regni Neapolitani* di Vincenzo e Francesco Briganti (1847).

morfologiche di questi macromiceti e presenta, inoltre, un atlante di "figure disegnate e colorite dal naturale" (Fig. 1.9).

Per fornire una esemplificazione di come la descrizione dei funghi sia stata curata, l'*Amanita muscaria* - chiamata, in quel periodo, anche *Amanita moscaria*, "falso uovolo", *Amanita imperialis*, etc. - viene presentata come un fungo con "cappello convesso, indi quasi orizzontale, rosso vivo, ranciato ne' margini, con frammenti bianchi di volva squamosa, spersi inegualmente in tutta la sua convessità; volva incompleta con qualche scaglia lunghesso lo stipite bianco, bulboso nella radice; laminette bianche, sottili, levigate, numerose, disuguali e coverte nel nascere da membrana aderente al gambo a guisa di collare. Credesi che sia stato così denominato per l'umore viscoso del cappello, il cui odore, di che in verità manca, uccide le mosche … La superficie del cappello è lucida, levigata, viscosa, la sua sostanza bianca sperimentasi dolciastra e di odore sospetto, e 'l bulbo anche tramanda odore nauseoso. Nasce ne' nostri boschi, ed apparisce in gruppi sul terriccio. Bisogna distinguerlo dal vero uovolo (*A. aurantiaca*[25]) che nel nascere ha la volva che lo ricopre tutto, il cappello senza residui della medesima, le laminette dorate che ne formano il carattere esclusivo, e lo stipite giallo. Sospettasi che con esso fosse stato avvelenato l'imperatore Claudio, e Locusto non ne doveva ignorare le qualità deleterie". Inoltre il Delle Chiaje fornisce dettagliate notizie sul piano della sintomatologia e della terapia clinica.

Successivamente, altri studiosi daranno ulteriore lustro alla micologia partenopea. In particolare, Vincenzo Briganti (1766-1836) e il figlio Francesco (1802-1866) che realizzarono la prestigiosa opera della "*Historia fungorum Regni Neapolitani*[26]", pubblicata a Napoli nel 1847[27] (Fig.1.10).

[25] Ovvero *Amanita caesarea*.
[26] "*Historia fungorum Regni Neapolitani, picturis ad naturam ductis illustrata, opus inchoatum a Vincentio Briganti, atque a Francisco Briganti, additis obserbationibus plurimisque figuris continuatum et in lucem editum*", Neapoli, 1847.
[27] Ad opera del figlio Francesco, dopo la morte di Vincenzo Briganti.

Essa, suddivisa in 5 fascicoli[28], riporta la descrizione dettagliata di 60 specie di funghi (*Agaricales*), comparando le entità con quelle simili o analoghe segnalate da autori precedenti.

Inoltre, vengono fornite anche 46 pregevoli illustrazioni, disegnate in bianco e nero dall'autore (Fig. 1.11 e 1.12). A dimostrazione della validità di tale opera basti pensare che Elias Fries (1794-1874), micologo della scuola scandinava, nel tentativo di riordinare la sistematica proposta dai diversi autori del suo tempo e precedenti, più volte fa esplicito riferimento all'opera di Briganti.

Inoltre, relativamente alle diverse specie, il Briganti riporta anche i nomi vernacoli e le località di ritrovamento in Campania e, pertanto, costituisce il punto di partenza per i successivi lavori di floristica micologica regionale.

Nel 1862 appare poi anche un'altra opera di F. Briganti, importante dal punto di vista della micologia ispettiva, ovvero la dissertazione "Intorno ai mezzi per prevenire gli avvelenamenti per funghi in queste Provincie meridionali d'Italia" (Fig.1.13).

In essa, l'autore avverte come "ne' nostri pubblici mercati abbiamo avuto occasione d'os-

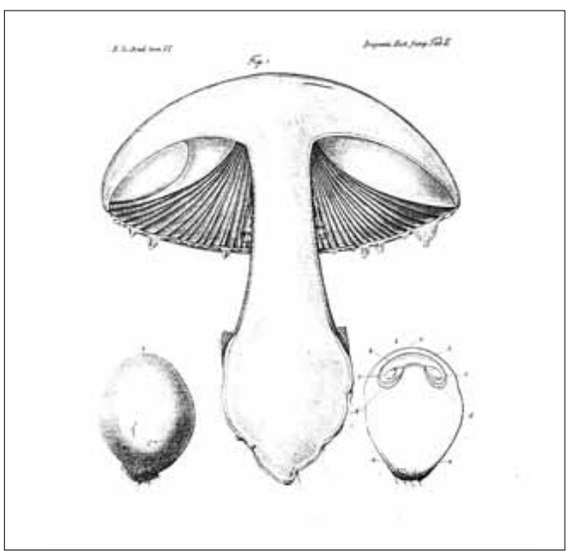


Fig. 1.11 – La Tavola II dell'*Historia fungorum Regni Neapolitani* di Briganti (1847), ritraente l'*Amanita ovoidea*, denominata al tempo *Agaricus ovoideus* Bull. Il disegno centrale (*Fig.1*) riporta una sezione longitudinale del fungo; a sinistra un esemplare immaturo (ovolo) ancora avvolto nel velo generale; a destra una sezione dell'ovolo in cui si evidenzia il velo generale (*a*), il cappello (*b*), l'imenio (*c*) e il velo parziale che ricopre l'imenio (*d*). Il Briganti riferisce che tale fungo lo si ritrovava, in esemplari solitari, nel periodo autunnale e specialmente nel Principato Citra (Salvitelle, Caggiano, Auletta, Cava). Inoltre, questo fungo veniva anche chiamato dai locali con il termine "fungio uovo" o "volozza bianca".

Fig. 1.12 – La Tavola XXXIV dell'*Historia fungorum Regni Neapolitani* di Briganti (1847), ritraente la *Volvaria bombycina*, denominata al tempo *Agaricus bombicynus* Schaeff. Il disegno in alto al centro (*Fig.1*) riporta il fungo allo stadio di ovolo, avvolto in un velo generale che presenta una superficie squamoso-fibrillosa; a sinistra (*2*) il successivo sviluppo dell'ovolo che assume forma conico-ovata; a destra (*3*) la sezione dell'ovolo; al centro (*4*) il fungo quasi maturo che presenta ancora sul disco residui del velo generale; in basso a destra (*5*) una sezione del fungo maturo; a sinistra in basso (*6*) le spore osservate al microscopio. Il Briganti riferisce che tale fungo lo si ritrovava, in esemplari solitari, sui tronchi dei faggi nei monti del Principato Citra (Persano, Postiglione, Sicignano) e veniva anche chiamato volgarmente "volozza pelosa"

[28] Dei quali i primi tre sono di Vincenzo Briganti e gli ultimi due del figlio Francesco.

servare, sebbene di rado, che il prezioso boleto degli antichi, cioè l'ovolo ordinario [ovolo di *Amanita caesarea*], scambiarsi fatalmente per l'ovolo malefico [ovolo di *Amanita muscaria*]; che il saporitissimo pratajuolo [*Agaricus campestris*] e 'l pruignolo nell'età tenera vengono confusi con la micidiale amanita di primavera [*Amanita verna*]; che la colombina rosso-gialla [*Russula alutacea*] e 'l fungo verdone de' Toscani [*Russula heterophylla*] con la tignosa rigata [*Amanita pantherina*]; che il porcino buono [*Boletus edulis*] col porcino amaro [*Tylopilus felleus*], e così via discorrendo. Onde giova qui pur ripetere, che d'uopo è conoscerli secondo i principi della scienza, poiché la rozza pratica degl'idioti abitatori delle campagne non vale a darci una sicura guarentigia".

Inoltre, veniva proposto anche un "Regolamento per la città di Napoli" inerente la vendita dei funghi che così recitava - all'art. 1 - " non doversi permettere lo spaccio de' funghi, sotto competenti pene se non in uno o più designati luoghi" e - all'art. 2 - "in tale luogo o mercato i funghi non saranno esposti venali, se non dopo l'ispezione di persona intelligente, che dichiarerà esser quelli innocui".

Tra gli altri autori ottocenteschi vanno doverosamente segnalati sia Guglielmo Gasparrini (1804-1866) per i suoi particolari studi sulla pietra fungaia (Fig.1.14), sia Orazio Comes (1848-1917) per la sua importante monografia dal titolo "Funghi napolitani enumerati", pubblicata - in due comunicazioni - sull'Annuario della Reale Scuola Superiore di Agricoltura di Portici dell'anno 1878.

Tale opera, che costituisce una rilevante flora micologica regionale, è ricca sia di indagini cri-

INTORNO AI MEZZI

DI PREVENIRE GLI AVVELENAMENTI PER FUNGHI

IN QUESTE PROVINCIE MERIDIONALI D'ITALIA

PROPOSTA

DEL SOCIO ORDINARIO FRANCESCO BRIGANTI

LETTA AL R. ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO ALLE SCIENZE NATURALI

Nella Tornata de' 21 Agosto 1862

ESTRATTA DAL XII. VOLUME DEI SUOI ATTI

Fig.1.13 – Il frontespizio del lavoro di Francesco Briganti (1862) presentato al Reale Istituto di Incoraggiamento alle Scienze Naturali di Napoli.

tiche e comparative sia di altre importanti informazioni quali le località di crescita e i numerosi riferimenti bibliografici.

Il '900 campano vede, invece, lo sviluppo di altri lavori quali, ad esempio, i contributi "alla flora micologica della Provincia di Napoli" di G. Cufino, e quelli relativi "alla conoscenza della flora micologica avellinese" di C. Casali. Inoltre, la valida opera di P.A. Saccardo[29] e A. Trotter dal titolo "I funghi dell'Avellinese, censimento, distribuzione e note critiche" (1920) e quella di R. Parisi "Contribuzione alla micologia dell'Italia meridionale" (1922 e 1932).

Purtroppo, nel corso del periodo bellico e post-bellico non si segnalano opere degne di nota e, soltanto a partire dagli anni '80, gli studi micologici campani riprenderanno nei lavori di Umberto Violante[30] (1937-2001) *et*

[29] Pier Andrea Saccardo (1845-1920) viene ricordato per la sua opera monumentale, riconosciuta anche a livello mondiale, dal titolo "*Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum*" - che, edita dal 1882 al 1931 in venticinque volumi, annovera e descrive tutti i funghi allora conosciuti e non soltanto i macromiceti - ed, inoltre, per il "*Conspectus generorum fungorum Italiae Inferiorum*" (1882).

[30] In particolare si segnalano i seguenti lavori micologici: I macromiceti che crescono nell'Orto Botanico di Napoli; I macromiceti che crescono nel Parco Gussone della Reggia di Portici (NA); La micoflora del Parco degli Astroni di Agnano (NA); Primo contributo alla conoscenza dei macromiceti della riserva naturale orientata della Valle delle Ferriere (SA); I macromiceti del complesso vulcanico Somma – Vesuvio; I macromiceti di alcune aree dell'Appennino Campano; I macromiceti dell'isola vulcanica di Vivara; Flora idnologica campana 1. Indagini floristiche sul genere *Tuber*; Flora idnologica campana 2. Indagini storiche sul genere *Tuber*; *Myriostoma coliforme* (Dicks. ex Pers.) Corda in Campania; Prima segnalazione di *Picoa carthusiana* Tul. in Campania (Italy).

Fig.1.14 – Disegno del *Polyporus tuberaster* riportato nell'opera "Ricerche sulla natura della Pietra Fungaia e sul fungo [che] vi soprannasce fatte da Gugliemo Gasparrini", Napoli (1841).

Fig.1.15 – Frontespizio dell'Opera.

al., culminati nella realizzazione del "Catalogo dei funghi della Campania"[31] (Fig.1.15) e della "Micoflora della Campania: check-list dei macrofunghi" (2002)[32].

Tuttavia, con l'inizio del terzo millennio l'interesse per la micologia ha trovato ulteriore slancio attraverso l'attuazione di specifici progetti di ricerca[33], relativi allo sviluppo dell'innovazione tecnologica nel settore della funghicoltura. Inoltre, in ambito universitario, è stata avvertita la necessità di implementare l'offerta formativa locale mediante l'attivazione di specifici insegnamenti[34] mentre, sul fronte della Micologia Ispettiva, sono stati istituiti alcuni corsi di formazione volti alla preparazione di micologi[35]. Peraltro, sono apparse anche alcune opere a carattere divulgativo[36] che, come testimoniato dal presente lavoro, non costituiscono un punto di arrivo ma un incitamento a proseguire gli studi micologici regionali.

[31] Pubblicato nel 1995 ad opera della Regione Campania, Area Generale di Coordinamento Sviluppo Attività settore Primario, Se.S.I.R.C.A e E.R.S.A.C.
[32] Pubblicata sull'Informatore Botanico Italiano, 2002, 1, 3-34.
[33] Finanziati dalla Regione Campania e dal Consorzio per la Ricerca Applicata in Agricoltura (CRAA).
[34] Quali, ad esempio, l'insegnamento del "Laboratorio di Micologia Applicata" presso la Facoltà di Scienze e l'insegnamento di "Biologia e allevamento dei funghi superiori" presso la Facoltà di Agraria (Portici) dell'Università Federico II di Napoli.
[35] Ad esempio, quelli realizzati dall'ASL NA4 - ai sensi del D.M. 29 novembre 1996 n. 686 - e diretti dalla Dr.ssa Emilia De Monaco.
[36] Basti citare, ad esempio, la "Guida illustrata ai funghi del Parco Nazionale del Vesuvio" curata da Lello Capano ed edita dall'Ente Parco (2001).

Elementi di biologia e morfologia

E. Roca e F. Marziano

I funghi costituiscono un raggruppamento unico di organismi, diversi sia per organizzazione cellulare che per comportamento potendo, molti di essi, essere considerati una delle forme di vita più riuscite della terra. In termini di biodiversità, con un milione e mezzo di specie stimate esistenti contro le circa centomila conosciute, risultano essere secondi soltanto agli insetti; si trovano funghi (o le loro spore) in tutti gli ambienti, dalle sabbie del deserto ai ghiacci del polo, dalle profondità degli oceani alle correnti stratosferiche, a colonizzare praticamente ogni tipo di substrato. I funghi svolgono un ruolo importantissimo nell'economia della natura quali decompositori della materia organica o simbionti delle radici delle piante ma influenzano anche grandemente le attività e gli interessi dell'uomo sia in positivo (utilizzazione industriale di molti di essi per la produzione di metaboliti utili quali antibiotici, enzimi, etc., impiego nella produzione di pane, vino, birra, nella lotta biologica agli organismi dannosi, etc.) che in negativo (malattie delle piante, degli animali e dell'uomo, deterioramento di derrate, manufatti e opere d'arte, avvelenamenti, etc.).

Tutte le diverse specie di funghi, sia macroscopici che microscopici, dipendono per la loro nutrizione dagli altri organismi viventi e/o dai materiali da essi derivanti. Infatti, i funghi non sono in grado di utilizzare direttamente il carbonio atmosferico (CO_2) per la produzione di sostanze organiche con funzione energetica come fanno, ad esempio, le piante verdi, dotate di clorofilla, che – mediante il processo di fotosintesi – fabbricano glucosio e perciò sono dette autotrofe. A causa di questa incapacità, i funghi sono costretti, per vivere, a comportarsi – come si vedrà in seguito – da saprofiti, parassiti o simbionti.

I funghi assorbono il nutrimento attraverso la superficie del corpo vegetativo ma così facendo possono introdurre solo molecole piccole come gli zuccheri semplici (glucosio) e gli amminoacidi. Per poter utilizzare le sostanze organiche complesse (amido, cellulosa, lignina, proteine, etc.), così frequenti in natura, essi secernono enzimi litici capaci di attaccare le grosse molecole scindendole in composti via via più semplici fino a ridurle a piccole molecole assorbibili; così avviene, ad esempio, che la macromolecola di cellulosa, costituita da catene di oltre diecimila molecole di glucosio, sia aggredita da una serie coordinata di enzimi che spezzano in punti diversi la catena fino a liberare le singole unità di glucosio finalmente assorbibili. Si tratta in definitiva di una vera e propria digestione extracellulare. Alle pareti cellulari dei funghi sono correlati specifici corredi enzimatici (fosfatasi, glucanasi, perossidasi etc.) particolarmente utili nella degradazione di matrici e sostanze complesse.

Pertanto, i funghi si differenziano non solo dai vegetali, in quanto incapaci di effettuare la fotosintesi, ma anche dagli animali che ingeriscono e successivamente digeriscono. I funghi, invece, prima digeriscono a livello extracellulare e poi assorbono, attraverso le pareti delle loro cellule (ife).

Da quanto detto i funghi risultano essere organismi etero-osmotrofi che possono presentare una organizzazione strutturale unicellulare o levuliforme, come nel caso dei lieviti, oppure una struttura pluricellulare filamentosa (micelio) costituita da elementi allungati (ife), come nel caso dei funghi superiori.

I funghi superiori che si ritrovano nei boschi sono organismi molto particolari, che possiedono un corpo prevalentemente sotterraneo con il

Fig. 2.1 - Esemplari di macrosporofori di *Coprinus disseminatus,* un fungo saprofita.

Fig. 2.2 – Esemplari di funghi praticoli.

quale penetrano nel substrato di cui si nutrono (***funghi saprofiti*** come, ad esempio, i prataioli o *Agaricus* spp.) o entrano in contatto con le radici delle piante da cui prendono il nutrimento, in un rapporto di reciproco vantaggio (***funghi simbionti*** come, ad esempio, i porcini cioè i *Boletus* del gruppo *edulis*, i tartufi o funghi del genere *Tuber*, i galletti o finferli che corrispondono al *Chantarellus cibarius*, etc.), oppure si sviluppano nei tessuti di altri organismi viventi parassitando spesso il fusto e le radici degli alberi (***funghi parassiti*** come, ad esempio, i chiodini o *Armillaria mellea*). In tutti i casi, il vero corpo del fungo è il cosiddetto **micelio** costituito da un complicato intreccio di microscopici "tubicini" (le **ife**) con i quali l'organismo esplora l'ambiente.

Pertanto, quelli che comunemente vengono definiti funghi e sono raccolti nei boschi - commercializzati o utilizzati per scopi culinari dai raccoglitori, come ad esempio il porcino (*Boletus edulis*), il prataiolo (*Agaricus campestris*), il galletto (*Cantharellus cibarius*), l'ovolo buono (*Amanita caesarea*), la mazza di tamburo (*Macrolepiota procera*), etc. - non sono altro che le strutture necessarie al micelio (sotterraneo o nascosto nel legno parassitato) per produrre e diffondere le spore (**sporofori** di dimensioni tali da essere visibili ad occhio nudo - **macrosporofori**), ottenute a seguito di una riproduzione sessuale (**meiospore**).

Infatti, si potrebbe dire che i macrosporofori (Fig. 2.1. e 2.2.) testimoniano i fenomeni sessuali che avvengono nell'ambiente ipogeo, dove gli organismi fungini possono "accoppiarsi" o meglio scambiarsi patrimoni genetici attraverso la fusione di alcune delle loro cellule ifali.

Inoltre, da queste nuove cellule - generate dalla fusione di ife - si origineranno, in seguito a complessi fenomeni morfogenetici, le **spore** cioè quelle cellule che, diversificate geneticamente, sono atte alla propagazione della specie, essendo capaci di generare rispettivamente – in adatte condizioni e per semplice divisione cellulare – un nuovo organismo miceliare, caratterizzato da una propria specifica fisionomia sessuale.

Le **ife** che costituiscono sia il micelio che la struttura dei macrosporofori sono unità funzionali allungate e filamentose che si accrescono in direzione dell'apice (cioè nel senso della loro lunghezza). Pertanto, agli apici delle ife - che costituiscono le zone di accrescimento fungino - vengono trasportate le sostanze proteiche e i materiali sintetizzati dall'intero corpo cellulare dell'ifa stessa.

Tutto ciò si rende possibile grazie all'esistenza di particolari correnti che si sviluppano nel citoplasma in direzione degli apici e che trasportano il materiale necessario alla biosintesi cellulare.

Inoltre, l'intero corpo cellulare è rivestito da una spessa parete costituita, tra l'altro, da chitina (un polimero macromolecolare dell'N- acetilglucosammina) che si ritrova anche nell'esoscheletro degli insetti. Poiché la chitina è diffi-

cilmente digeribile dall'uomo, consegue che l'uso culinario dei funghi è destinato prevalentemente alla preparazione di pietanze utilizzabili come contorno.

Nella parete cellulare dell'ifa oltre alla componente chitinosa possono essere presenti diversi composti tra cui altri zuccheri e proteine. Inoltre, la differenziazione delle strutture di resistenza, in alcune zone del micelio, implica la produzione di polimeri non polisaccaridici, particolari pigmenti (melanine) e diverse altre sostanze. Infatti, le spore che devono resistere alle diverse avversità ambientali – quali ad esempio lunghi periodi di insolazione, di aridità, all'azione di acidi presenti nello stomaco degli animali, etc. – sono ricoperte da più strati di parete cellulare in cui si ritrovano anche specifiche particolari sostanze, quali ad esempio polimeri di idrocarburi variamente epossidati (sporopollenine).

Inoltre, la stessa parete rappresenta la superficie esterna con la quale il fungo entra in contatto con altri organismi (come piante, animali, uomo, etc.) o altri funghi. Su di essa, pertanto, particolari molecole funzionano da segnale e intervengono nelle relazioni tra le cellule sia dello stesso organismo che di altri organismi. Ad esempio, particolari sostanze (oligomeri presenti nei composti polimerici della parete cellulare delle ife) possono funzionare da "adesine" cioè da segnali che permettono l'adesione dell'ifa alla superficie delle cellule di altri organismi da parassitare. Inoltre, la parete dei funghi gioca un ruolo importante nella genesi delle micorrize cioè di quei sistemi simbiontici costituiti da un fungo (Fig. 2.3) e le radici delle piante (es. piante tartufigene, piante sotto le quali si ritrovano i galletti, i porcini etc.).

Sia il fungo che la pianta devono potersi riconoscere, accettarsi e procedere alla formazione di una struttura funzionale efficiente (micorriza). Infatti, nel terreno, con il progredire delle divisioni cellulari della spora germinante si organizza - gradualmente nel tempo - la struttura di un

Fig. 2.3 – Esemplari di funghi simbionti con radici di piante: macrosporofori di *Cantharellus*.

Fig. 2.4 – Alcune ife fungine osservate al microscopio ottico, all'ingrandimento x 400.

Fig. 2.5 – Tipologia di imenoforo (struttura che porta l'imenio) a lamelle.

Fig. 2.6 – Tipologia di imenoforo ad aculei. L'esemplare è stato trattato con coloranti per evidenziarne gli aculei.

nuovo micelio (Fig. 2.4), definito primario (monocarion) e caratterizzato da ife aventi un solo nucleo cellulare (ife monocariotiche).

Tuttavia, sempre al di sotto dei nostri piedi e al riparo da occhi indiscreti, possono verificarsi alcuni fenomeni sessuali. L'accoppiamento dei funghi è un fenomeno che avviene mediante organi sessuali poco appariscenti (come nel caso degli ascomiceti, di cui si parlerà dopo, dove compare l'ascogonio e l'anteridio) o mediante semplice fusione di ife somatiche. In tutti i casi, la riproduzione sessuale offre enormi vantaggi evolutivi, in quanto produce una maggiore variabilità genetica all'interno della popolazione fungina, offrendo maggiori possibilità di selezione e di adattamento ai mutamenti dell'ambiente.

Infatti, la comparsa della riproduzione sessuale nei miceli avviene specialmente, ma non solo, in condizioni di crescita sfavorevole e comporta, come risultato finale, la produzione di spore resistenti che, venendo disperse anche a notevole distanza dal sito di produzione, sono capaci di colonizzare l'ambiente circostante.

I funghi che ciascun raccoglitore preleva dai boschi, altro non sono che macrosporofori cioè piccole "torri di dispersione sporale", generate da un organismo ipogeo avido di sopravvivenza e di discendenza. Pertanto, una volta raccolti, gli esemplari di macrofunghi andrebbero subito puliti sul posto, eliminandone le parti riproduttive - quali ad esempio l'imenio a lamelle (Fig. 2.5), ad aculei (Fig. 2.6.), a tubuli e pori etc. - che così continuerebbero a risultare disponibili per il bosco (evitando il danno da riduzione della carica sporale per incauto asporto) e per il naturale svolgimento del ciclo riproduttivo del fungo stesso.

L'evento sessuale nei funghi consiste nell'incontro e nella fusione cellulare di ife monocariotiche appartenenti a miceli primari (monocarion) "di sesso opposto", cioè dotati di una diversa polarità e fisionomia sessuale (funghi eterotallici), oppure derivanti da uno stesso micelio, nel caso dei funghi autofertili (omotallici). Dalla fusione cellulare (plasmogamia), a cui non segue la fusione dei nuclei (cariogamia), si origina una nuova

tipologia di ife caratterizzate dalla contemporanea presenza di due nuclei all'interno della stessa cellula (ife dicariotiche). Queste ife dicariotiche, sviluppandosi attraverso ripetute divisioni cellulari, originano un micelio secondario (dicarion), costituito da sole ife dicariotiche.

Tuttavia, l'entità dello sviluppo del micelio secondario non è identica in tutti i tipi di funghi superiori come anche le stesse modalità di "unione sessuale" o di fusione (plasmogamia) tra le ife monocariotiche.

Pertanto, è possibile distinguere - tra i macrofunghi di interesse per i micofili - due diversi raggruppamenti: i Basidiomiceti e gli Ascomiceti.

Nei Basidiomiceti, il micelio secondario a "dicarion" (micelio a cellule binucleate) forma la maggior parte del micelio ipogeo che presenta un accrescimento considerato quasi illimitato. Le ife del micelio secondario (dicariotiche) si differenziano da quelle monocariotiche, dal punto di vista morfologico, per la presenza di caratteristiche "fibbie" cioè di particolari rigonfiamenti o diverticoli a livello dei setti trasversali che dividono due settori di ifa contigui (Fig. 2.7).

Tali strutture derivano da uno specifico meccanismo di divisione dei nuclei e delle cellule. Infatti, quando un'ifa binucleata apicale deve dividersi, si produce un diverticolo laterale nel quale penetra uno dei due nuclei. Intanto, con il tempo, i due nuclei - dopo aver raddoppiato il proprio materiale genetico - si dividono (per mitosi) dando origine alla formazione di quattro nuclei (ifa generatrice tetranucleata). Di questi, uno rimane nel diverticolo mentre gli altri tre nel corpo cellulare.

Successivamente, nell'ifa generatrice si forma un setto di separazione che, dividendo in due il corpo cellulare, ripartisce una coppia di nuclei - con diversa polarità sessuale - nella parte anteriore e l'altra coppia dei restanti nuclei (compreso quello del diverticolo) nella parte posteriore. Infine, il diverticolo - fondendosi con la parte basale dell'ifa generatrice - origina la caratteristica gibbosità a "fibbia".

Il processo "a fibbia" garantisce il mantenimento del "dicarion" durante l'accrescimento del micelio secondario.

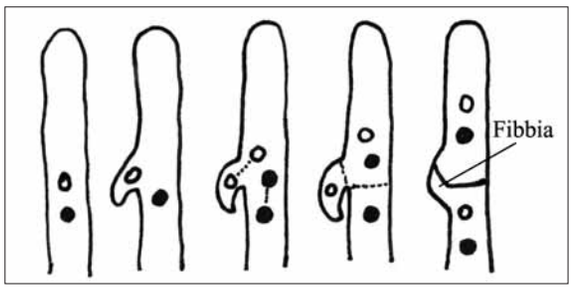


Fig. 2.7 – Schema della divisione cellulare di una ifa dicariotica con la formazione di una classica "fibbia" nella zona del setto.

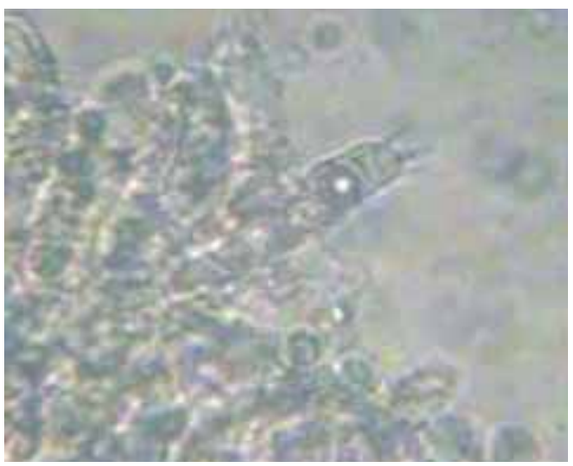


Fig. 2.8 – Foto di un basidio che ha già liberato le sue quattro spore. Sono visibili gli sterigmi.

Tale micelio, nei basidiomiceti può svolgere funzioni particolari mediante differenziazioni morfologiche in sistemi anatomici complessi. L'insieme di tutte queste strutture specializzate costituisce il micelio terziario. Infatti, il fungo, in risposta a determinate condizioni ambientali e fisiologiche organizza - in certe sue regioni - alcuni particolari raggruppamenti di ife (cordoni ifali) e abbozzi "embrionali" definiti primordi. Da tali strutture, successivamente, si svilupperanno gli sporofori o basidiomi, all'interno dei quali - con particolari meccanismi morfogenetici - si formerà la struttura fertile dell'imenio. Essa, risulta costituita da speciali cellule (basidi) che producono le spore (basidiospore). Inoltre, le basidiospore, nel loro processo di maturazione, si formano all'esterno del corpo cellulare del basidio, su estroflessioni definite sterigmi (Fig. 2.8). Normalmente i basidi sono tetrasporici.

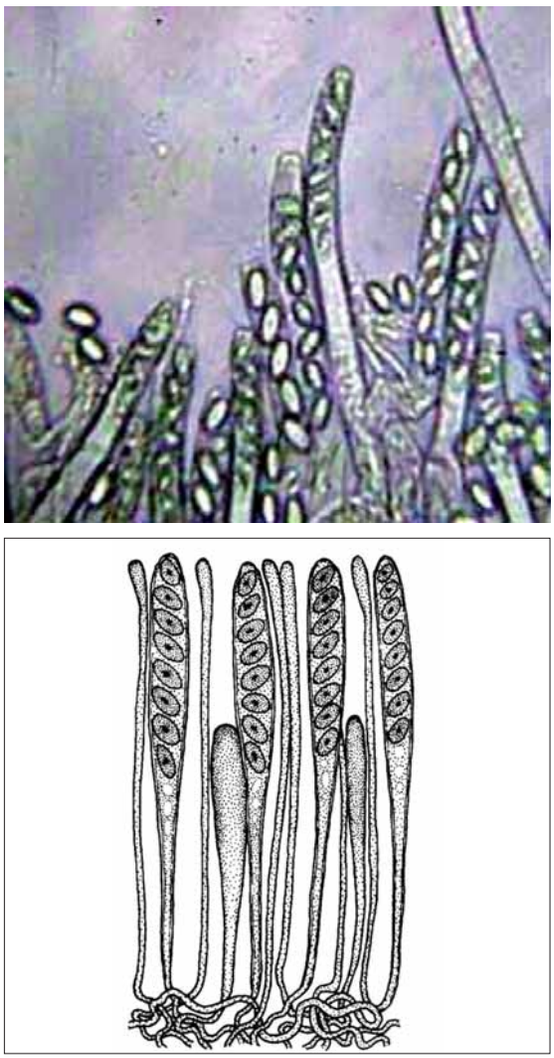


Fig. 2.9 – Osservazioni microscopiche di aschi e schema dell'imenio. Normalmente ogni asco contiene otto spore.

Nei macrofunghi appartenenti agli Ascomiceti, invece, la fusione delle ife monocariotiche non comporta - generalmente - l'organizzazione di un micelio secondario indipendente, ma uno sviluppo ridotto e più localizzato delle ife dicariotiche. Da esse si origina la componente cellulare fertile, costituita dagli aschi che contengono le spore (ascospore). Infatti, dopo che si realizza la fusione di due ife monocariotiche (plasmogamia), si origina un'ifa dicariotica che continua un suo sviluppo graduale. Ma tale sviluppo, è accompagnato dalla formazione di uno sporoforo (ascoma) costituito prevalentemente da ife monocariotiche di due miceli diversi che circondano, con la loro massa, la ridotta componente dicariotica. Quest'ultima originerà la struttura fertile dell'imenio costituita da aschi e ife sterili (parafisi).

Pertanto, la struttura dei macrosporofori (ascoma) degli ascomiceti (es. spugnola), risulta costituita per la maggior parte da ife monocariotiche, derivanti dai miceli primari, che supportano la componente fertile originatasi dalle ife dicariotiche. Da esse, peraltro, si generano le ife ascogene che formano gli aschi contenenti le spore (ascospore). Quindi, contrariamente ai basidiomiceti che formano le loro spore all'esterno del corpo cellulare del basidio, gli ascomiceti le portano all'interno della cellula dell'asco (Fig. 2.9).

Da quanto detto consegue che mentre per la raccolta dei Basidiomiceti la leggera torsione del gambo determina un lieve danneggiamento al micelio secondario che, comunque, è persistente ed estremamente esteso nel substrato, per la raccolta degli Ascomiceti bisogna usare maggiore cautela.

Infatti, la raccolta incauta di questi funghi può comportare un danno ai miceli primari (miceli che si sono incontrati nel punto in cui si è sviluppato lo sporoforo) e compromettere la produzione degli ascomi negli anni successivi.

Pertanto, funghi come le spugnole (*Morchella* spp.), le *Pezize* ed altri ascomiceti dovrebbero essere raccolti effettuando sempre e comunque un taglio netto alla base del loro gambo (Fig. 2.10), laddove questo risulta presente.

In tal modo, l'asporto non danneggia i collegamenti ifali che intercorrono tra la base inferiore del fungo ed il rimanente delicato micelio primario ipogeo (in pratica si cerca di evitare lo smottamento del terreno alla base del gambo, evento - questo - che provocherebbe un conseguente danneggiamento del micelio sotterraneo).

L'esistenza del micelio ipogeo, costituito da una intricata rete di ife, si svela facilmente all'occhio attento del raccoglitore quando osserva che dalla base del gambo dei diversi macrofunghi, partono una serie di intrecci di filamenti e cordoni biancastri (cordoni miceliari).

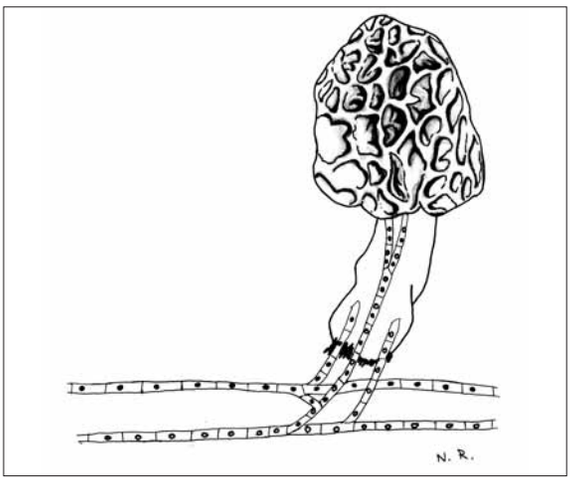


Fig. 2.10 – A sinistra: schema semplificato dello sviluppo di uno sporoforo di ascomicete (*Morchella*) costituito da ife del micelio primario e secondario (disegno di Nicoletta Roca). A destra: alveoli di *Morchella*.

Fig. 2.11 – Cordoni miceliari alla base di macrosporofori del gasteromicete *Scleroderma verrucosum*.

Fig. 2.12 – Cordoni miceliari alla base di un macrosporoforo.

Fig. 2.13 – Sezione longitudinale di uno sporoforo di basidiomicete con imenoforo lamellare.

Fig. 2.14 - Imenoforo a lamelle (*Clitocybe*).

Fig. 2.15 - Imenoforo a tubuli e pori (*Xerocomus*).

Tali cordoni e ife (Fig. 2.11 e 2.12) si diramano nel suolo e nel terreno sottostante e possono svilupparsi anche per parecchie decine di metri di lunghezza.

La morfologia dei funghi si riconduce allo studio delle forme e dell'anatomia dei macrosporofori che, in relazione ai diversi taxa di appartenenza (Ascomiceti o Basidiomiceti), presentano differenze sostanziali.

Un tipico macrosporoforo di un basidiomicete (Fig. 2.13) è costituito da un gambo (stipite) e un cappello (pileo), al di sotto del quale vi è l'imenoforo (Fig. 2.5 e 2.6).

Una struttura, questa, che ospita l'imenio cioè la parte fertile del fungo, costituita dai basidi maturi portanti le spore, dai basidi immaturi (basidioli) e da altre cellule sterili chiamate cistidi.

Inoltre, l'imenio può essere portato sulla superficie esterna dello sporoforo (ad esempio, sotto il cappello, etc.), come accade nella maggior parte dei funghi (*Hymenomicetidae*, *Aphyllophoromycetidae*, *Phragmobasidiomycetidae*), oppure all'interno dello stesso, come si riscontra nei funghi a forma di palla (vesce), etc. (*Gasteromycetidae*). Pertanto, l'osservazione dell'imenoforo permette di distinguere diversi raggruppamenti morfologici quali:

a) il tipo con lamelle (*agaricaceae*, etc.) (Fig. 2.14);
b) il tipo con tubuli e pori facilmente separabili (*boletaceae*) (Fig. 2.15);
c) il tipo con tubuli e pori non separabili (*polyporaceae*) (Fig. 2.16);
d) il tipo con imenio diverso (Fig. 2.17) e cioè pliciforme (*cantharellales*), con aculei (*hydnaceae*) oppure liscio (ad esempio, il morfotipo claviforme e coralloide delle *clavariales*), etc.;
e) il tipo gasteroide che si presenta in vari morfotipi quali quello globoso tipico delle "vesce" (*lycoperdaceae* e *sclerodermataceae*), quello fallico (*phallaceae*), reticolato o a farfalla (*clathraceae*) e quello stellato come nelle *geastraceae* (Fig. 2.18), nelle *astreaceae* (Fig. 2.19), etc.

Inoltre, lo sporoforo può presentare una serie di attributi strutturali quali le ornamentazioni del cappello, le caratteristiche del margine, la tipologia di attaccatura delle lamelle, la struttura interna del gambo, la presenza di anello e/o volva, etc. (Fig. 2.20).

Vengono di seguito esaminati i principali caratteri morfologici di uno sporoforo tipico: cappello, imenoforo, gambo, veli (anello e volva) e carne (trama dei tessuti).

Tali caratteri devono essere attentamente studiati al fine di poter conseguire una corretta determinazione degli esemplari fungini raccolti. Inoltre, è bene ricordare che durante lo sviluppo dello sporoforo, dalle sue fasi embrionali fino alla maturità, si assiste ad una continua trasformazione delle forme anatomiche.

PILEO (CAPPELLO)

Uno dei primi caratteri macroscopici da analizzare nei funghi è il cappello o pileo. Di esso si devono studiare:

1) la dimensione;
2) la forma, vista dall'alto ed in sezione longitudinale;
3) alcune specifiche zone anatomiche (margine, orlo, zona discale);
4) le eventuali ornamentazioni;
5) il colore.

La dimensione del cappello, riferita al suo diametro, non è certamente da considerare un valore assoluto ma un termine medio di riferimento per una data popolazione di sporofori maturi. Essa, infatti, che può essere espressa in mm o cm, consente di distinguere funghi dalla taglia piccola, media e grande; i funghi "piccoli" hanno dimensioni minori di 3-4 cm, quelli "medi" raggiungono al massimo 8-10 cm, i "grandi" superano i 10 cm.

La forma del cappello (Fig. 2.21 e 2.22) può essere espressa utilizzando numerosissimi e variegati aggettivi, tuttavia è possibile schematizzarla nelle tipologie morfologiche più ricorrenti. Infatti, visto dall'alto il pileo può essere circola-

Fig. 2.16 – Una *Polyporacea*.

Fig. 2.17 – Imenoforo ad aculei (*Hydnum*).

Fig. 2.18 – Un gasteromicete a stella (*Geastrum*).

Fig. 2.19 – Il gasteromicete *Astraeus hygrometricus*: in ambiente secco rimane chiuso (a sinistra); in ambiente umido (a destra) si apre assumendo l'aspetto di una "stella di terra" .

re, flabelliforme, reniforme, dimidiato, etc., mentre in sezione longitudinale può apparire piano, convesso, imbutiforme, campanulato, etc.

Inoltre, particolare attenzione meritano la zona discale - ovvero la zona centrale del cappello (disco) che corrisponde al prolungamento del gambo - il margine e l'orlo. Nella zona centrale vi può essere presente un umbone, una papilla o al contrario una depressione a forma di ombelico e, pertanto, si avrà il cappello umbonato, papillato, ombelicato, etc.

Il margine del cappello può mantenere lo stesso spessore della zona discale oppure assottigliarsi; inoltre, può presentare un orlo involuto, disteso (diritto) o revoluto. Il carattere dell'orlo può variare nel corso dello sviluppo fungino passando, ad esempio, da una morfologia involuta tipica di esemplari immaturi a quella pianeggiante e distesa delle forme mature. Inoltre, il margine può essere regolare o descrivere ondulazioni e/o lobature (margine integro, ondulato, lobato, etc.).

Una particolare attenzione spetta all'orlo del cappello ovvero alla zona anulare che si trova vicina al margine e si estende in direzione discale. Tale zona può presentare tipiche striature ed in particolare:

1) la "striatura per trasparenza" che, presentandosi in cappelli molto umidi e con ridotto spessore dei tessuti marginali, consiste nella possibilità di vedere per traslucidità le lamelle sottostanti al pileo;
2) la "striatura vera" che consiste nell'alternanza di scanalature e linee radiali in rilievo (orlo striato, plissettato, etc.).

I tessuti che rivestono superiormente il cappello costituiscono la cuticola che può presentare alcune specifiche caratteristiche. Essa, infatti, può essere facilmente separabile dalla carne del cappello oppure non separabile; può essere glabra - ovvero priva di ornamentazioni – ed apparire liscia, vellutata, sericea (un po' come la seta) o anche umida, asciutta o vischiosa.

Inoltre, sul pileo possono essere presenti particolari ornamentazioni (Fig. 2.23) che interrompono l'omogeneità della cuticola quali le "ornamentazioni innate" che appartengono alla struttura della cuticola stessa (zonature, desquamature, etc.) e le "ornamentazioni adnate" (Fig. 2.24) che, invece, sono formazioni sovrapposte alla cuticola quali verruche, squamosità, placche, pruinosità, tomentosità, etc. (Fig. 2.25).

Il colore del pileo è uno dei caratteri forse più difficili da indicare con certezza in quanto la variabilità biologica e quella climatica, pedologica e dei singoli habitat dove si ritrovano i funghi può influenzarne l'espressione. Inoltre, il colore di uno sporoforo può variare nel corso del suo normale sviluppo. Pertanto, tale carattere - seppur importante - è poco rilevante ai fini di una corretta determinazione delle specie.

IMENOFORO

L'imenoforo è la struttura che supporta l'imenio ovvero la parte fertile dello sporoforo che produce le spore (Fig. 2.5 e 2.6); esso, in molti funghi, si ritrova al di sotto del cappello, in altri sulla sua superficie (ad esempio, nelle *Clavariaceae*), in altri ancora all'interno dello sporoforo di forma globosa (come nei gasteromiceti).

L'osservazione dell'imenoforo assume particolare importanza ai fini della determinazione in quanto consente di distinguere diversi raggruppamenti morfologici quali, ad esempio, il tipo *agaricaceae* ovvero i funghi con le lamelle, il tipo *boletaceae* con tubuli e pori sotto il cappello e facilmente separabili (ad esempio, i funghi del genere *Boletus*, *Suillus*, *Xerocomus*, *Leccinum*, etc.), il tipo *polyporaceae* con tubuli e pori non separabili (*Polyporus*, *Trametes*, *Ganoderma*, etc.), il tipo *aphyllophorales* con imenio diverso e cioè pliciforme (ad esempio, i funghi del genere *Cantharellus*, *Gomphus*, etc.), ad aculei (come gli sporofori del genere *Hydnum*, *Sarcodon*, *Auriscalpium*, etc.) oppure liscio (ad esempio, i funghi del genere *Ramaria*, *Clavariadelphus*, *Clavulina*, etc.).

Nei funghi lamellati particolare importanza assume la forma della lamella, la frequenza delle lamelle che compongono l'imenoforo, la separabilità dalla carne del cappello e la tipologia dell'inserzione sul gambo.

La lamella presenta due facce laterali, un margine inferiore (filo o tagliente), una zona basale con la quale si connette al gambo, una estremità anteriore mediante la quale aderisce all'orlo del cappello; inoltre, essa mostra alcune caratteristiche dimensionali quali lo spessore (distanza tra le due facce laterali), la lunghezza (distanza tra l'estremità basale e anteriore) e la larghezza (distanza tra margine inferiore e cappello). Esistono funghi che presentano lamelle più spesse (ad esempio, quelli del genere *Hygrophorus*) ed altri con lamelle sottili (come quelli del genere *Clitocybe*). Inoltre, il margine inferiore della lamella può presentarsi integro oppure dentellato, seghettato, pruinoso, etc.; inoltre, esso può avere lo stesso colore delle facce laterali ("filo concolore") o un colore diverso ("filo discolore").

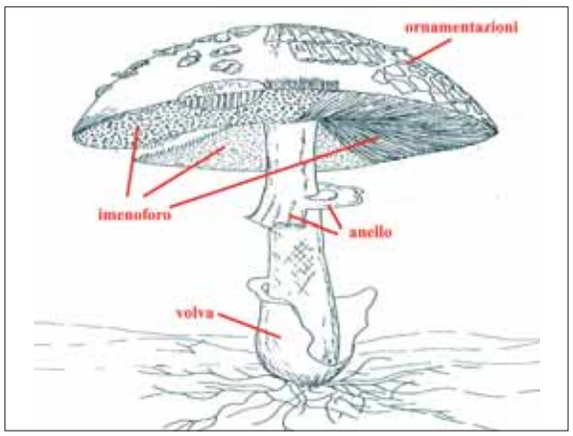


Fig. 2.20 - Schema di uno sporoforo di basidiomicete (disegno modificato dal "Catalogo dei funghi della Campania", Regione Campania, Nuova serie Manuali, N° 1, novembre 1995).

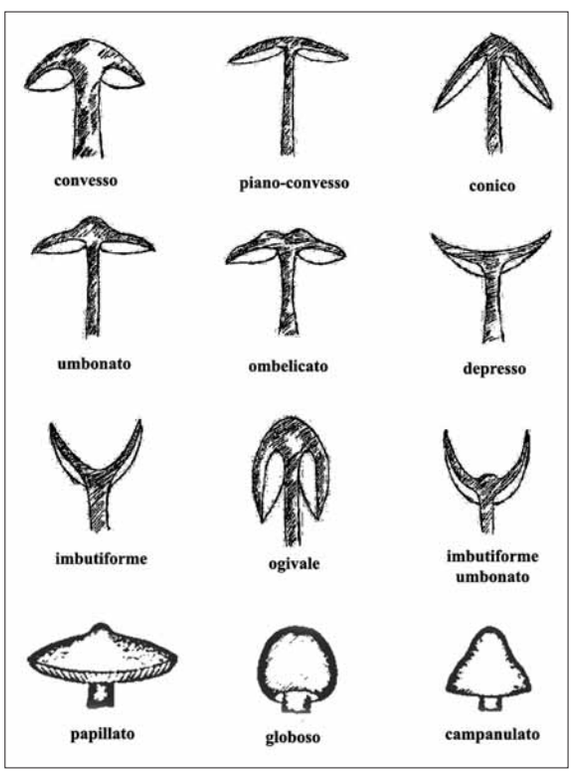


Fig. 2.21 – Morfologia del cappello.

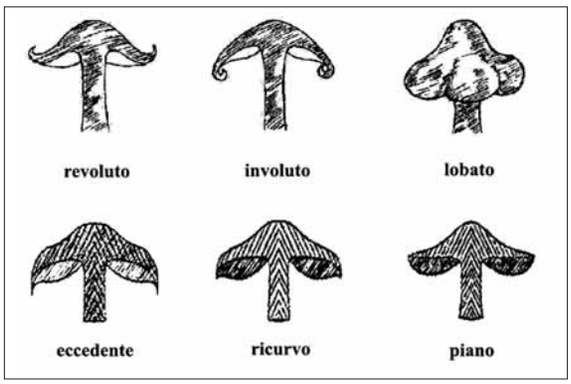


Fig. 2.22 – Margine del cappello.

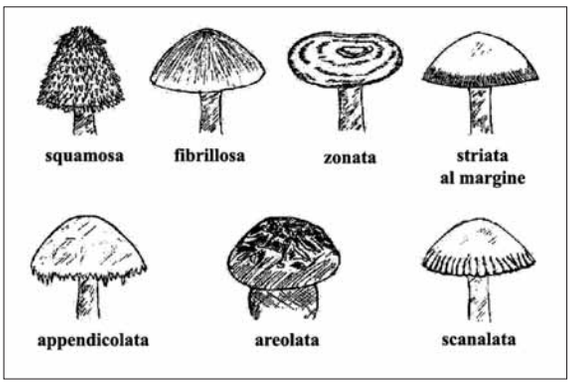


Fig. 2.23 – Morfologia della superficie e del margine del cappello.

Fig. 2.24 – Placche residuali del velo generale sul cappello di *Amanita vaginata* (sinistra), ornamentazioni in *Pholiota squarrosa* (destra).

Fig. 2.25 – Esemplari di *Coprinus*: ornamentazioni del cappello nello sporoforo immaturo (in basso); margine plissettato e revoluto, non ancora deliquescente, nello sporoforo maturo.

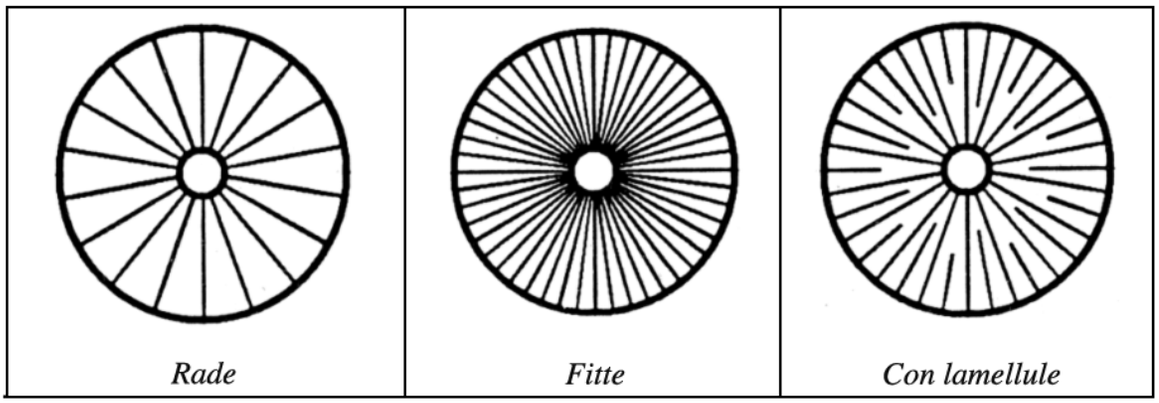


Fig. 2.26 – Frequenza delle lamelle.

La frequenza delle lamelle indica la loro numerosità nella costituzione dell'imenoforo ovvero se esse sono fitte o rade. Inoltre, in alcune specie sono presenti "lamellule", lamelle più piccole che partendo dall'orlo del cappello non giungono sul gambo, intercalate a lamelle normali (Fig. 2.26).

La separabilità delle lamelle dal cappello ("lamelle eterogenee") è una caratteristica tipica di alcuni generi quali, ad esempio, *Paxillus*, *Leucopaxillus*, *Rhodopaxillus*, etc., mentre nella maggior parte dei funghi le lamelle non sono separabili ("lamelle omogenee"). Le lamelle eterogenee si distaccano dal cappello "in gruppo" allorquando si incide, con l'unghia, l'attaccatura delle stesse.

Se si seziona longitudinalmente, dall'alto verso il basso, lo sporoforo dei funghi è possibile notare il tipo di inserzione della lamella al gambo (Fig. 2.27).

Le lamelle, infatti, possono essere:

1) "decorrenti" quando si inseriscono e discendono lungo il gambo per un certo tratto come, ad esempio, si evidenzia in alcune specie del genere *Clitocybe*, *Hygrophorus*, etc.;
2) "adnate" se aderiscono al gambo per l'intera loro larghezza;
3) "smarginate" nel caso in cui aderiscono al gambo con una parte inferiore alla loro larghezza formando una specie di ansa o di uncino (come negli sporofori dei generi *Tricholoma*, *Entoloma*, etc.);
4) "annesse" quando si attaccano al gambo in un solo punto;
5) "libere" nel caso in cui non sono unite al gambo (ad esempio, nei funghi del genere *Amanita*, *Volvariella*, etc.).

STIPITE (GAMBO)

I funghi che presentano un gambo vengono detti "stipitati"mentre quelli che ne sono privi "sessili". Il gambo - che si divide in una zona basale o "piede", in una centrale o mediana ed in una superiore o "apice" a contatto con il cappello – presenta alcune caratteristiche particolari da esaminare attentamente quali:

1) il rapporto con il cappello;
2) la forma;
3) la consistenza e struttura;
4) le ornamentazioni superficiali.

Il rapporto tra la struttura dei tessuti del cappello e di quelli del gambo costituisce un elemento macroscopico di rilevante importanza ai fini della determinazione. Infatti, il gambo può essere intimamente unito al cappello tanto da non separarsi da esso - come avviene nei funghi "omogenei" - oppure essere facilmente separabile come accade nei funghi "eterogenei". In quest'ultimo caso la strut-

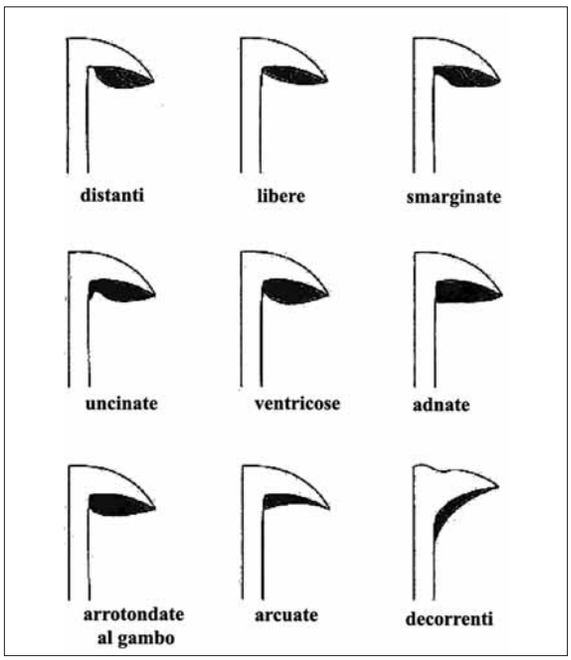


Fig. 2.27 – Tipologia di inserzione delle lamelle al gambo.

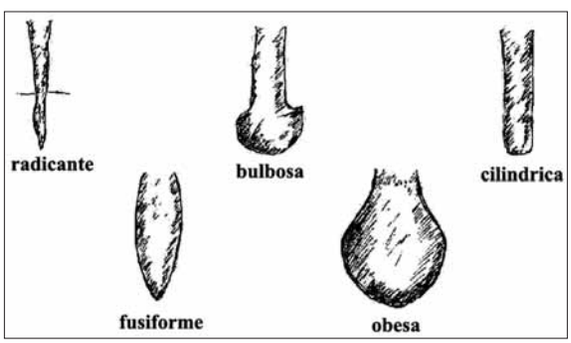


Fig. 2.28 – Morfologia della base del gambo.

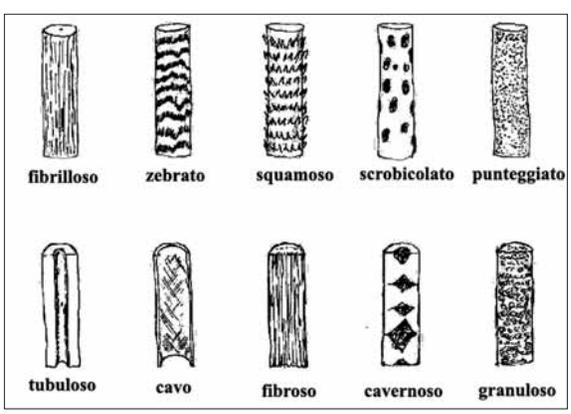


Fig. 2.29 – Attributi del gambo (ornamentazioni e struttura).

tura tessutale del gambo non confluisce in quella del pileo.

L'eterogeneità del gambo caratterizza i funghi appartenenti a diversi generi quali *Amanita*, *Macrolepiota*, *Agaricus*, etc., mentre l'omogeneità i generi *Cortinarius*, *Tricholoma*, etc.

Inoltre, l'inserzione gambo-cappello può avvenire a livello discale ("gambo centrale"), oppure in una zona diversa dal centro del pileo ("gambo eccentrico") o nella zona marginale ("gambo laterale").

La forma del gambo può essere molto variabile: infatti, lo stipite può risultare attenuato verso l'alto o verso il basso, fusiforme, obeso, cilindrico, claviforme, etc.. Peraltro, il piede può risultare anche radicante (ad esempio, in *Xerula radicata*), bulboso (ad esempio, in vari *Cortinarius*), etc.; il bulbo, a sua volta, può assumere diverse morfologie quali quella sferica, napiforme, marginata, etc. (Fig. 2.28).

In base alla consistenza è possibile distinguere varie tipologie di gambi:

1) "fibrosi" ovvero che si lacerano, invece di rompersi nettamente, secondo una direzione longitudinale, mostrando una trama fibrosa e filamentosa;
2) "carnosi" costituiti da abbondante "tessuto" miceliare e che si rompono sia in direzione longitudinale che trasversale;
3) "cartilaginei" che si piegano senza rompersi;
4) "corticati" ovvero che presentano una struttura esterna più resistente ed una interna di natura diversa (ad esempio, spongiosa).

La struttura interna dello stipite può variare nel corso dello sviluppo fungino e può fare assumere al gambo un aspetto "pieno", "cavo", "fistoloso", "lacunoso" o "cavernoso", "farcito" ovvero ripieno di una sostanza molle che riempie le cavità a mo' di crema da farcitura.

Le ornamentazioni superficiali, invece, sono caratteri alquanto labili e facilmente alterabili. Esse possono consistere in striature, fibrillature, reticoli (specie nei *Boletus*), scrobicolature (come, ad esempio, in alcuni

Lactarius), granulazioni, squamosità, tomentosità, etc. (Fig. 2.29)

VELI (ANELLO e VOLVA)

I "veli" rappresentano il residuo di strutture che si riscontrano negli stadi iniziali di sviluppo di alcune tipologie di sporofori; essi di distinguono in "velo generale" e "velo parziale".

Il "velo generale" è una membrana che avvolge i primordi di alcuni funghi proteggendoli a mo' di guscio d'uovo; esso durante lo sviluppo fungino si lacera, facendo emergere lo sporoforo in fase di maturazione e rimanendo, come residuo, in parte attaccato alla base del gambo - dove costituisce la "volva" - (Fig. 2.30) ed in parte alla cuticola del cappello (dove, frammentandosi, forma alcune tipiche ornamentazioni).

Il "velo parziale", invece, è una membrana che, durante lo sviluppo, protegge l'imenoforo - ovvero le lamelle – e si estende dal margine del cappello alla zona superiore del gambo. Tuttavia, con il progredire della crescita fungina, tale membrana si lacera dalla

Fig. 2.30 – Volva membranacea.

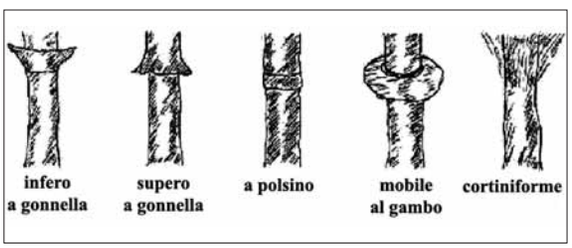
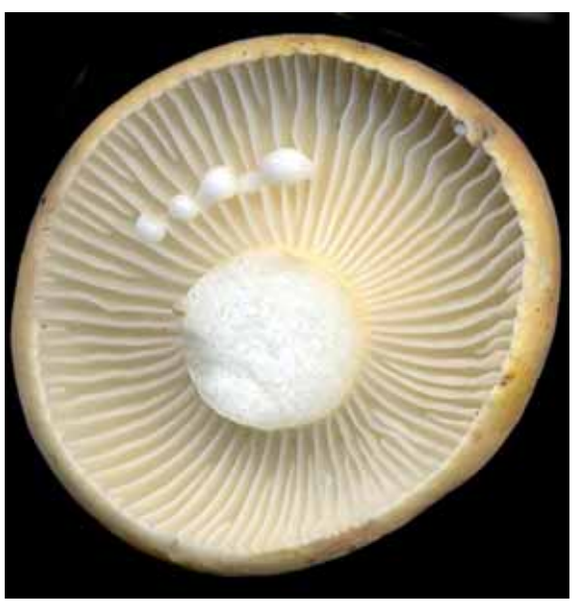


Fig. 2.31 – Tipologie di anello.



Figg. 2.32 e 2.33 - Esempi di lattescenza.

parte dell'orlo del cappello e ricade sul gambo dove costituisce un "anello superodiscendente".

Altre volte il "velo parziale" si presenta costituito da una rete filamentosa che ricorda una ragnatela; tale struttura, lacerandosi, residua sul gambo e viene definita "cortina", elemento caratterizzante i *Cortinarius*. Inoltre, l'anello può anche essere prodotto dalla lacerazione del "velo generale" ed in tal caso si parla di "anello infero ascendente" o "armilla".

Alcune tipologie di anello sono riportate nella Fig. 2.31.

CARNE (TRAMA)

La trama dei tessuti di un fungo può essere identica sia nel cappello che nel gambo, come si riscontra nei "funghi omogenei", oppure diversa come, ad esempio, nei "funghi eterogenei".

Dal punto di vista della consistenza - ovvero dal punto di vista della resistenza alle varie sollecitazioni esterne, quali compressione, lacerazione, trazione, etc. - è possibile distinguere funghi gelatinosi, cartilaginei, coriacei, legnosi, carnosi, spugnosi, etc. Inoltre, in relazione alla "quantità" di carne che si ritrova nel cappello possono riscontrasi alcuni funghi dove essa è quasi irrilevante (come, ad esempio, nei gracili esemplari del genere *Mycena*), altri che presentano un maggiore ispessimento nella zona discale, altri ancora dove essa è abbondantemente diffusa in ogni parte dello sporoforo (si pensi al *Boletus edulis*).

La carne può presentare un certo grado di umidità che è diverso nei vari tipi di funghi; infatti, esistono specie che al taglio si rivelano "succulente" ovvero lasciano colare liquidi incolori, altre che invece presentano carne asciutta, altre ancora che mostrano una specifica "lattescenza" ovvero emettono un latice colorato (bianco, rosa, etc.). Quest'ultima caratteristica è tipica dei funghi del genere *Lactarius* (Fig. 2.32 e 2.33).

Un altro carattere della carne è la sua possibile "igrofania", ovvero la capacità di alcune specie di impallidire per disidratazione e di colorarsi in maniera più vivace e scura in presenza di umidità. Inoltre, alcune tipologie di funghi presentano il fenomeno della "reviviscenza" che consiste nella ripresa delle attività metaboliche e del normale aspetto dello sporoforo, quando esso, ancorchè disidratato e secco, assorbe acqua derivante dalle precipitazioni o dall'umidità atmosferica.

Principi di classificazione e tecniche di determinazione

E. Roca e F. Marziano

La classificazione degli organismi viventi è il tentativo effettuato dall'uomo di sistematizzare le proprie conoscenze ovvero di riunire i diversi tipi di viventi in differenti gruppi, in base a specifici criteri. Tali criteri possono essere artificiali (*classificazione artificiale*), ovvero scelti arbitrariamente, oppure più o meno naturali (*classificazione naturale*), rispettando le affinità "biologiche" dei gruppi.

Ad esempio, se si classificano i funghi in due gruppi come quelli velenosi e quelli mangerecci, tale sistema - nonostante utilizzi rigorosi e validi metodi di determinazione - risulta essere completamente artificiale, in quanto basato sul criterio dell'edibilità. Esso non fornisce alcuna informazione sul grado di parentela dei diversi tipi di funghi.

Al contrario, un sistema di classificazione naturale dovrebbe idealmente riprodurre la filogenesi delle forme viventi ovvero basarsi sul come, dal punto di vista storico, le stirpi e le popolazioni - intese come "comunità evolutive spazio-temporali" - siano variate in seguito a modificazioni del patrimonio genetico. Pertanto, tale sistema dovrebbe raggruppare le diverse specie in varie categorie (*taxa*) a seconda delle affinità derivanti dalla loro storia evolutiva.

Come è facile intuire un sistema di classificazione non può ritenersi definitivo ed univoco, in quanto esso rappresenta la formulazione scientifica ritenuta più plausibile, in base allo stato delle conoscenze di un determinato periodo storico.

Pertanto, un sistema di classificazione naturale dovrebbe basarsi:

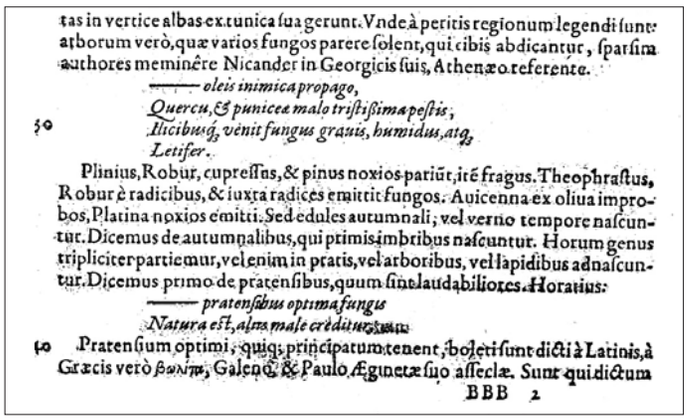
1) sulla individuazione delle forme viventi che mantengono costanti le proprie caratteristiche fondamentali nelle successive generazioni (concetto di specie);
2) sul presupposto della speciazione ovvero che le specie si siano diversificate tra di loro a partire da un comune progenitore ancestrale;
3) sull'individuazione del possibile percorso seguito dalle specie nella loro diversificazione (percorso filogenetico).

Storicamente non sono mancati esempi di classificazione - basati, inizialmente, su criteri arbitrari o utilitaristici - quali, ad esempio, il sistema classificatorio di Aristotele (384 – 323 a.C.), Teofrasto (371 – 285 a.C), Dioscoride (I sec. d.C.), Plinio il Vecchio (23-79 d.C.), etc.

Nel Medioevo e fino al XVI secolo, i vari naturalisti si limitarono a riprendere le opere classiche - greche e latine - ed a commentarle, ripetendo le loro stesse classificazioni; tuttavia, gradualmente - con l'aggiunta di commenti, testi e figure - il riconoscimento delle specie divenne più "preciso".

In Campania, le prime forme di classificazione dei funghi – come accennato nel primo capitolo - risalgono a Giovan Battista della Porta (1540-1615). Tale studioso distingueva i funghi in "naturali" e "artificiali", ovvero - rispettivamente - in spontanei e coltivabili. Peraltro, i funghi naturali venivano suddivisi in "autunnali" - "pratensi", "arboricoli", "nati sul sasso"[1] (Fig. 3.1) - e "primaverili".

[1] Ovvero la pietra fungaia.


tas in vertice albas ex tunica sua gerunt. Vnde à peritis regionum legendi sunt: arborum verò, quæ varios fungos parere solent, qui cibis abdicantur, sparsim authores meminêre Nicander in Georgicis suis, Athenæo referente.

——— *oleis inimica propago,*
Quercu, & punicea malo tristissima pestis;
Ilicibusq; venit fungus grauis, humidus, atq;
Letifer.

Plinius, Robur, cupressus, & pinus noxios pariũt, itẽ fragus. Theophrastus, Robur è radicibus, & iuxta radices emittit fungos. Auicenna ex oliua improbos, Platina noxios emitti. Sed edules autumnali; vel verno tempore nascuntur. Dicemus de autumnalibus, qui primis imbribus nascuntur. Horum genus tripliciter partiemur, vel enim in pratis, vel arboribus, vel lapidibus adnascuntur. Dicemus primo de pratensibus, quum sint laudabiliores. Horatius:

——— *pratensibus optima fungus*
Natura est, alma male creditur urbi.

Pratensium optimi, quiq; principatum tenent, boleti sunt dicti à Latinis, à Græcis verò βωλῖται, Galeno, & Paulo Ægineta suo assecla. Sunt qui dictum

BBB 2

Fig. 3.1 - Un particolare della pagina 765 dell'opera " *Villae libri XII*" di G. B. della Porta (1592), in cui al rigo 35-36 i funghi autunnali vengono distinti in tre categorie: "pratensi", "arboricoli" e "nati sul sasso" (*Dicemus de autumnalibus ... tripliciter partiemur, …*).

Tuttavia, in Europa, fino ai primi anni del '600 le classificazioni micologiche continuarono a basarsi su criteri empirici e soggettivi quali, ad esempio, la nota distinzione tra "*fungi esculenti*" (Fig. 3.2) e "*fungi noxii et perniciosi*" proposta da Carolus Clusius (1526-1599) nel "*Fungorum in Pannoniis observatorum brevis historia*"(1597)[2].

Nei successivi tentativi di classificazione vennero adottate due differenti logiche classificatorie: la prima, di tipo aristotelico, consisteva nell'utilizzare divisioni dicotomiche prestabilite che, procedendo dall'universale al particolare, consentivano di distinguere - nell'insieme degli organismi viventi - differenti gruppi definibili in base alla conformità a specifici criteri, precedentemente prefissati[3]; la seconda, utilizzando un "procedimento per raggruppamento", consentiva di giungere all'universale partendo dal particolare, ovvero permetteva la distinzione di diversi gruppi, in base alla conformità a criteri di somiglianza, definiti in seguito ad un rigoroso studio morfologico-comparativo delle caratteristiche delle singole specie.

Le due logiche, come è facile intuire, portavano a risultati differenti; infatti, nel primo caso i criteri erano prefissati, mentre nel secondo subordinati all'osservazione comparativa degli organismi viventi.

Tuttavia, nel corso del tempo, si comprese che l'operazione fondamentale da porre in essere nei sistemi classificatori consisteva nel riunire le specie in generi; nasceva, in tal modo, la nozione dei livelli gerarchici di rango (*taxa*) che corrispondevano alla successione delle distinzioni dei diversi gruppi identificati con la classificazione.

Sembra utile evidenziare che, attualmente, ogni lavoro di ordinamento dei viventi secondo schemi determinati si avvale dei principi della sistematica, ossia dello studio delle affinità e della classificazione degli organismi e dei relativi processi evolutivi. Infatti, la sistematica accerta la parentela tra i vari gruppi di individui mediante il confronto di caratteri morfologici, fisiologici, genetico-molecolari[4], etc., con il contributo della nomenclatura, che detta le regole per una corretta denominazione degli organismi e della tassonomia, la scienza della classificazione che cura l'assegnazione degli organismi a categorie definite *(taxa*[5]*)*.

La biologia in genere e, nel nostro caso, la micologia devono a Carl von Linné[6] (Linneo, 1707-1778) l'istituzione della nomenclatura binomiale per l'indicazione della categoria di

[2] Tale autore, pur descrivendo ben XXI raggruppamenti (ciascuno definito impropriamente "*genus*") di funghi mangerecci e XXVI di macromiceti tossici, rimandava - per gli ulteriori approfondimenti - ai lavori micologici del napoletano della Porta. Infatti, nelle conclusioni della sua opera, Clusius dichiara: "chi volesse acquisire una cognizione completa e assoluta dei funghi aggiunga a quanto ha qui letto, e consulti diligentemente, Plinio … Dioscoride … Ateneo, e infine quanto ha scritto, con somma lode, nel X° libro del «*Villa*» il nobile Giambattista della Porta … il quale ha raccolto con genialità e con la maggior diligenza possibile quanto gli antichi hanno lasciato scritto sui funghi …".

[3] Seguendo tale logica, ad ogni tappa del processo classificatorio si giungeva ad una divisione dicotomica, in cui una delle parti veniva quasi sempre definita in termini negativi rispetto all'altra (ad esempio, piante con fiori/ piante senza fiori).

[4] Nei moderni studi vengono utilizzate anche raffinate tecniche di biologia molecolare mediante le quali è possibile confrontare le molecole proteiche e/o frammenti di acidi nucleici appartenenti a diversi organismi. Quanto più le strutture molecolari sono simili, tanto più gli organismi risulterebbero vicini sul piano evolutivo.

[5] Si definisce *taxon* (plurale *taxa*) ogni gruppo sistematico, indipendentemente dal suo rango: ad esempio, la famiglia è un *taxon,* il genere è un *taxon,* la specie è un *taxon,* etc.

[6] Cfr. Linnaeus C., "*Species plantarum",* 2 voll., Stockolm, 1753.

base di tutta la costruzione tassonomica[7], la specie, individuata da un nome generico e da un epiteto specifico; ad esempio, per le "gambe secche" denominate scientificamente come *Marasmius oreades*, il termine *Marasmius* rappresenta il genere ed il vocabolo *oreades* la specie.

Attualmente, i vari *taxa* - di rango diverso – sono indicati con una specifica nomenclatura in lingua latina che prevede l'impiego di particolari desinenze finali (Tab. 3.1). Tale nomenclatura, nonostante la considerazione che i funghi non appartengano al regno vegetale, segue le regole stabilite dal Codice Internazionale di Nomenclatura Botanica (CINB).

Nel corso degli ultimi decenni, alcuni studiosi (Ainsworth *et al*, 1973)[8] hanno proposto la classificazione di tutti i diversi tipi di funghi - compreso muffe, lieviti, forme fungine più primitive, etc. - prevedendo due specifiche divisioni:

- *Myxomycota* ovvero muffe mucillaginose plasmodiali in cui le cellule risultano fuse in unica massa citoplasmatica non divisa o compartimentata da setti o pareti cellulari;
- *Eumycota* ovvero forme fungine aventi una struttura miceliale definita.

Tuttavia, successivamente, in seguito alle nuove acquisizioni fornite dalle analisi biochimiche e dalla biologia molecolare, i *myxomiceti*[9] ed altri particolari organismi[10] sono stati esclusi dal regno dei Funghi. Ciò evidenzia quanto sia difficile tentare di delineare - basandosi solo sui dati morfologici, riproduttivi e fisiologici - la sistematica dei funghi.

Infatti, al Regno dei Funghi - secondo gli attuali orientamenti proposti da Cavalier-Smith

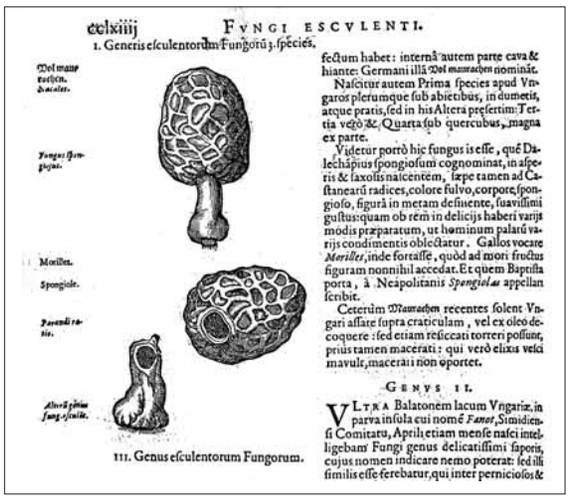


Fig. 3.2 – Un particolare dell'Opera "*Fungorum in Pannoniis observatorum brevis historia*" di Carolus Clusius (1597), in cui si fa esplicito riferimento alla denominazione delle *Morchelle* in Campania "*Spongiolas*" cioè *Spongiole*.

(1998)[11] e Moncalvo (2005)[12], che hanno modificato quanto sostenuto da Alexopoulos *et al*. (1996)[13] e da Kendrick (2001)[14] – appartengono i seguenti raggruppamenti:

- *Eomycota*;
- *Neomycota*.

Al raggruppamento *Eomycota* afferiscono i funghi più antichi *Archemycota* (che comprendono chitridiomiceti e zigomiceti) e i *Microsporidia* (ovvero dei parassiti intracellulari – specialmente, di pesci e artropodi ma anche dell'uomo – che un tempo erano considerati come particolare raggruppamento di protozoi mentre, oggi, si pensa derivino dagli zigomiceti[15]).

Al raggruppamento *Neomycota* appartengono, invece, i cosiddetti funghi superiori ovvero

[7] In pratica la tassonomia delimita i *taxa* e ne studia la struttura e l'aggregazione in *taxa* di ordine superiore. Tuttavia, la differenza tra tassonomia e sistematica è comunque molto sottile ed alcuni autori utilizzano i due termini come sinonimi.
[8] Ainsworth G.C., Sparrow F.K., Sussman A.S., *The fungi: an advanced treatise*, Academic Press, New York, 1973.
[9] Tale raggruppamento sistematico è stato incluso nei *Protozoa*.
[10] Quali oomiceti e ifochitriomiceti appartenenti ai *Chromista*.
[11] Cavalier-Smith, T., *A revised six-kingdom system of life*, Biol. Rev., Cambridge Phil. Soc., 1998, *73*, 203-266.
[12] Moncalvo J.M., *Molecular systematics - major fungal phylogenetic groups and fungal species concepts*. In Xu J. P., "Evolutionary Genetics of Fungi", Horizon Scientific Press, Norfolk, U.K, 2005, pp. 1-33.
[13] Alexopoulos, C.J., Mims, C.W., and Blackwell, M, *Introductory Mycology*, New York, John Wiley and sons Ed., 1996.
[14] Kendrick B., *The Fifth Kingdom*, Mycologue Publications, Sidney, British Columbia, 2001.
[15] Keeling P.J., *Congruent evidence from alpha-tubulin and beta-tubulin gene phylogenies for a zygomycete origin of microsporidia*, Fun. Genet. Biol., 2003, *38*, 298-309.

Tab. 3.1 - Alcune tipologie di taxa e relativa nomenclatura.

Taxa	**Desinenza finale**	**Esempio***
Regno		*Fungi*
Divisione	... *mycota*	*Eumycota*
Sottodivisione	-- *mycotina*	*Basidiomycotina*
Classe	... *mycetes*	*Basidiomycetes*
Sottoclasse	... *mycetidae*	*Hymenomycetidae*
Ordine	... *ales*	*Tricholomatales*
Famiglia	... *aceae*	*Marasmiaceae*
Tribù	... *eae*	
Genere		*Marasmius*
Sottogenere		
Sezione		
Specie		*oreades*
Varietà		
Forma		

* Quale esempio è riportata la classificazione del *Marasmius oreades* (Ainsworth *et al.,* 1973)

gli ascomiceti (*Ascomycota*) e i basidiomiceti (*Basidiomycota*).

Sembra utile evidenziare che i comuni funghi dei boschi (macromiceti) appartengono a queste due ultime divisioni[16]. Inoltre, in base ai ritrovamenti di organismi fungini fossili (miceli, sporofori, spore, etc.) è possibile affermare che gli ascomiceti erano già presenti nel periodo devoniano dell'era Paleozoica (405-348 milioni di anni fa) mentre i basidiomiceti nel periodo cretaceo dell'era Mesozoica (135-65 milioni di anni fa).

Ascomiceti

Gli ascomiceti costituiscono il più vasto raggruppamento di funghi[17] (infatti, il numero di specie è di gran lunga superiore a quello dei basidiomiceti) e producono meiospore (ascospore) all'interno di particolari strutture sacciformi, denominate aschi[18]. Tuttavia, nella maggioranza dei casi, le dimensioni degli sporofori - chiamati, in questa divisione, anche ascomi - sono ridotte e, pertanto, gli ascomiceti che interessano la micologia ispettiva costituiscono un gruppo ristretto, limitato alle specie di dimensioni maggiori.

Ainsworth *et al*. (1973) hanno distinto gli ascomiceti in sei classi:

1) *Hemiascomycetes* (senza sporofori o ascomi) costituiti dai lieviti e vari altre tipologie di funghi, generalmente parassiti di piante (*Taphrinales*);
2) *Loculoascomycetes* aventi aschi bitunicati[19] -

[16] Ad eccezione di alcuni Zygomycetes (ord. Endogonales) ipogei il cui sporoforo globoso od irregolare può raggiungere 2-3 cm di diametro; si tratta generalmente di funghi endomicorrizici ovviamente di nessun interesse alimentare.

[17] Il gruppo è costituito da oltre 32.000 specie note ed include: molte forme parassite e patogene, oggetto di grande interesse per i danni ingenti che arrecano all'economia agricola e forestale ma anche per le malattie talvolta molto gravi di cui sono responsabili in campo medico e veterinario; moltissime specie saprofite dedite in natura al fondamentale lavoro di demolizione della sostanza organica che può diventare dannoso allorché siano interessati i prodotti dell'attività umana (legnami in opera, imbarcazioni in legno, opere d'arte, libri, tessuti. etc); non poche specie di funghi saprofiti vengono utilizzate nell'industria per la produzione di antibiotici, enzimi, acidi organici, etc. o, come i lieviti, per la fermentazione alcoolica (produzione di vino, birra) e per la panificazione; molte specie simbionti, legate soprattutto a quelle particolari entità biologiche costituite dai licheni; alcuni macrofunghi quali *Morchella* spp. (spugnole), *Tuber* spp. (tartufi), etc.

[18] L'asco è una struttura a forma di sacco. Nel processo di formazione delle ascospore la fusione nucleare nella cellula madre dell'asco è immediatamente seguita dalla meiosi. I quattro nuclei derivanti (aploidi) subiscono, generalmente, una divisione mitotica che origina otto nuclei aploidi, attorno ai quali si condensa il protoplasma cellulare fino alla differenziazione di otto ascospore.

[19] La parete esterna dell'asco, nel corso dello sviluppo, subisce delle rotture laterali apicali.

ovvero con doppia parete cellulare (endotunica e ectotunica) – ed una maturazione dell'ascoma (sporoforo) con formazione di tipiche cavità (loculi) in cui si sviluppano gli aschi;

3) *Plectomycetes* raggruppanti un insieme molto eterogeneo di funghi caratterizzati da aschi unitunicati e da sporofori molto rudimentali o consistenti in strutture chiuse quasi sferoidali (cleistotecio), in cui gli aschi si dispongono disordinatamente;
4) *Laboulbeniomycetes* parassiti obbligati di insetti (imenotteri, ditteri, etc.);
5) *Pyrenomycetes* ovvero funghi che formano microsporofori "a fiasco" (peritecio), con una apertura apicale (ostiolo) ed una zona basale imeniale;
6) *Discomycetes* costituiti da ascomiceti con ascoma a forma di coppa (apotecio) - in cui l'imenio si presenta come struttura a palizzata fatta da aschi e ife sterili (parafisi) - oppure con particolari modificazioni.

Tuttavia, recentemente, tale classificazione è stata rivista (Eriksson *et al.,* 2001). Infatti, in base ad alcuni studi filogenetici[20] che evidenziano tre differenti linee evolutive, gli ascomiceti sono stati classificati nelle seguenti sottodivisioni:

1) *Taphrinomycotina* (definita da alcuni come la classe *Archiascomycetes*) a cui afferiscono specie parassite di piante (ad esempio, la classe *Taphrinomycetes* con l'ordine *Taphrinales*);
2) *Saccharomycotina* (ovvero l'ex classe *Hemiascomycetes*) costituita dai soli lieviti con l'unica classe *Saccharomycetes* e l'ordine *Saccharomycetales* (*Endomycetales*);
3) *Pezizomycotina* che comprende la maggioranza degli ascomiceti.

A quest'ultimo *taxon* - costituito da varie classi - appartiene la classe *Pezizomycetes*[21], con l'ordine *Pezizales*, che comprende vari generi tra cui *Morchella* (spugnole), *Gyromitra* (false spugnole tossiche), *Tuber* (tartufi), *Helvella, Peziza, Sarcoscypha, Caloscypha,* etc.

Senza oltre indugiare sulla complessità della classificazione degli ascomiceti, è necessario evidenziare i principali gruppi di macrofunghi epigei che interessano i raccoglitori ovvero le famiglie *Morchellaceae* (genere *Morchella*, *Verpa*), *Helvellaceae* (*Gyromitra*, *Helvella*), *Pezizaceae* (*Peziza*), etc. Tali funghi, in linea di massima, possiedono sporofori a forma di coppa (scodella, disco, etc.) e, solo in pochi casi, sviluppano uno stipite (gambo) e un pileo (cappello o mitra) ben differenziati; in tali evenienze le coppe (apoteci) possono anche essere riunite in strutture complesse (spugnole).

Per quanto concerne gli ascomiceti ipogei, è opportuno considerare la famiglia *Tuberaceae* con il genere *Tuber* (tartufi).

La determinazione corretta di un fungo avviene attraverso l'esatto riconoscimento dei *taxa* di appartenenza (genere, specie, etc.). Il metodo di determinazione si basa sulla corretta osservazione delle caratteristiche morfologiche degli sporofori maturi (caratteri macroscopici e microscopici) e sull'utilizzo di chiavi dicotomiche di determinazione (chiavi analitiche); queste ultime, attraverso la scelta consequenziale di opzioni o determinati caratteri (ad esempio, l'assenza o la presenza di un elemento anatomico), consentono di giungere alla individuazione prima del genere e poi della specie.

Per una trattazione esaustiva delle tecniche di determinazione con l'utilizzo di specifiche chiavi analitiche si rimanda alle opere citate in bibliografia. Tuttavia, il punto di partenza per effettuare la determinazione di un ascomicete è il chiedersi se lo sporoforo raccolto appartenga effettivamente a tale *taxon* o sia un basidiomicete.

---

[20] Condotti mediante tecnologie biomolecolari che hanno permesso la conoscenza della sequenze di particolari geni (quali, ad esempio, il *nuclear small ribosomal subunit gene* nucSSU o 18S rDNA) ed ipotizzando che il grado di diversità del materiale genetico di specie diverse sia direttamente proporzionale al tempo in cui le stesse specie si siano evolute indipendentemente, da un comune progenitore ancestrale.

[21] Tale classe comprende ascomiceti con imenio formato da aschi opercolati disposti in un ascoma del tipo apotecio. Tuttavia, nelle forme ipogee (come nei tartufi) gli apoteci si modificano e gli aschi diventano inopercolati.

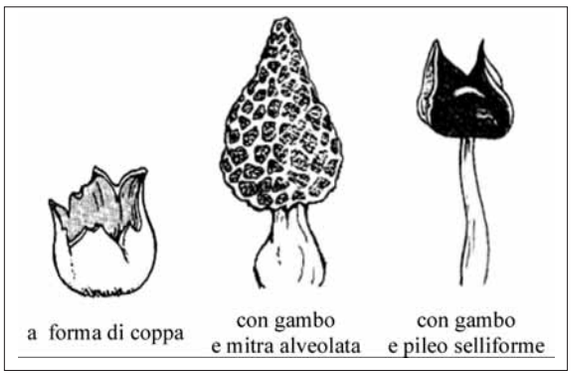


Fig. 3.3. – Alcuni morfotipi di sporofori di ascomiceti.

Ciò può essere facilmente constatato attraverso l'osservazione microscopica degli aschi (tale operazione, che necessita dell'ausilio di un microscopio, non risulta particolarmente difficile a causa delle maggiori dimensioni degli aschi rispetto ai basidi). Tuttavia, in mancanza, è possibile osservare i principali caratteri macroscopici e cioè lo sporoforo degli ascomiceti non presenta imenoforo a lamelle, a tubuli e pori o ad aculei ma, al contrario, è semplice e poco differenziato e può assumere la forma di coppa (sessile[22] o stipitata[23]) oppure una struttura alveolare, cerebriforme, a sella, etc. (Fig. 3.3).

Le forme epigee (che si sviluppano sulla superficie del terreno) possono dunque presentare un gambo evidente (sporofori nettamente stipitati) oppure essere sessili (sporofori senza gambo) o con gambo molto ridotto (sporofori brevemente stipitati) o appena accennato.

Alle forme con gambo ben sviluppato appartengono le *Morchellaceae*[24] e le *Helvellaceae*[25]: le prime presentano il cappello (mitra) alveolato mentre le seconde una mitra cerebriforme (genere *Gyromitra*), selliforme o a coppa (genere *Helvella*).

Inoltre, nelle *Morchellaceae* - in base al tipo di attaccatura del cappello al gambo - si distinguono facilmente due generi:

- *Morchella* con sporofori (ascomi) che presentano il margine della mitra (ovvero l'orlo del cappello) unito al gambo (Fig. 3.4);
- *Verpa* in cui la mitra più che alveolata assume aspetto corrugato e quasi cerebriforme ed, inoltre, si salda al gambo soltanto nella parte sommitale (a mo' di ditale posto sul gambo).

In passato, alle *Morchellaceae* apparteneva anche il genere *Mitrophora* che presenta ascomi con mitra unita al gambo soltanto nella parte medio-alta (a circa metà o 2/3 della lunghezza della mitra). Tuttavia, questo raggruppamento - considerato intermedio fra le spugnole e le verpe - è rientrato nel genere *Morchella,* (*Morchella semilibera*).[26]

Le classiche "morchelle" o "spugnole" - funghi tipicamente primaverili molto apprezzati dagli appassionati, con il margine della mitra attaccato al gambo - sono funghi commercializzabili[27] sotto forma di prodotti "freschi", "secchi" (se confezionati) o "altrimenti preparati" (sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelati, surgelati, etc.).

Tuttavia, tali specie possono esser confondibili con quelle del genere *Gyromitra* che, come precedentemente accennato, presenta mitra con circonvoluzioni cerebriformi. In particolare *Gyromitra esculenta*[28] può provocare un tipo di avvelenamento molto pericoloso denominato sindrome giromitrica.

Il genere *Helvella*, invece, presenta sporofori costituiti da un gambo sormontato da uno pseudocappello fertile a forma di sella o di coppa:

[22] Ovvero senza gambo (stipite).
[23] Ovvero con gambo.
[24] Le spore delle *Morchellaceae* sono ellissoidali e prive, nel loro interno, di guttule oleose.
[25] Le spore delle *Helvellaceae* hanno una forma che varia da globosa ad ellissoidale e presentano, nel loro interno, grosse guttule oleose.
[26] Fungo denominato "fratino" che presenta l'orlo della mitra completamente libero dal gambo.
[27] Ai sensi della Legge 23 agosto 1993 n. 352 e del DPR 14 luglio 1995 n. 376.
[28] Ma anche *Gyromitra gigas*.

Fig. 3.4 – Esemplari di *Morchella conica* (a sinistra) e di *M. costata* (a destra).

a) se il cappello è a forma di sella, più o meno lobato e/o arricciato e
   - il gambo liscio, ci si ritrova nel gruppo *Leptopodia* Boud. con la *Helvella spadicea* (= *Helvella monachella*) dal colore scuro, bruno-nerastro dell'apotecio, la *Helvella elastica* (= *Leptopodia elastica*) con apotecio biancastro-grigio-brunastro e portamento esile (in altezza può arrivare a quasi 15 cm) ed altre specie;
   - il gambo costolato, solcato, scanalato, ci si ritrova nel gruppo *Helvella* L. s.s. con la *Helvella lacunosa* dalla mitra di colore bruno-grigio-nerastro, la *Helvella crispa* con mitra crema-biancastro-avorio brunescente ed altre specie;

b) se, invece, il cappello è a forma di coppa (cupulato) e
   - il gambo relativamente lungo siamo nel gruppo *Macropodia* Fuckel con la specie *Helvella macropus* (= *Macropodia macropus*) in cui stipite e pileo sono concolori (grigio con toni brunastri) e presentano superficie feltrata;
   - il gambo scanalato-costolato che si allarga all'apice, unendosi al pileo con grosse venature, siamo nel gruppo *Paxina* Kuntze (o *Acetabula* Fuckel) con la *Helvella acetabulum* (= *Paxina acetabulum* o *Acetabula vugaris*) dal colore grigio brunastro della coppa e gambo biancastro e venature che si ramificano fino a metà coppa (apotecio), la *Helvella leucomelaena* (*Paxina leucomelas* o *Acetabula leucomelas*) dall'apotecio più scuro (bruno nerastro) e gambo con venature che non oltrepassano la base della coppa, ed altre specie.

Tra gli ascomiceti epigei sessili (non stipitati) si distinguono:

a) le *Pezizaceae* con struttura più o meno carnosa, apotecio a forma di coppa ma con margine non peloso, di dimensioni grandi (*Sarcosphaera*) o più piccole (*Peziza*), oppure con sporoforo a forma di orecchio equino fessurato lateralmente (*Otidea*);
b) le *Humariaceae* aventi sporoforo a coppa con margine più o meno peloso e consistenza molle (generi *Humaria*, *Scutellinia*, *Aleuria*, *Caloscypha*, etc.).

Fig. 3.5 – Il tartufo nero di Bagnoli o *Tuber mesentericum*.

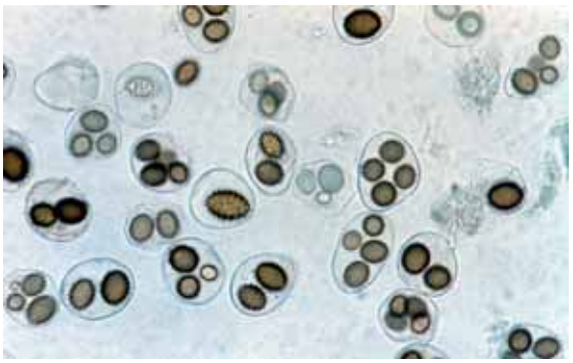


Fig. 3.6 – Spore del tartufo "bianchetto" (*Tuber borchii*).

Inoltre, esistono anche alcune forme di ascomiceti con gambo appena accennato, quasi come se fosse un breve peduncolo, e apotecio a forma di coppa quali le *Sarcoscyphaceae* con il genere *Sarcoscypha*.

Nell'ambito degli ascomiceti ipogei, che si sviluppano sotto terra, i tartufi rivestono particolare importanza ai fini commerciali (Fig. 3.5).

Essi appartengono alla famiglia *Tuberaceae* ed, in particolare, al genere *Tuber*; sono funghi simbionti di piante forestali ed hanno sporoforo globoso che presenta uno strato esterno (peridio) dal colore chiaro o scuro (tartufi bianchi o neri) ed uno strato interno (gleba) dall'aspetto marmorizzato (in quanto percorso da venature chiare che si irradiano all'interno di una trama più scura).

La determinazione dei tartufi si basa sull'osservazione dei caratteri macroscopici degli sporofori e sull'analisi microscopica degli aschi e delle ascospore (Fig. 3.6).

Quanto fin qui esposto rappresenta un semplice schema esemplificativo che tenta di delineare alcuni riferimenti utili alla determinazione dei macrofunghi della divisione *Ascomycota*.

Per gli ulteriori e necessari approfondimenti si rimanda all'opera di Medardi G. (2006) "Atlante fotografico degli Ascomiceti", ed a quella di Montecchi A. e Sarasini M. (2000) "Funghi ipogei d'Europa", entrambe edite dall'Associazione Micologica Bresadola (AMB).

Basidiomiceti

La maggior parte dei comuni funghi dei boschi (macromiceti o *mushrooms*) - ovvero quelli che presentano stipite e pileo o varie altre forme (coralloide, globulare, a mensola, etc.) - appartengono alla divisione *Basidiomycota*. Tuttavia, a questo *taxon* - che comprende circa 30.000 specie - appartengono anche le ruggini (*rust fungi*) e i carboni (*smut fungi*) di interesse fitopatologico.

Ainsworth *et al*. (1973) hanno distinto i basidiomiceti in tre classi:

1) *Teliomycetes* o funghi patogeni di diverse piante coltivate che, pur non presentando sporoforo (basidioma), producono i basidi dalla germinazione di particolari spore (teleutospore) - le quali si ritrovano raggruppate in pustole (sori) erompenti alla superficie della pianta ospite - e sono distinti in *Ustilaginales* (carboni) e *Uredinales* (ruggini);
2) *Hymenomycetes* cioè funghi dotati di un imenio - costituito, generalmente, da un unico strato di basidi (che formano una struttura "a palizzata") intercalati a ife sterili (cistidi) e basidioli (basidi in corso di maturazione) - portato all'esterno dello sporoforo (ad esempio, sotto il cappello o sulla sua superficie, etc.) .
3) *Gasteromycetes* ovvero dotati di imenio che si sviluppa all'interno dello sporoforo in una struttura definita gleba (ad esempio, i funghi globiformi come le "vesce", stelliformi come le "stelle di terra", etc.).

Successivamente, Hawksworth *et al*. (1995)[29] hanno proposto un nuovo schema classificatorio in cui si separano i carboni dalle ruggini - prevedendo due distinte classi (la classe *Ustomycetes* con gli *Ustilaginales* e altri ordini affini e la classe *Teliomycetes* con gli *Uredinales*) - e si unificano i gasteromiceti con gli imenomiceti nell'unica

[29] Hawksworth D.L., Kirk P.M., Sutton B.C., Pegler D.N., *Ainsworth & Bisby's. Dictionary of the Fungi*, Eighth Edition, C.A.B. International, 1995.

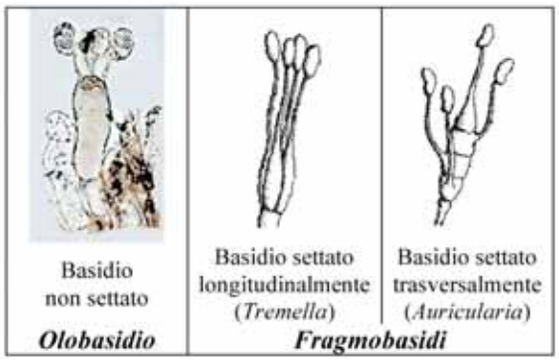


Fig. 3.7 - Tipologie di basidi.

classe *Basidiomycetes*[30]. Inoltre, tale classe risulta divisa nelle due sottoclassi *Holobasidiomycetidae* ovvero la maggioranza dei funghi che presentano il basidio non settato (*olobasidio* costituito da una sola cellula portante sterigmi e spore) e *Phragmobasidiomycetidae* cioè funghi di consistenza gelatinosa - tipo *Tremella*, *Auricularia*, etc. - che presentano il basidio settato (*fragmobasidio*) e distinto in quattro cellule ciascuna portante una spora (Fig. 3.7).

Pertanto, i basidiomiceti possono essere distinti nei seguenti *taxa*:

1) *Ustomycetes*
2) *Teliomycetes*
3) *Basidiomycetes* (con oltre 15.000 specie)
   - *Phragmobasidiomycetidae*;
   - *Holobasidiomycetidae*.

Recentemente, altri autori hanno proposto una ulteriore modificazione della classificazione dei basidiomiceti. Tuttavia, ai fini ispettivi e per facilitare il confronto con i testi divulgativi, riteniamo possa riproporsi la distinzione tra *fragmobasidiomiceti* e *olobasidiomiceti*.

Phragmobasidiomycetidae

I *fragmobasidiomiceti* (chiamati anche *eterobasidiomiceti*) che formano sporofori ben visibili ad occhi nudo hanno, generalmente, consistenza gelatinosa e carne elastica. Essi, presentando basidio settato e basidiospore che possono germinare con la produzione di una breve estroflessione da cui nasce una ulteriore spora secondaria (spore ripetitive-gemmanti), si distinguono in vari ordini (*Auriculariales*, *Tremellales*, etc.).

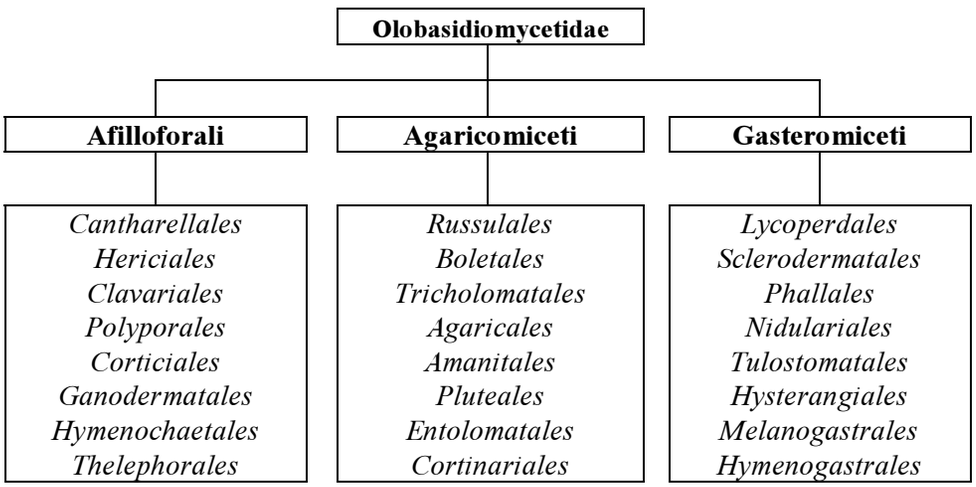
Fig. 3.8 – Alcuni esemplari di *Auricularia auricula-judae*.

Auriculariales

Alle *Auriculariales*, caratterizzate da basidi settati trasversalmente, appartiene il genere *Auricularia* (*Hirneola*) con la ben nota *Auricularia auricula judae* (*Hirneola auricola judae*) o "orecchio di Giuda" (Fig. 3.8) che manifesta un basidioma gelatinoso di colore brunastro e a forma di orecchio o di coppa ondulata. Tale fungo, che cresce per quasi tutto l'anno da saprofita sul legno marcescente,

[30] La nona edizione del *Dictionary of the Fungi* (Kirk P.M., Cannon J.C., David J.C., Stalpers J.A., *Ainsworth & Bisby's. Dictionary of the Fungi*, Ninth Edition, C.A.B., 2001) ha previsto una ulteriore modificazione della classificazione dei basidiomiceti che risultano distinti nei seguenti taxa: 1) *Ustilaginomycetes*; 2) *Urediniomycetes*; 3) *Basidiomycetes*. Quest'ultimo raggruppamento, inoltre, prevederebbe le sottoclassi *Tremellomycetidae* (ovvero i precedenti taxa *Phragmobasidiomycetidae* e *Heterobasidiomycetes*) e *Agaricomycetidae* (con gli ordini *Agaricales*, *Boletales*, *Cantharellales*, *Hymenochaetales*, *Phallales*, *Polyporales*, *Russulales*, *Thelephorales*).

Tab. 3.2 – Distinzione degli *Olobasidiomiceti* in categorie morfologiche*.



* Adattata da Courtecuisse R., Duhem B., *Guide des Champignos de France et d'Europe*, Delachaux & Niestlé, Lausanne, 2000.

viene molto apprezzato nella cultura culinaria cinese ed, in Italia, è commercializzabile[31] sia allo stato fresco che secco (se confezionato) oppure come prodotto "altrimenti preparato" (sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelato, surgelato, etc.).

Tremellales

Ai *Tremellales*, contraddistinti da basidi settati longitudinalmente, appartengono funghi gelatinosi con imenoforo liscio (generi *Tremella* e *Tremiscus*) oppure aculeato (*Pseudohydnum*):

- *Tremella* comprende funghi lignicoli con sporoforo giallastro (Fig. 3.9) o bianco o bruno, dotato di circonvoluzioni quasi cerebriformi (ad esempio, *Tremella mesenterica* di colore giallo);
- *Tremiscus* evidenzia basidiomi terricoli colorati dal rosso al rosa, a forma di petalo o trombetta non rinchiusa completamente su se stessa (ad esempio, *Tremiscus helvelloides* dal colore rosso lampone);
- *Pseudohydnum* presenta funghi lignicoli, dotati di imenoforo aculeato, colorati dal bianco al grigio-bruno (ad esempio, *Pseudohydnum gelatinosum*).

Holobasidiomycetidae

La sottoclasse *Holobasidiomycetidae* costituisce il *taxon* in cui si ritrovano quasi tutti i funghi che interessano la micologia ispettiva ovvero i funghi che hanno imenio costituito da basidi, generalmente tetrasporici, non settati (olobasidi) e con spore le quali a maturità sono o completamente esposte all'esterno oppure sono predisposte ad essere espulse e liberate. In base a questa ultima caratteristica è possibile distinguere - basandosi esclusivamente su criteri morfofunzionali - tre diverse categorie morfologiche (Tab. 3.2):

1) *agaricomiceti* ovvero i funghi che, generalmente hanno gambo e cappello, e portano l'imenio direttamente a contatto con l'ambiente esterno su strutture a lamelle (Fig. 3.10) oppure a tubuli e pori facilmente separabili dalla carne del pileo;

[31] Ai sensi della Legge 23 agosto 1993 n. 352 e del DPR 14 luglio 1995 n. 376.

2) *afilloforali* ovvero i funghi che presentano imenoforo liscio, sito in varie zone dello sporoforo (*Clavariales*) o ad aculei (*Hericiales*) o a tubuli uniti fra loro o a pseudolamelle coriacee, entrambi non separabili dalla carne del cappello (*Polyporales*), o a pliche (Fig. 3.11), pieghe e venule ramificate (*Cantharellales*);
3) *gasteromiceti* ovvero i funghi nei quali l'imenoforo e l'imenio sono racchiusi all'interno di una struttura del basidioma (gleba) e l'intero sporoforo può assumere forma globosa - come nei generi *Lycoperdon* (Fig. 3.12A), *Scleroderma* (Fig. 3.12B), etc. - o globosa che a maturità si apre a stella (*Geastrum*, *Astraeus*) oppure i miceti con imenio sviluppato all'interno di particolari corpiccioli ovoidali compatti (peridioli) che, portati in un basidioma a forma di coppa allargata, conferiscono al fungo l'aspetto di un piccolo "nido" (Fig. 3.12C) - come nelle *Nidulariaceae* - oppure, ancora, i funghi che a maturità assumono forma fallica (fig. 3.12D) con imenoforo portato alla sommità dello sporoforo (*Phallaceae*) e quelli che presentano uno sporoforo a forma di gabbia reticolata con ampie maglie (ad esempio, alcune *Clathraceae* quali *Clathrus ruber*).

Per Hawksworth *et al*. (1995)[32], il *taxon Holobasidiomycetidae* comprenderebbe ventisette ordini[33] che sarebbe impossibile esaminare tutti in questa sede. Tuttavia, sembra utile evidenziare le caratteristiche di alcuni di essi che risultano essere correlati alla tipologia *agaricomiceti* quali, ad esempio, gli ordini *Russulales*, *Boletales*, *Agaricales, Cortinariales,* etc.

Inoltre, i funghi a lamelle (*agaricomiceti*), secondo una impostazione classica che risale a Fries (1821), possono essere distinti in vari raggruppamenti informali (non sistematici) in base al colore

Fig. 3.9 – Sporofori di *Tremella mesenterica*.

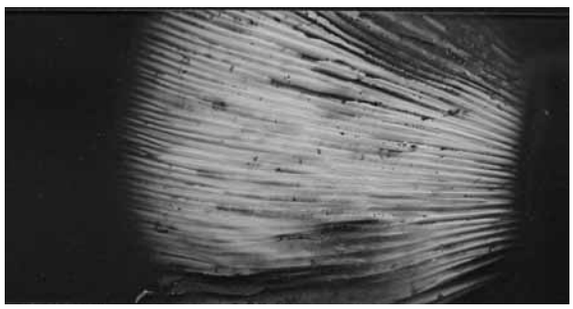
Fig. 3.10 – Sporofori di agaricomiceti.

[32] Hawksworth D.L., Kirk P.M., Sutton B.C., Pegler D.N., *Ainsworth & Bisby's. Dictionary of the Fungi*, Eighth Edition, C.A.B. International, 1995. Tale sistema di classificazione viene riproposto anche da Rambelli A., Pasqualetti M., *Nuovi fondamenti di Micologia*, Ed. Jaca Book, Milano, 1996.

[33] Ovvero *Agaricales, Boletales, Bondarzewiales, Chantarellales, Ceratobasidiales, Cortinariales, Dacrymycetales, Fistulinales, Ganodermatales, Gautieriales, Gomphales, Hericiales, Hymenochaetales, Hymenogastrales, Lachnocladiales, Lycoperdales, Melanogastrales, Nidulariales, Phallales, Poriales, Russulales, Schizophyllales, Sclerodermatales, Stereales, Thelephorales, Tulasnellales, Tulostomatales*.

Fig. 3.11 – Sporofori di *Cantharellus cibarius* o "gallinaccio" (a sinistra), *Cantharellus tubaeformis* (al centro) e *Craterellus cornucopiodies* o "trombetta dei morti" (a destra).

Fig. 3.12 – Tipologie di sporofori di *gasteromiceti*: A) *Lycoperdaceae*; B) *Sclerodermataceae*; C) *Nidulariaceae*; D) *Phallaceae*.



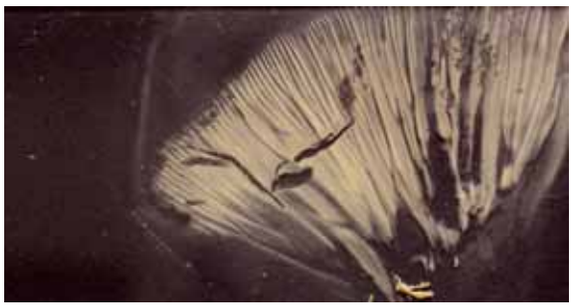


Fig. 3.13 – Sporata del fungo leucosporeo *Amanita phalloides* (a sinistra) e del fungo rodosporeo *Clitopilus prunulus*. La sporata è stata eseguita su un vetrino per microscopia adagiato, al fine di consentire una migliore osservazione, su un foglio di colore nero.

della sporata ovvero al colore assunto dalla polvere sporale (spore rilasciate in massa) emessa da uno sporoforo maturo quando se ne disponga il cappello o una sua parte - per qualche ora - su di un foglio o una lastra di vetro ed in condizioni di umidità (ad esempio, coprendolo con carta assorbente umida).

Pertanto, è possibile distinguere cinque "gruppi cromosporici" di funghi a lamelle:

1) *leucosporei* con sporata dal bianco al crema (Fig. 3.13);
2) *rodosporei* con sporata dal rosa chiaro al rosa-bruno (Fig. 3.13);
3) *ocrosporei* con sporata da ocra a ruggine;
4) *iantinosporei* con sporata da bruno a bruno porpora (Fig. 3.14);
5) *melanosporei* con sporata dal bruno nerastro al nero (Fig. 3.14).

Russulales

Il taxon *Russulales* comprende specie micorrizogene (simbionti con radici) prevalentemente di latifoglie con spore subglobose provviste, generalmente, di ornamentazioni (verruche, costolature, etc.); ad esso appartiene la famiglia *Russulaceae* che presenta, come carattere peculiare, la consistenza granulosa della carne che si apprezza molto bene alla frattura del gambo, tipicamente "gessosa" o "cassante", ovvero che tende a rompersi in maniera netta senza mostrare alcun tipo di fibrosità. Ciò è dovuto al fatto che mentre nella maggior parte degli agaricomiceti la struttura della carne è costituita da ife, qui - invece - si ritrova una predominanza di cellule sferoidali (sferocisti).

Pertanto, per attribuire un fungo alle *Russulaceae* basta spezzarlo e constatare la eventuale rottura cassante; inoltre, se dalla zona di frattura non viene emesso alcun tipo di latice ci si ritrova nel genere *Russula* mentre, al contrario, la fuoriuscita di un liquido biancastro o colorato (latice) indica l'appartenenza al genere *Lactarius*. Inoltre, in *Russula* le lamellule sono di norma assenti o presenti in numero molto limitato (ad eccezione del sottogenere *Compactae*) mentre in *Lactarius* sono presenti in numero pari o superiore a quello delle lamelle.

Per quanto possa essere facile constatare l'appartenenza di un fungo al genere *Russula*, risulta molto più difficile la determinazione delle singole specie. Ciò a causa dell'elevato numero di esse, della uniformità dei caratteri morfologici e della grande variabilità cromatica. Galli (1996) nella sua monografia "Le Russule - Atlante pratico-monografico per la determinazione delle russule" ribadisce come una precisa e corretta chiave analitica delle sezioni principali sia pressoché impossibile in quanto molti caratteri sono in comune o incostanti, altri presentano una gamma di variabilità eccessiva e altri ancora, pur essendo specifici, riguardano particolari microscopici. Tuttavia, è possibile fornire alcune linee generali di orientamento che possono aiutare la determinazione. Floriani e Sitta (2001) distinguono le russule nei sottogeneri *Compactae* e *Genuinae*; al primo raggruppamento appartengono le sezioni *Plorantinae* e

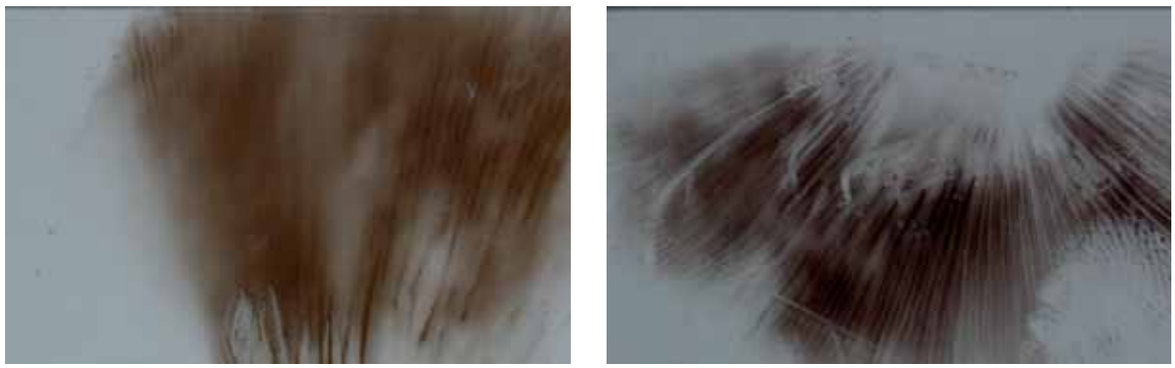


Fig. 3.14 – Sporata del fungo iantinosporeo *Agaricus silvaticus* (a sinistra) e del fungo melanosporeo *Psathyrella candolleana* (a destra). La sporata è stata eseguita su un vetrino per microscopia adagiato, al fine di consentire una migliore osservazione, su un foglio di colore bianco.

Nigricantinae, al secondo le *Foetentinae* e *Pectinatinae* ed altre ancora.

Al sottogenere *Compactae* appartengono le russule con gambo corto e robusto, carne spessa e compatta, che presentano numerose lamellule (a volte in numero superiore alle lamelle); le specie bianche con carne immutabile (ovvero che non cambia di colore alla frattura) e con aspetto molto simile ai *Lactarius* del gruppo *piperatus* appartengono alla sez. *Plorantinae* come, ad esempio, la *Russula delica*, *R. chloroides* (Fig. 3.15), *R. pallidospora*; le specie più o meno colorate dal bruno al nerastro, con carne che alla frattura vira (carne virante) al rosa-rosso o al nero-grigiastro appartengono alle *Nigricantinae* come la *Russula nigricans*, *R. albonigra*, *R. adusta*, etc.

Al sottogenere *Genuinae* appartengono la maggior parte delle russule ovvero funghi con lamellule assenti o rare[34] e con carne di consistenza variabile e mai virante; il taxon è suddiviso in più sezioni ciascuna delle quali ulteriormente divisa in sottosezioni.

Alle sezioni *Foetentinae* e *Pectinatinae* appartengono le russule con cappello più o meno vischioso, specie negli esemplari giovani, con orlo scanalato-solcato o striato-pectinato nell'adulto, gambo spesso cavernoso, colori non vivaci (da ocracei a bruno-grigi), odore intenso, spesso nauseante (simile, a volte a varechina) oppure gradevole (simile a mandorle amare o amaretti) o fruttato.

Inoltre, è possibile distinguere le russule in base al colore della sporata – distinguendo specie a sporata bianca, crema e gialla – ed al sapore[35] della carne ovvero se essa all'assaggio risulta dolce (mite) oppure acre.

Le specie con sapore più o meno acre possono risultare tossiche come nel caso di *Russula emetica*, *R. mairei*, etc.; pertanto, esse – per ragioni prudenziali – vanno sempre escluse dalla raccolta. Tra quelle con carne dolce, invece, vi sono funghi considerati buoni dal punto di vista della commestibilità, quali, ad esempio, *Russula vesca* (Fig. 3.16), *R. cyanoxantha*, etc. Tuttavia, mentre in passato si credeva che tutte le russule a carne dolce fossero commestibili, attualmente, sono state individuate alcune specie che risultano tossiche[36] (ad esempio, *Russula olivacea*). Pertanto, la commestibilità delle russule non può essere appurata in base al solo test soggettivo dell'assaggio ma sarà accertata mediante l'esatto riconoscimento della specie in questione.

Sembra utile evidenziare come la legislazione nazionale non inserisca le russule nell'elenco dei funghi commercializzabili; tuttavia, alcune normative regionali, ad esempio quella dell'Emilia Romagna, integrando la legislazione nazionale, hanno introdotto diverse specie di russule (come, *Russula aurata*, *R. cyanoxantha*, *R.vesca*, *R. vire-*

[34] Le lamellule, se presenti, sono in numero inferiore rispetto alle lamelle.
[35] Per la valutazione del sapore è consigliabile l'assaggio di frammenti di gambo e, in seconda istanza, quello delle lamelle.
[36] Specialmente se mal cotte.

scens) nell'elenco dei funghi spontanei epigei commercializzabili a livello locale.

Il genere *Lactarius* – caratterizzato dalla presenza di ife laticifere che secernono un latice denso o acquoso, bianco o rossiccio, immutabile o virante – riunisce funghi simbionti di essenze arboree che presentano spore tipicamente ornamentate da verruche. Gli sporofori possono presentare un cappello (piano-convesso o anche imbutiforme) con tipiche zonature concentriche[37] e un gambo con scrobicolature, ovvero con piccole fossette rotondeggianti.

È possibile orientarsi nella determinazione dei lattari osservando la colorazione del latice. Infatti, se il latice è di color carota, arancio fino al rosso vinoso ci si ritrova nella sezione *Dapetes* (*Deliciosi*) che comprende il ben noto *Lactarius deliciosus* (Fig. 3.17) ma anche *L. deterrimus*, *L. salmonicolor*, *L. sanguifluus*, etc.

La legislazione italiana consente la commercializzazione, sia allo stato fresco o secco (se confezionato) oppure come prodotto altrimenti preparato, del solo *Lactarius deliciosus* ("sanguinello"); tuttavia, alcune normative regionali consentono la commercializzazione del "*Lactarius deliciosus* e relativo gruppo" ovvero di *L. sanguifluus*, *L. vinosus*, *L. deterrimus*, *L. salmonicolor*.

Se il colore del latice è bianco immutabile (o quasi) è possibile distinguere le specie con cappello colorato da quelle con cappello bianco. Tra queste ultime si ritrovano *Lactarius piperatus*, *L. pergamenus*, *L. vellereus*, etc.; il *L. piperatus* (appartenente alla sezione *Albati*) presenta uno sporofo imbutiforme che al test dell'assaggio risulta molto acre ed, inoltre, si caratterizza per lamelle molto fitte. Tale fungo, non commercializzabile, è da ritenersi "non commestibile"[38] come, del resto, tutte le specie dal sapore acre.

Se il latice è nettamente virante - ovvero inizialmente bianco o sieroso e poi virante – ci si ritrova in diversi altri raggruppamenti.

Fig. 3.15 – Sporofori di *Russula chloroides*.

Fig. 3.16 – Sporofori di *Russula vesca*.

Fig. 3.17 – Sporofori di *Lactarius deliciosus*.

Boletales

L'ordine *Boletales* è caratterizzato da sporofori che presentano un imenoforo di aspetto spugnoso, composto da tubuli facilmente separabili dalla

[37] Ovvero fasce di colorazione diversa.
[38] Nonostante qualche autore lo indichi come "commestibile mediocre", pur avendo causato lievi intossicazioni gastrointestinali.

Fig. 3.18 – Una paxillacea: il *Paxillus involutus*.

Fig. 3.19 – Sporofori di *Boletus edulis*.

carne del cappello, che visto frontalmente appare poroso. Tuttavia, ad esso, appartengono anche due famiglie (*Paxillaceae* e *Gomphidiaceae*) con imenoforo a lamelle ma facilmente separabile dalla carne del cappello (Fig. 3.18).

La principale famiglia dell'ordine è quella delle *Boletaceae* la cui delimitazione tassonomica è stata recentemente modificata; tuttavia, di essa verranno approfonditi i generi *Boletus*, *Leccinum*, *Suillus*, *Xerocomus*.

Il genere *Boletus* (Fig. 3.19) comprende svariate specie con sporoforo carnoso, dal portamento robusto e gambo più o meno obeso, con pori bianchi o colorati, piccoli e abbastanza regolari, che – in alcuni casi - possono virare allo sfregamento. Sul gambo, inoltre, può essere presente una tipica reticolatura (reticolo) mentre le spore ellissoidali-fusiformi determinano una sporata olivastra.

Secondo Galli (1998), è possibile distinguere il taxon in diverse sezioni: *Edules*, *Fragrantes*, *Appendiculati*, *Calopodes*, *Luridi* (gruppo *erythropus* e *luridus*).

Se lo sporoforo presenta **carne bianca e immutabile** (ovvero non virante), imenoforo con pori bianchi (nell'esemplare giovane) che progressivamente diventano gialli e verdastri con la maturità, **reticolo sul gambo** e cappello dal colore variabile dal nocciola al bruno-marrone o anche al bruno-porpora (*Boletus pinophilus*) ci si ritrova nella sezione *Edules*; a tale raggruppamento appartengono i veri e propri porcini ovvero *Boletus edulis* e *B. pinophilus* – che presentano cappello un po' viscidulo, specialmente con l'umidità, e carne sotto la cuticola concolore al cappello - e *Boletus aestivalis* o *reticulatus* (Fig. 3.20) e *B. aereus* (con cappello asciutto e carne sottocuticolare non concolore al capello).

Secondo la legislazione italiana, la denominazione "funghi porcini" è riservata esclusivamente ai boleti di questa sezione ("*Boletus edulis* e relativo gruppo") che possono essere commercializzati allo stato fresco, secco (confezionati e sfusi) e come prodotti altrimenti preparati.

Se lo sporoforo presenta **pori di colore giallo** pallido, poi più carico e fino all'olivastro (ma mai arrossanti), carne bianca o giallo pallido (virante o meno), **gambo senza reticolo**, ci si ritrova nella sezione *Fragrantes*. Ad essa appartengono:

- specie con carne dall'odore fruttato e virante al taglio quali, ad esempio, *Boletus fragrans*;
- specie con carne non virante ma dall'odore iodato (specialmente alla base del gambo) quali, ad esempio, il *Boletus impolitus* (*Xerocomus impolitus*) e *B. depilatus* (*X. depilatus*).

Quando lo sporoforo presenta **pori di colore giallo**, più o meno carico e fino all'olivastro (ma mai arrossanti), **gambo con reticolo**, carne dal colore bianco-giallastra o giallo, è possibile distinguere due diverse sezioni in base al sapore della carne; infatti, se la carne è **dolce** ci si ritro-

Fig. 3.20 – *Boletus aestivalis*.

va nella sezione *Appendiculati* (con il *Boletus appendiculatus, B. regius,* etc.), se **amara** in quella *Calopodes* con funghi non commestibili (*B. calopus*, *B. radicans*).

Se lo sporoforo presenta **pori inizialmente gialli ma che presto diventano aranciati o rossastri, carne e pori quasi sempre virante all'azzurro/blu**, ci si ritrova nella sezione *Luridi* (Fig. 3.21); inoltre, se sul gambo non c'è traccia di reticolo, ma soltanto di punteggiature, siamo nel gruppo *erythropus* (*Boletus erythropus, B. lupinus, B. queletii, B. dupainii*), se – invece - vi è il reticolo, nel gruppo *luridus* (*Boletus luridus, B. torosus, B. rhodopurpureus, B. rhodoxanthus, B. satanas,* etc.).

Oltre ai porcini, sono commercializzabili allo stato fresco[39] le specie di *Boletus appendiculatus, B. regius* (della sezione *Appendiculati)* e di *B. impolitus* (*Xerocomus impolitus*).

Un particolare approfondimento merita il *Boletus satanas* (Fig. 3.22), specie della sezione *Luridi* gruppo *Luridus*, che si distingue dagli altri boleti a pori rossi per due caratteristiche peculiari: il cappello si presenta di colore biancastro tendente al grigio e senza tonalità rossastre ed immutabile al tocco, pori prima gialli e poi rossi e viranti al tocco, la carne biancastra e un pò virante al taglio, il gambo obeso e tricolore ovvero con tonalità biancastre alla base, colorazione ciclamino nella zona centrale e giallastra all'apice dello stipite.

Tale fungo risulta tossico e se ingerito causa una sindrome di tipo gastrointestinale. Inoltre, alcuni autori[40] distinguono una specifica intossicazione, denominata "sindrome dei boleti a pori rossi", causata dall'ingestione di *Boletus legaliae*, *B. lupinus*, *B. luridus*, *B. torosus*, *B. rhodoxanthus*, *B. rhodopurpureus*, etc., se ingeriti crudi o poco cotti; in alcuni casi, tali specie risulterebbero tossiche anche dopo prolungata cottura. Pertanto, per ragioni prudenziali, è bene diffidare dei boleti a pori rossi.

Il genere *Leccinum* si riconosce facilmente per gli sporofori con portamento slanciato e di notevoli dimensioni, cappello emisferico-guancialiforme e gambo fibroso ricoperto da asperità; il taxon può essere suddiviso in varie sezioni tra le quali *Leccinum*, *Luteoscabra*, ect.

Alla sezione *Leccinum* appartengono i funghi che presentano sporofori con cappello colorato, dal giallo-aranciato al rosso, pori grigiastri e carne virante al taglio (arrossante, ingrigente o annerente). Invece, quando il cappello è grigiastro o brunastro (con colori più o meno accentuati), la carne giallastra-gialla e i pori gialli ci si ritrova nella sezione *Luteoscabra*.

Se la carne è biancastra quasi immutabile[41], i pori grigiastri, il cappello con tonalità camoscio-nocciola-marrone, gambo con squamule o asperità che diventano nerastre, ci si ritrova nel gruppo del *Leccinum scabrum* sezione *Scabra* (Fig. 3.23).

Ai sensi della vigente normativa nazionale[42], tutti i *Leccinum* sono commercializzabili allo stato fresco.

---

[39] Ai sensi della Legge 23 agosto 1993 n. 352 e del DPR 14 luglio 1995 n. 376.

[40] Lavorato C., Rotella M, *Funghi. Guida alle specie commestibili, commercializzabili e velenose. Pratica ispettiva di funghi alpini, appenninici e mediterranei*, Edizioni Pubblisfera, San Giovanni in Fiore (CS), 1999.

[41] Al massimo con qualche lieve e debole viraggio ma mai annerente.

[42] Anzi, il Legislatore oltre a prevedere la commercializzazione di "*Leccinum* (tutte le specie)" prevede anche, commettendo una erronea ripetizione, quella di "*Boletus scabra*" e "*Boletus rufa*"; infatti, tali funghi – comunque - appartengono al genere *Leccinum*.

Fig. 3.21 – Esemplari di Boleti della sezione *Luridi*.

Il genere *Suillus* (Fig. 3.24) è caratterizzato da funghi simbionti di conifere che presentano sporofori poco carnosi, con cappello generalmente vischioso-glutinoso, carne bianco-giallastra più o meno spugnosa; essi, pertanto, si ritrovano sotto alberi di conifere (pini, larici, etc.).

Alcune specie presentano un anello quali, ad esempio, *Suillus luteus* (micorrizogeno dei pini), *S. lakei* (associato a conifere del genere *Douglasia*), *S. grevillei* e *S. bresadolae* (simbionti del larice e molto frequenti in Trentino).

Altre sono prive di anello e possono presentare un gambo con evidenti granulosità e imenoforo con pori alquanto piccoli (sezione *Granulati*) oppure uno stipite non granuloso e pori più ampi (sezione *Fungosi*). Tipico dei *Granulati* è il *Suillus granulatus* che - con un cappello bruno-aranciato-giallastro, pori piccoli, gialli e secernenti guttule lattiginose – cresce simbionte sotto pini[43]. In Italia, possono essere commercializzati - allo stato fresco o secco (in confezione) oppure come prodotti altrimenti conservati - il *Suillus granulatus* e il *S. luteus*[44].

Al genere *Xerocomus* (Fig. 3.25) sono ascritti funghi che presentano, generalmente, le seguenti caratteristiche morfologiche:

a) portamento più esile rispetto ai *Boletus*;
b) gambo cilindraceo, mai obeso e senza reticolo (tuttavia, ci possono essere delle striature), di consistenza alquanto legnosa;
c) cappello non molto carnoso, normalmente, asciutto;
d) imenoforo con pori grandi e angolosi, inizialmente gialli ed a maturità verdastri;
e) a volte, la superficie del cappello può presentare delle screpolature (come, ad esempio, in *Xerocomus chrysenteron*).

Nel genere, con caratteri un po' atipici ovvero con cuticola un pò "umidiccia" o "viscidula", pori alquanto tondi e non grandi, di colore inizialmente bianchi poi giallo chiaro e viranti alla pressione, gambo dal portamento più robusto e meno

[43] Specialmente quelli a due aghi.
[44] Il Legislatore, erroneamente, indica tali funghi come *Boletus granulatus* e *Boletus luteus* negli allegati al DPR 14 luglio 1995 n. 376.
[45] Secondo le più recenti acquisizioni di biologia molecolare, anche *Boletus impolitus* e *B. depilatus* sono ascritti al genere *Xerocomus* (Binder M., Hibbett D.S., 2006. *Molecolar systematics and biological diversification of Boletales*. Mycologia, 98,6: 971-981).

legnoso, si ritrova *Xerocomus badius* che è commercializzabile[45]

Alle *boletaceae* appartengono, inoltre, vari altri generi[46] quali *Strobylomyces*, *Gyroporus*, *Gyrodon*, *Boletinus*, *Phylloporus*, *Tylopilus*, *Porphyrellus*, *Chalciporus*, *Aureoboletus*, etc.

Altri agaricomiceti

Gli altri basidiomiceti con sporofori a lamelle vengono distinti in diversi ordini quali *Tricholamatales*, *Amanitales*, *Entolomatales*, *Pluteales, Cortinariales, Agaricales*, etc.

Se la sporata è bianca o biancastra[47] (leucosporei), le spore generalmente lisce e la struttura del fungo omogenea[48], con lamelle da annesse a decorrenti, ci si ritrova nell'ordine *Tricholomatales* (Fig. 3.26). Tale *taxon* presenta varie famiglie quali *Pleurotaceae* (*Pleurotus*, *Panus*, *Panellus*, *Lentinellus*, etc.), *Schizophyllaceae* (*Schizophyllum*), *Hygrophoraceae* (*Hygrophorus*, *Hygrocybe*, *Camarophyllus*), *Tricholomataceae* (*Clitocybe*, *Armillaria*, *Tricholoma*, *Tricholomopsis*, *Lepista*, *Leucopaxillus*, *Melanoleuca*, *Catathelasma*, *Calocybe*, *Lyophyllum*, *Cystoderma*, etc.), *Marasmiaceae* (*Marasmius*, *Collybia*, *Megacollybia*, *Mycena*, etc.).

Invece, se la sporata è sempre bianca o biancastra (leucosporei) ma la struttura del fungo eterogenea, ovvero il cappello si separa facilmente dal gambo ed, inoltre, presenta un velo generale (volva) di natura membranosa o glutinosa, ci si ritrova nell'ordine *Amanitales* a cui appartengono i generi *Amanita* e *Limacella*[49]. Sembra utile evidenziare come al genere *Amanita* - che presenta sporofori eterogenei dotati di anello e volva - appartengano sia funghi molto velenosi (*Amanita phalloides*, *A. verna*, *A. virosa*, *A. muscaria*., *A. pantherina*, etc.), sia macromiceti ottimi e commestibili (*Amanita caesarea*).

In particolare, l'*Amanita caesarea* (Fig. 3.27), definita anche "ovolo buono" o "fungo reale", dal cappello rosso-arancione e margine striato, presenta volva membranacea sacciforme, gambo con anello e lamelle di colore giallo. Tale fungo[50], secondo la legislazione nazionale, non può essere raccolto allo stadio di ovolo chiuso; ciò non solo per salvaguardare la dispersione delle sue spore a fini riproduttivi e garantire la conservazione della specie, ma anche per la sua facile confondibilità con gli ovoli delle specie velenose. Tuttavia, alla sezione, gli ovoli di *A. cesarea* presentano il **colore giallo delle lamelle** oltre a quello aranciato della superficie del cappello.

Le Amanite più pericolose, che contengono tossine (amanitine, falloidine, etc.) in grado di determinare la morte di chi le consuma - con l'insorgenza di una sindrome, definita "falloidea", i cui sintomi si manifestano tardivamente[51], ovvero dopo diverse ore dall'ingestione del fungo e, pertanto, dopo che le sostanze tossiche hanno già provocato danni irreparabili all'organismo - sono *Amanita phalloides* (Fig. 3.28), *A. verna* e *A. virosa* (quest'ultima specie sembrerebbe relegata ai boschi dell'area alpina e subalpina; la sua presenza nelle zone montuose della Campania non sembra accertata).

Tali funghi, dotati di volva membranacea sacciforme (come in *A. caesarea*), presentano, come caratteri differenzianti, il margine del cappello liscio (non striato) e le lamelle bianche. Inoltre, il cappello di *A. phalloides* è verde-giallastro (raramente biancastro) quello di *A. verna* e *A. virosa* bianco.

---

[46] Per una ulteriore trattazione dell'argomento si rimanda alla seguente opera: Moser M., *Guida alla determinazione dei funghi*. I. *Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*, Arti Grafiche Saturnia, Trento, 1980.

[47] Raramente crema-rosata o ocra-rosata.

[48] Ovvero la carne del gambo si continua nella trama del cappello; pertanto, tali elementi non risultano separabili.

[49] Nel genere *Limacella* il velo generale è presente soltanto negli stadi molto giovani ed è di natura glutinosa. Pertanto, nello sproforo adulto il cappello non presenta verruche o placche ed alla base del gambo non si ritrova la volva.

[50] Commercializzabile allo stato fresco, secco (confezionato) e come prodotto altrimenti preparato.

[51] Tale sindrome si manifesta dopo 6-24 ore (ma in alcuni casi, anche più tardivamente) con disturbi gastrointestinali e, successivamente, con sintomi di insufficienza epatica acuta. Essa, inoltre, può essere causata anche dall'ingestione di altri funghi come le piccole *Lepiota* e la *Galerina marginata*.

Fig. 3.22 – *Boletus satanas*.

Fig. 3.23 – *Leccinum carpini*.

Fig. 3.24 – Sporofori di *Suillus*.

Altre amanite tossiche (Fig. 3.29) che provocano la cosiddetta "sindrome panterinica", caratterizzata anche da disturbi nervosi e psichici[52], sono:

- *Amanita pantherina* che presenta volva circoncisa e sormontata da uno o due cercini obliqui, cappello bruno-bistro, cosparso di verruche fioccose detersili e margine striato;
- *Amanita muscaria* con volva dissociata in "perle" aderenti al bulbo, cappello rossastro-aranciato ricoperto da bianche verruche piramidali fioccose, margine striato.

Qualora ci si imbatta in funghi la cui sporata sia di colore rosa intenso e la struttura dello sporoforo omogenea, senza residui di veli e con spore angolose poligonali, ci si ritrova nell'ordine *Entolomatales* (*Entoloma*, *Clitopilus*, *Rhodocybe*, etc.); al contrario, se gli sporofori sono eterogenei nel *taxon Pluteales* (*Volvariella* con volva, *Pluteus* senza volva).

Nel caso di funghi ocrosporei o iantinosporei, omogenei, con lamelle variamente adnate e gambo sul quale - spesso - sono presenti residui del velo (sotto forma di cortina filamentosa o di tracce membranose) ci si ritrova nell'ordine *Cortinariales*. Tale *taxon* è ripartito in varie famiglie tra cui le *Cortinariaceae* e le *Strophariaceae*.

Alla prima famiglia appartengono specie micorrizogene ocrosporee che presentano uno sporoforo provvisto, generalmente, di velo cortiniforme (almeno nelle prime fasi dello sviluppo) dei generi *Cortinarius* (Fig. 3.30), *Inocybe* (con cortina fugace qualora presente), *Hebeloma*, *Rozites* (senza cortina ma con anello); alla seconda, invece, sono ascritti funghi che presentano, come carattere microscopico peculiare la presenza di elementi sterili[53] (cistidi) nell'imenio e specialmente sul filo delle lamelle (cheilocistidi); in diversi casi sono dotati di anello o cortina evanescente.

[52] Tale sindrome si presenta, generalmente, dopo alcune ore dall'ingestione (al massimo quattro ore) con vertigini, ebbrezza, collera, stati confusionali, impossibilità al movimento (atassia), fino al delirio ed alle allucinazioni visive, al sopore ed alla morte.

[53] Ovvero cellule e strutture piliformi sterili - generalmente, ingrossate e allungate - che si trovano tra i basidi, sporgendo sopra di essi nell'imenio.

Le *Strophariaceae* presentano vari generi tra i quali:

- *Stropharia* ovvero funghi iantinosporei con gambo spesso calzato-fioccoso-cotonoso e/o dotati di anello, con cappello - e a volte anche il gambo - vischioso, spesso inglobante residui fioccosi del velo;
- *Hypholoma* che comprende i macromiceti iantinosporei con gambo e cappello, generalmente, non viscido e resti fugaci del velo cortiniforme che crescono spesso - ma non sempre – cespitosi;
- *Pholiota* che include sporofori ocrosporei dotati di gambo e cappello asciutto ma squamuloso oppure vischioso e con residui del velo inglobati nel glutine, con colori dal giallo al rossastro.

Nel caso ci si trovi di fronte a funghi eterogenei dotati di residui di veli appariscenti sotto forma di anello (velo parziale ma senza volva) o di fiocchi cotonosi, specie sul cappello, ci si ritrova nell'ordine *Agaricales*. Ad esso, appartengono le famiglie *Agaricaceae* - con le tribù *Lepioteae* (funghi leucosporei) e *Agariceae* (funghi iantinosporei) - e *Coprinaceae* (funghi melanosporei).

Alle *Lepioteae* sono ascritti funghi leucosporei senza volva che presentano un gambo con anello o uno stipite molto ornato, con cappello granuloso-polverulento (*Cystolepiota*) oppure con pileo con orlo striato-plissettato (*Leucocoprinus*) o, ancora, con struttura eterogenea e cappello fioccoso-squamuloso e verrucoso, di piccola o grande taglia (*Lepiota* e *Macrolepiota*) o, infine, sporofori eterogenei con cappello glabro e sericeo (*Leucoagaricus*).

Al genere *Macrolepiota* appartiene la tipica "mazza di tamburo" (*Macrolepiota procera*) commercializzabile allo stato fresco o come prodotto "altrimenti preparato".

La tribù *Agariceae*, invece, si caratterizza per il genere iantinosporeo *Agaricus* che presenta sporofori eterogenei con cappello asciutto e dotati di anello (ma senza volva); a tale genere appartengono l'*Agaricus bisporus*[54] e la sua varietà *albidus*[55] ("champignons" coltivati) e varie altre specie commercializzabili quali *A. arvensis*, *A. campestris* (Fig. 3.31) e *A. bitorquis*.

Fig. 3.25 – Sporofori di *Xerocomus chrysenteron*.

Fig. 3.26 – Sporofori di *Tricholoma portentosum* (sopra) e di *Collybia butyracea* var. *asema* (sotto).

[54] Indicata anche come *Psalliota bispora*.
[55] Denominata anche come *Agaricus hortensis* o *Psalliota hortensis*.

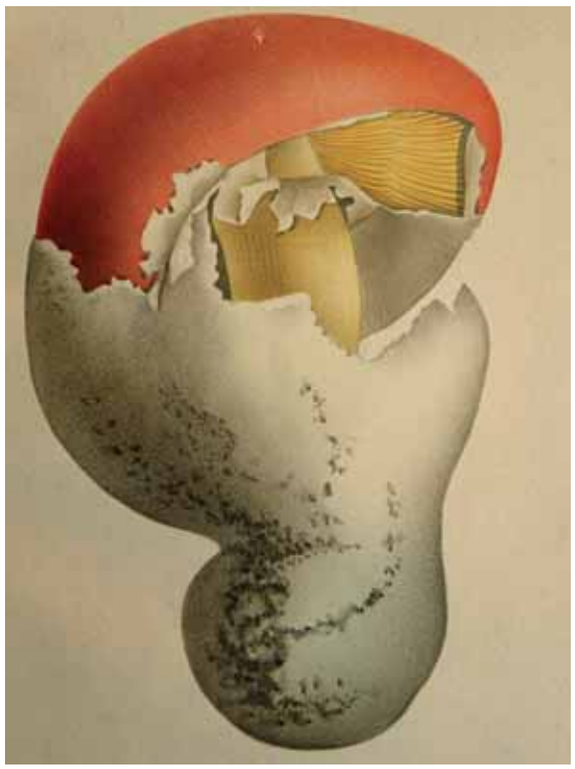


Fig. 3.27 – *Amanita caesarea*: tavola acquerellata di Briganti (a sinistra) e sviluppo degli sporofori nei diversi stadi di maturazione (sopra).

Fig. 3.28 – Sporofori di A*manita phalloides*.

1

2

Fig. 3.29 – Sporofori di *A. pantherina* (1) e di *A. muscaria* (2).

Alle *Coprinaceae* (Fig. 3.32) appartengono funghi melanosporei tipicamente eterogenei, molto fragili, deliquescenti - ovvero che a maturità si disintegrano in un liquido nerastro - e con cappello plissettato (*Coprinus*) oppure sporofori omogenei e non deliquescenti (*Psathyrella*).

Da quanto fin qui esposto, seppur succintamente, in merito ai principali *taxa* (ordini, famiglie e generi) di funghi lamellati, potrebbe risultare alquanto difficile effettuarne la determinazione; tuttavia, adottando l'impostazione classica di Fries (1821), è possibile ripartire i vari generi nei cinque diversi raggruppamenti cromosporali. Pertanto, a partire dall'individuazione della colorazione della sporata, si può accertare l'appartenenza di uno sporoforo ad un determinato "gruppo" e, successivamente, procedere nelle operazioni di determinazione.

Inoltre, sembra utile evidenziare come la determinazione corretta dei basidiomiceti avvenga attraverso l'esatto riconoscimento dei *taxa* di appartenenza (genere, specie, etc.), con un metodo basato sulla corretta osservazione dei caratteri morfologici (macroscopici e microscopici) degli sporofori maturi e sull'utilizzo di chiavi analitiche[56]. Peraltro, la *determinazione* risulta essere una operazione diversa dalla *classificazione*; infatti, mentre la prima - effettuata da raccoglitori, esperti, etc. – consente di risalire all'esatta indicazione della specie cui l'esemplare di sporoforo appartiene, la seconda – effettuata da scienziati e cultori della materia – definisce esattamente la specie, come *taxon*, nei suoi caratteri peculiari ed in relazione agli altri *taxa*.

Attualmente, in letteratura, esistono diverse opere specialistiche dedicate esclusivamente alla determinazione dei basidiomiceti (Moser M., 1980[57]; Julich W, 1989[58]) o, più specificamente, ad alcuni particolari generi o, ancora, alla Micologia Ispettiva (Lonati G., 1996[59]; Gruppo

Fig. 3.30 – *Cortinarius* sp.: sul gambo sono visibili i resti della cortina.

Fig. 3.31 – Sporofori di *Agaricus campestris*.

[56] Per un trattazione esaustiva delle tecniche di determinazione dei basidiomiceti, con l'utilizzo di specifiche chiavi analitiche, si rimanda alle opere citate in bibliografia

[57] Moser M., *Guida alla determinazione dei funghi*. I. *Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*, Arti Grafiche Saturnia, Trento, 1980.

[58] Julich W., *Guida alla determinazione dei funghi*. II. *Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes*, Arti Grafiche Saturnia, Trento, 1989.

[59] Lonati G., *Guida alla determinazione macroscopica dei funghi*, Edizioni G.E.M.A., Avezzano (AQ), 1996.

Fig. 3.32 – *Coprinus micaceus* (a sinistra) e *Psathyrella multipedata* (a destra).

Micologico Bresadola Trento, 2001[60], Papetti C., Consiglio G., Simonini G., 1999[61], Consiglio G., Papetti C., 2001[62]). Ad esse si rimanda per gli ulteriori e necessari approfondimenti.

Peraltro, l'impiego dei più recenti criteri tassonomici per un testo divulgativo creerebbe serie difficoltà di inquadramento ai lettori avvezzi agli schemi tradizionali di classificazione adottati, generalmente, nei manuali di uso corrente.

La composizione dell'ordine *Agaricales*, come riportata dalla nona edizione del *Dictionary of the Fungi* (2001), basterebbe da sola a sconvolgere le nozioni che un cercatore di funghi ha acquisito in anni di paziente ed appassionato lavoro. Con tale convinzione, gli autori ritengono di fare cosa più utile attenendosi ad uno schema tassonomico sostanzialmente tradizionale ma non scevro di implicazioni di attualità, quale quello proposto da Courtecuisse e Duhem (2000), e di fornire alcuni quadri di orientamento per la determinazione dei principali generi di funghi a lamelle (con l'esclusione delle *Russulales*, precedentemente esaminate).

[60] Gruppo Micologico Bresadola Trento, *Parliamo di Funghi* I. *Ecologia, morfologia, sistematica*, Provincia Autonoma di Trento, 2001.
[61] Papetti C., Consiglio G., Simonini G., *Atlante fotografico dei Funghi d'Italia*. I, Associazione Micologica Brasadola, Trento, 1999.
[62] Consiglio G., Papetti C., Atlante fotografico dei funghi d'Italia II, Associazione Micologica Brasadola, Trento, 2001.

Schema di orientamento per la determinazione dei principali generi di funghi eterogenei a lamelle *leucosporei*

- **Sporoforo eterogeneo (il cappello si separa dal gambo) e lamelle libere**
  - **Gambo con anello e volva**
    - *Amanita*
  - **Gambo con anello ma senza volva**
    - **Cappello granuloso-polverulento**
      - *Cystolepiota*
    - **Cappello con orlo striato-plissettato**
      - *Leucocoprinus*
    - **Cappello glabro, sericeo, asciutto**
      - *Leucoagaricus*
    - **Cappello squamoso o verrucoso**
      - *Lepiota* (dimensioni piccole)
      - *Macrolepiota* (dimensioni grandi)

Schema di orientamento per la determinazione dei principali generi di funghi omogenei a lamelle *leucosporei*

- **Sporoforo omogeneo con lamelle non libere al gambo**
  - **Lamelle spesse e ceracee**
    - *Hygrophorus*
    - *Hygrocybe*
    - *Camarophyllus*
  - **Lamelle non spesse e non ceracce**
    - **Lamelle decorrenti**
      - **Terricoli**
        - *Clitocybe*
        - *Leucopaxillus*
        - *Catathelasma*
      - **Lignicoli**
        - *Pleurotus*
        - *Lentinus*
        - *Lentinellus*
        - *Omphalotus*
    - **Lamelle non decorrenti**
      - **Dimensioni medio-grandi, carnosi**
        - *Tricholoma*
        - *Lepista*
        - *Melanoleuca*
        - *Lyophyllum*
      - **Dimensioni più piccole, funghi esili e/o elastici**
        - *Marasmius*
        - *Collybia*
        - *Mycena*

Schema di orientamento per la determinazione dei principali generi di funghi a lamelle *ocrosporei*

- **Gambo con cortina**
  - *Cortinarius*
  - *Inocybe* (alcune specie)
  - *Hebeloma* (alcune specie)
- **Gambo senza cortina lamelle decorrenti**
  - *Paxillus*
- **Gambo senza cortina lamelle non decorrenti**
  - **Consistenza fibrosa**
    - **Pileo fibrilloso-squamoso, terricoli**
      - *Inocybe*
    - **Stipite e pileo fibrilloso-squamoso, lignicoli**
      - *Pholiota*
    - **Pileo glabro-asciutto, stipite con o senza anello**
      - *Agrocybe* (carne dolce)
      - *Gymnopilus* (carne amara)
    - **Pileo glabro, portamento tricolomoide**
      - *Hebeloma* (terricoli)
    - **Pileo pruinoso, stipite con anello**
      - *Rozites*
  - **Consistenza fragile**
    - **Pileo con cuticola viscida, margine plissettato**
      - *Bolbitius*
    - **Cuticola pileica asciutta**
      - *Conocybe*
      - *Galerina*

Schema di orientamento per la determinazione dei principali generi di funghi a lamelle *melanosporei*

- **Sporoforo omogeneo**
  - **Lamelle non deliquescenti**
    - *Psathyrella*
- **Sporoforo eterogeneo**
  - **Lamelle deliquescenti e cappello plissettato**
    - *Coprinus*
  - **Lamelle marezzate**
    - *Panaeolus*

Schema di orientamento per la determinazione dei principali generi di funghi a lamelle *rodosporei*

- **Sporoforo omogeneo**
  - **Gambo centrale**
    - *Entoloma*
    - *Rhodocybe*
    - *Rhodopaxillus*
  - **Gambo eccentrico lamelle decorrenti**
    - *Clitopilus*
- **Sporoforo eterogeneo**
  - **Gambo con volva**
    - *Volvariella*
  - **Gambo senza volva**
    - *Pluteus*

Schema di orientamento per la determinazione dei principali generi di funghi a lamelle *iantinosporei*

- **Sporoforo omogeneo**
  - **Gambo con anello**
    - *Stropharia**
  - **Gambo senza anello**
    - **Pileo vischioso**
      - *Psilocybe*
    - **Pileo asciutto, cespitosi**
      - *Hypholoma**
- **Sporoforo eterogeneo**
  - **Gambo con anello**
    - *Agaricus*

* Secondo le più recenti acquisizioni della sistematica, i due generi citati sono riportati in sinonimia con *Psilocybe.*

Esemplari di funghi saprofiti

4

Elenco delle specie presenti in Campania

E. Roca, L. Capano, F. Marziano

Negli ultimi decenni, in ambito europeo, si è avvertita la necessità di implementare le conoscenze relative alla distribuzione territoriale dei macrofunghi. Tale esigenza, nel nostro Paese, inizialmente è stata fatta propria da alcuni studiosi[1] che - focalizzando l'attenzione su quattro specie a frequente ritrovamento, quali *Amanita caesarea* (Fig. 4.1), *Amanita phalloides*, *Boletus edulis* e *Macrolepiota procera* - hanno realizzato il primo studio di mappatura nazionale di macromiceti, proponendo un valido metodo per la schedatura dei funghi epigei.

Successivamente, nel 2002, in Campania è stata pubblicata la prima check-list dei macrofunghi[2]; essa - suddividendo la regione in 15 aree di studio[3] - ha segnalato la presenza di 658 specie di macrofunghi (618 basidiomiceti e 40 ascomiceti), distribuite in 54 famiglie e 169 generi.

Più recentemente, il Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università degli Studi della Tuscia, dopo aver stipulato una convenzione con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (Direzione per la Protezione della Natura) ed in sintonia con il "Gruppo di Lavoro per la Micologia" (GLM) - operante nell'ambito della Società Italiana di Botanica (SIB) - ha realizzato, sotto il coordinamento del Prof. Onofri, una difficile opera di sistematizzazione delle conoscenze micologiche regionali, pubblicando - nel 2005 - la prima Checklist della micoflora basidiomicetica italiana[4].

Il presente elenco - realizzato dagli autori sia mediante una rigorosa ricognizione della letteratura micologica regionale, sia attraverso propri specifici ritrovamenti effettuati durante molteplici escursioni micologiche - amplia le precedenti conoscenze sulla distribuzione territoriale dei macrofunghi e segnala la presenza in Campania di 793 specie (750 basidiomiceti e 43 ascomiceti), distribuite, secondo la classificazione adottata, in 72 famiglie e 175 generi.

I dati dell'elenco, ovviamente non definitivi, costituiscono un sicuro riferimento per lo sviluppo di ulteriori studi di distribuzione territoriale.

Fig. 4.1 – Esemplare di *Amanita caesarea*.

---

[1] Perini C., Barluzzi C., Govi G., *Evoluzione del progetto di mappatura dei macromiceti in Italia*, Micologia Italiana, 1993, 3, 37-44.

[2] Violante U., Roca E., Violante M., Soriente S., Pizzolongo F., *Micoflora della Campania: check-list dei macrofunghi*, Informatore Botanico Italiano, 2002, 1, 3-34.

[3] Le aree studiate sono: 1) isola di Ischia; 2) isola di Procida ed isolotto di Vivara; 3) isola di Capri; 4) Roccamonfina e dintorni; 5) monti del Matese e dintorni; 6) Castelvolturno e dintorni; 7) complesso Taburno-Camposauro e dintorni; 8) Campi Flegrei, "Parco degli Astroni" e dintorni; 9) Napoli, "Orto Botanico" e dintorni; 10) complesso Somma-Vesuvio e dintorni; 11) monti del Partenio e dintorni; 12) monti Lattari e dintorni; 13) gruppo del monti Picentini e dintorni; 14) massiccio del Cervati e dintorni; 15) Cilento, monte Stella, monte Bulgheria e dintorni.

[4] Onofri S., Bernicchia A., Marchisio Filippello V., Padovan F., Perini C., Ripa C., Salerno E., Savino E., Venturella G., Vizzini A., Zotti M., Zucconi L., *Checklist dei funghi italiani*, Carlo Delfino Editore, Sassari, 2005.

ELENCO DELLE SPECIE DEI MACROFUNGHI RITROVATI IN CAMPANIA

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Agaricus albertii Bon	*A. macrosporus, Psalliota macrospora*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus arvensis Schaeff	*Psalliota arvensis*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus augustus Fr.	*Psalliota augusta*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus bernardii (Quél.) Sacc.		Agaricales, Agaricaceae
Agaricus bisporus (J.E. Lange) Singer	*A. brunnescens, A. hortensis*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus bitorquis (Quél.) Sacc.	*Psalliota edulis*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus bresadolanus Bohus	*Psalliota campestris var. radicata*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus campestris L.	*A. campester, Psalliota campestris*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus essettei Bon	*Psalliota abruptibulba, A. abruptibulbus*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus haemorrhoidarius Schulzer		Agaricales, Agaricaceae
Agaricus impudicus (Rea) Pilát	*Psalliota impudica*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus langei (F.H. Møller) F.H. Møller		Agaricales, Agaricaceae
Agaricus lanipes (F.H. Møller & Jul. Schäff.) Singer	*Psalliota lanipes*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus macrocarpus (F.H. Møller) F.H. Møller	*Psalliota macrocarpa*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus mediofuscus (F.H. Møller) Pilát	*Psalliota mediofusca*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus porphyrhizon P.D. Orton	*A. purpurascens, Psalliota purpurascens*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus praeclaresquamosus A.E. Freeman	*A. moelleri, A. placomyces, Psalliota meleagris*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus pseudopratensis (Bohus) Bohus		Agaricales, Agaricaceae
Agaricus romagnesii Wasser	*A. radicatus*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus silvaticus Schaeff.	*Psalliota silvatica*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus silvicola (Vittad.) Sacc.	*Psalliota silvicola*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus vaporarius (Pers.) Cappelli	*Psalliota vaporaria*	Agaricales, Agaricaceae
Agaricus xanthoderma Genev.	*Psalliota xanthoderma*	Agaricales, Agaricaceae
Agrocybe aegerita (V. Brig.) Singer	*A, cylindracea, Pholiota aegerita*	Agaricales, Bolbitiaceae
Agrocybe molesta (Lasch) Singer	*A. dura*	Agaricales, Bolbitiaceae
Agrocybe praecox (Pers.) Fayod	*Pholiota praecox*	Agaricales, Bolbitiaceae
Agrocybe vervacti (Fr.) Singer		Agaricales, Bolbitiaceae
Albatrellus confluens (Alb. & Schwein.) Kotl. & Pouzar	*Polyporus confluens*	Polyporales, Polyporaceae
Albatrellus ovinus (Schaeff.) Kotl. & Pouzar	*Polyporus ovinus*	Polyporales, Polyporaceae
Albatrellus pes-caprae (Pers.) Pouzar	*Polyporus pes-caprae*	Polyporales, Polyporaceae
Aleuria aurantia (Pers.:Fr.) Fuckel	*Peziza aurantia*	Pezizales, Pezizaceae
Alnicola melinoides Kühner, Singer & Kreisel	*Naucoria escharoides*	Cortinariales, Cortinariaceae
Amanita beckeri Huijsman		Agaricales, Amanitaceae
Amanita caesarea (Scop.) Pers.		Agaricales, Amanitaceae
Amanita ceciliae (Berk. & Br.) Bas	*A. strangulata, A. inaurata*	Agaricales, Amanitaceae
Amanita citrina (Schaeff.) Pers.	*A. mappa*	Agaricales, Amanitaceae
Amanita crocea (Quél.) Singer	*Amanitopsis crocea*	Agaricales, Amanitaceae
Amanita curtipes Gilb.		Agaricales, Amanitaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Amanita echinocephala (Vittad.) Quél.	*A. solitaria*	Agaricales, Amanitaceae
Amanita eliae Quél.		Agaricales, Amanitaceae
Amanita excelsa (Fr.) Bertillon	*A. ampla*	Agaricales, Amanitaceae
Amanita franchetii (Boud.) Fayod	*A. aspera*	Agaricales, Amanitaceae
Amanita fulva (Schaeff.) Fr.		Agaricales, Amanitaceae
Amanita junquillea Quél.	*A. gemmata*	Agaricales, Amanitaceae
Amanita lividopallescens (Gillet) Seyot		Agaricales, Amanitaceae
Amanita mairei Foley		Agaricales, Amanitaceae
Amanita muscaria (L.) Lam.		Agaricales, Amanitaceae
Amanita ovoidea (Bull.) Link		Agaricales, Amanitaceae
Amanita pantherina (DC.) Krombh.		Agaricales, Amanitaceae
Amanita phalloides (Fr.) Link		Agaricales, Amanitaceae
Amanita proxima Dumée		Agaricales, Amanitaceae
Amanita rubescens Pers.		Agaricales, Amanitaceae
Amanita spissa (Fr.) P. Kumm.		Agaricales, Amanitaceae
Amanita strobiliformis (Paulet ex Vittad.) Bertillon	*A. solitaria*	Agaricales, Amanitaceae
Amanita vaginata (Bull.) Lam.	*Amanitopsis vaginata*	Agaricales, Amanitaceae
Amanita verna (Bull.) Lam.	*A. decipiens*	Agaricales, Amanitaceae
Amanita virosa (Lam.) Bertillon		Agaricales, Amanitaceae
Amanita vittadinii (Moretti) Vittad.		Agaricales, Amanitaceae
Armillaria mellea (Vahl.) P. Kumm.	*Armillariella mellea*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Armillaria ostoyae (Romagn.) Herink	*A. obscura*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Armillaria tabescens (Scop.) Emel.	*Clitocybe tabescens*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Arrhenia spathulata (Fr.) Redhead	*Cantharellus muscigenus, Leptoglossum muscigenum*	Tricholomatales, Pleurotaceae
Astraeus hygrometricus (Pers.: Pers.) Morgan	*Geastrum hygrometricum*	Lycoperdales, Geastraceae
Aureoboletus gentilis (Quél.) Pouzar	*Pulveroboletus cramesinus, Boletus cramesinus*	Boletales, Boletaceae
Auricularia auricula-judae (Fr.) Quél.	*Hirneola auricula-judae*	Auriculariales, Auriculariaceae
Auricularia mesenterica (Dicks.) Pers.	*Helvella mesenterica*	Auriculariales, Auriculariaceae
Auriscalpium vulgare Gray	*Hydnum auriscalpium*	Hericiales, Auriscalpiaceae
Bjerkandera adusta (Willd.) P. Karst.	*Leptoporus adustus*	Polyporales, Bjerkanderaceae
Bjerkandera fumosa (Pers.) P. Karst.	*Leptoporus fumosus*	Polyporales, Bjerkanderaceae
Bolbitius vitellinus (Pers.) Fr.		Cortinariales, Bolbitiaceae
Boletinus cavipes (Opat.) Kalchbr.	*Boletus cavipes, Suillus cavipes*	Boletales, Gyrodontaceae
Boletinus lakei (Murril) Singer	*Suillius lakei*	Boletales, Gyrodontaceae
Boletopsis leucomelanea (Pers.) Fayod.	*Polyporus leucomelas*	Thelephorales, Bankeraceae
Boletus aemilii Barbier		Boletales, Boletaceae
Boletus aereus Bull.		Boletales, Boletaceae
Boletus aestivalis (Paulet) Fr.	*B. reticulatus*	Boletales, Boletaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Boletus appendiculatus Schaeff.		Boletales, Boletaceae
Boletus calopus Pers.	*B. pachypus*	Boletales, Boletaceae
Boletus caucasicus (Singer) Singer		Boletales, Boletaceae
Boletus dupainii Boud.		Boletales, Boletaceae
Boletus edulis Bull.		Boletales, Boletaceae
Boletus erythropus Pers.	*B. luridiformis*	Boletales, Boletaceae
Boletus fechtneri Velen.	*B. appendiculatus* var. *pallescens*	Boletales, Boletaceae
Boletus fragrans Vittad.		Boletales, Boletaceae
Boletus impolitus Fr.	*Xerocomus impolitus, Leccinum impolitum*	Boletales, Boletaceae
Boletus lupinus Fr.	*B. satanoides*	Boletales, Boletaceae
Boletus luridus Schaeff.		Boletales, Boletaceae
Boletus luteocupreus Bertéa & Estades		Boletales, Boletaceae
Boletus permagnificus Pöder		Boletales, Boletaceae
Boletus pinophilus Pilat & Dermek	*B. pinicola*	Boletales, Boletaceae
Boletus pseudoregius Heinr. Hubert ex Estadés		Boletales, Boletaceae
Boletus pulverulentus Opat.	*Xerocomus pulverulentus*	Boletales, Boletaceae
Boletus queletii Schulzer		Boletales, Boletaceae
Boletus radicans Pers.	*B. albidus*	Boletales, Boletaceae
Boletus regius Krombh.		Boletales, Boletaceae
Boletus rhodopurpureus Smotl.	*B. purpureus* ss. auct.	Boletales, Boletaceae
Boletus satanas Lenz.		Boletales, Boletaceae
Boletus splendidus C. Martin		Boletales, Boletaceae
Boletus torosus Fr.		Boletales, Boletaceae
Bovista plumbea Pers.: Pers.		Lycoperdales, Lycoperdaceae
Bovistella radicata (Durieu & Mont.) Pat.		Lycoperdales, Lycoperdaceae
Calocera cornea (Batsch.) Fr.		Dacrymycetales, Dacrymycetaceae
Calocera viscosa (Pers.) Fr.		Dacrymycetales, Dacrymycetaceae
Calocybe gambosa (Fr.) Singer	*Tricholoma georgii*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Calvatia cyathiformis (Bosc.) Morgan		Lycoperdales, Lycoperdaceae
Calvatia excipuliformis (Scop.: Pers.) Kreisel	*Calvatia saccata*	Lycoperdales, Lycoperdaceae
Calvatia utriformis (Bull.:Pers.) Jaap	*C. caelata*	Lycoperdales, Lycoperdaceae
Cantharellus cibarius Fr.		Cantharellales, Cantharellaceae
Cantharellus crispus (Pers.) Fr.	*Plicatura crispa*	Cantharellales, Cantharellaceae
Cantharellus friesii Quél.		Cantharellales, Cantharellaceae
Cantharellus lutescens (Pers.) Fr.	*Craterellus lutescens*	Cantharellales, Cantharellaceae
Cantharellus tubaeformis Fr.:Fr.	*Craterellus tubaeformis*	Cantharellales, Cantharellaceae
Catathelasma imperiale (Quél.) Singer	*Biannularia imperialis*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Chalciporus amarellus (Quél.) Bataille		Boletales, Boletaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Chalciporus piperatus (Bull.) Bataille		Boletales, Boletaceae
Chondrostereum purpureum (Pers.) Pouzar	*Stereum purpureum*	Corticiales, Stereaceae
Chroogomphus helveticus (Singer) M.M. Moser	*Gomphidius helveticus*	Boletales Gomphidiaceae
Chroogomphus rutilus (Schaeff.) O.K. Mill.	*Gomphidius rutilus, G. viscidus*	Boletales Gomphidiaceae
Chrysomphalina chrysophylla (Fr.) Clémençon	*Gerronema chrysophyllum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clathrus ruber Pers.: Pers.	*C. cancellatus*	Phallales, Clathraceae
Clavaria vermicularis Sw.	*C. fragilis*	Clavariales, Clavariaceae
Clavariadelphus ligula (Schaeff.) Donk		Clavariales, Clavariadelphaceae
Clavariadelphus pistillaris (L.) Donk		Clavariales, Clavariadelphaceae
Clavariadelphus truncatus (Quél.) Donk		Clavariales, Clavariadelphaceae
Clavulina cinerea (Bull.) J. Schröt		Clavariales, Clavulinaceae
Clavulina cristata Holmsk.	*C. coralloides*	Clavariales, Clavulinaceae
Clavulina rugosa (Bull.) J. Schröt		Clavariales, Clavulinaceae
Clitocybe alexandri (Gillet) Gillet		Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe candicans (Pers.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe clavipes (Pers.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe costata Kühner & Romagn..		Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe dealbata (Sowerby) P. Kumm.	*C. rivulosa*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe decembris Singer		Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe fragrans (With.) P. Kumm.	*C. suaveolens*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe geotropa (Lam & DC.) Quél.	*C. maxima*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe gibba (Pers.) P. Kumm.	*C. infudibuliformis*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe inornata (Sowerby) Gillet		Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe metachroa (Fr.) P. Kumm.	*C. dicolor*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe nebularis (Batsch) P. Kumm.	*Lepista nebularis*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe odora (Bull.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe phaeopthalma (Pers.) Kuyper	*C. hydrogramma*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe phyllophila (Pers.) P.Kumm.	*C. pithyophila*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe pruinosa (Lasch) P.Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe sinopica (Fr.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitocybe vibecina (Fr.) Quél.	*C. langei*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clytocibula lacerata (Scop.) Métrod	*Collybia lacerata*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Clitopilus prunulus (Scop.) P. Kumm.		Entolomatales, Entolomataceae
Collybia acervata (Fr.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Collybia butyracea (Bull.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Collybia cirrhata (Pers.) Quél.	*C. amanitae, Microcollybia cirrhata*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Collybia confluens (Pers.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Collybia distorta (Fr.) Quél.		Tricholomatales, Marasmiaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Collybia dryophila (Bull.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Collybia fusipes (Bull.) Quél.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Collybia kuehneriana Singer	*C. erythropus, C. marasmioides*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Collybia hariolorum (Bull.) Quél.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Collybia maculata (Alb. & Schwein.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Collybia ocior (Pers.) Vilgalys & O.K. Miller	*C. succinea*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Collybia peronata (Bolton) P. Kumm.	*Marasmius peronatus, M. urens*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Coltricia perennis (L.) Murrill	*Polystictus perennis*	Hymenochaetales, Coltriciaceae
Conocybe ovalis Fr.		Cortinariales, Bolbitiaceae
Conocybe pubescens (Gillet) Kühner		Cortinariales, Bolbitiaceae
Coprinus atramentarius (Bull.) Fr.		Agaricales, Coprinaceae
Coprinus comatus (O.F. Müller.) Gray		Agaricales, Coprinaceae
Coprinus disseminatus (Pers.) Gray		Agaricales, Coprinaceae
Coprinus domesticus (Bolton) Gray		Agaricales, Coprinaceae
Coprinus micaceus (Bull.) Fr.		Agaricales, Coprinaceae
Coprinus niveus (Pers.) Fr.		Agaricales, Coprinaceae
Coprinus picaceus (Bull.) Gray		Agaricales, Coprinaceae
Coprinus plicatilis (M.A. Curtis) Fr.		Agaricales, Coprinaceae
Coprinus radians (Desm.) Fr.		Agaricales, Coprinaceae
Coprinus sterquilinus Fr.		Agaricales, Coprinaceae
Coprinus truncorum (Scop.) Fr.		Agaricales, Coprinaceae
Coriolopsis gallica (Fr.) Ryvarden	*Funalia gallica*	Polyporales, Coriolaceae
Coriolopsis trogii (Berk.) Domanski	*Funalia trogii*	Polyporales, Coriolaceae
Cortinarius alboviolaceus (Pers.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius anomalus (Fr.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius anserinus (Velen.) Rob. Henry	*C. amoenolens*	Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius atrocoeruleus (M.M. Moser) M.M. Moser		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius azureus Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius balteatocumatilis Rob. Henry ex P.D. Orton		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius bolaris (Pers.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius brunneus (Pers.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius bulliardii (Pers.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius caerulescens (Schaeff.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius calochrous (Pers.) Gray		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius caninus (Fr.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius cinnamomeus (L.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius clarofavus Rob. Henry		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius cliduchus Fr.	*C. vitellinopes*	Cortinariales, Cortinariaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Cortinarius collinitus (Sowerby) Fr. J.E. Lange	*C. muscigenus*	Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius cotoneus Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius croceus (Schaeff.) Fr.	*Dermocybe crocea*	Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius cumatilis Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius damascenus Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius dibaphus Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius elatior Fr.	*C. lividoochraceus*	Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius elegantior (Fr.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius elegantissimus Rob. Henry		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius firmus Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius fulgens (Alb. & Schwein) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius gentilis (Fr.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius glaucopus (Schaeff.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius infractus (Pers.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius largus Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius limonius (Fr.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius mairei M.M. Moser ex Bidaud *et al.*		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius mucosus (Bull.) J.J. Kickx		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius multiformis Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius muricinus Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius nemorensis (Fr.) J.E. Lange		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius orellanoides Rob. Henry	*C. speciosissimus*	Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius orellanus Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius praestans (Cordier) Gillet		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius prasinus (Schaeff.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius purpurascens (Fr.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius rigens (Pers.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius rufoolivaceus (Pers.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius russeoides M.M. Moser		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius salor Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius semisanguineus (Fr.) Gillet		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius splendens Rob. Henry		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius suaveolens Bataille & Joachim		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius sulphurinus Quél.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius torvus (Bull.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius trivialis J.E. Lange		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius variegatus Bres.		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius varius (Schaeff.) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Cortinarius violaceus (L.) Gray		Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius vulpinus (Velen.) Rob. Henry	*C. rufoalbus*	Cortinariales, Cortinariaceae
Cortinarius xanthophyllus (Cooke) Maire		Cortinariales, Cortinariaceae
Craterellus cornucopioides (L.) Pers.		Cantharellales, Craterellaceae
Crepidotus cesatii (Rabenh.) Sacc.		Cortinariales, Crepidotaceae
Crepidotus luteolus (Lambotte) Sacc.		Cortinariales, Crepidotaceae
Crepidotus mollis (Schaeff.) Staude		Cortinariales, Crepidotaceae
Crucibulum laeve (Huds.) Kambly	*C. crucibuliforme, C. vulgare*	Nidulariales, Nidulariaceae
Cyathus olla (Batsch) Pers.	*C. vernicosus*	Nidulariales, Nidulariaceae
Cyathus striatus (Huds.: Pers.) Willd.	*C. hirsutus*	Nidulariales, Nidulariaceae
Cylindrobasidium laeve (Pers.) Chamuris	*Corticium evolvens, C. laeve*	Corticiales, Corticiaceae
Cystoderma amianthinum (Scop.) Fayod	*Lepiota amianthina*	Tricholomatales, Dermolomataceae
Cystoderma granulosum (Batsch) Fayod		Tricholomatales, Dermolomataceae
Cystoderma superbum Huijsman	*Lepiota haematites*	Tricholomatales, Dermolomataceae
Cystoderma terreyi (Berk. & Broome) Harmaja	*C. cinnabarinum, Lepiota cinnabarina*	Tricholomatales, Dermolomataceae
Cystolepiota aspera (Pers.) Knudsen	*Lepiota acutesquamosa* var. *furcata*	Agaricales, Agaricaceae
Daedalea quercina (L.) Pers.	*Agaricus quercino, Lenzites quercinum*	Polyporales, Fomitopsidaceae
Daedaleopsis confragosa (Bolton) J. Schröt.	*Daedalea confragosa*	Polyporales, Fomitopsidaceae
Daldinia concentrica (Bolton) Ces. & De Not.		Xylariales, Xylariaceae
Dendropolyporus umbellatus (Pers.) Jülich	*Polyporus umbellatus, Grifola umbellata*	Polyporales, Polyporaceae
Disciotis venosa (Pers.) Arnault		Pezizales, Morchellaceae
Dumontinia tuberosa (Bull.) Kohn	*Sclerotinia tuberosa*	Helotiales, Sclerotiniaceae
Elaphomyces granulatus Fr.		Elaphomycetales, Elaphomycetaceae
Entoloma aprile (Britzelm.) Sacc.		Entolomatales, Entolomataceae
Entoloma clypeatum (L.) P. Kumm.		Entolomatales, Entolomataceae
Entoloma corvinum (Kühner) Noordel		Entolomatales, Entolomataceae
Entoloma hirtipes (Schumach.) Moser	*E. mammosum*	Entolomatales, Entolomataceae
Entoloma lividoalbum (Kühner & Romagn.) Kubicka		Entolomatales, Entolomataceae
Entoloma rhodopolium (Fr.) P. Kumm..	*Rhodophyllus rhodopolius*	Entolomatales, Entolomataceae
Entoloma sericeum Quél.	*Rhodophyllus sericeus, Nolanea sericea*	Entolomatales, Entolomataceae
Entoloma sinuatum (Bull.: Fr.) P. Kumm.	*E. lividum*, *E. eulividum*	Entolomatales, Entolomataceae
Exidia glandulosa (Bull.) Fr.		Tremellales, Tremellaceae
Fistulina hepatica (Schaeff.) With.		Polyporales, Fistulinaceae
Flammulina velutipes (Curtis.) Singer ss. str.	*Collybia velutipes*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Fomes fomentarius (L.) J.J. Kickx	*Polyporus fomentarius, Ungulina fomentaria*	Polyporales, Fomitopsidaceae
Fomitopsis pinicola (Sw.) P. Karst.	*Polyporus pinicola, Ungulina marginata*	Polyporales, Fomitopsidaceae
Galerina marginata (Batsch) Kühner	*Pholiota marginata*	Cortinariales, Crepidotaceae
Ganoderma lipsiense (Batsch) G.F. Atk.	*G. applanatum, Fomes applanatum*	Ganodermatales, Ganodemataceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst.	*G. laccatum, Polyporus lucidus*	Ganodermatales, Ganodemataceae
Geastrum fimbriatum Fr.	*G. sessile*	Lycoperdales, Geastraceae
Geastrum melanocephalum (Gzern.) Stanek		Lycoperdales, Geastraceae
Geastrum triplex Jungh.	*G. michelianus*	Lycoperdales, Geastraceae
Geopora sumneriana (Cooke) De la Torre	*Sepultaria sumneriana*	Pezizales, Pyronemataceae
Gloeophyllum sepiarium (Wulfen) P. Karst.	*Lenzites sepiaria*	Polyporales, Fomitopsidaceae
Gomphidius roseus (Nees) Fr.		Boletales, Gomphidiaceae
Grifola frondosa (Dicks.) Gray		Polyporales, Grifolaceae
Gymnopilus sapineus (Fr.:Fr.) Maire	*G. penetrans*	Cortinariales, Crepidotaceae
Gymnopilus spectabilis (Weinm.) A.H. Sm.	*G. junonius, Pholiota junonia*	Cortinariales, Crepidotaceae
Gyrodon lividus (Bull.:Fr.) P. Karst.	*Boletus lividus, Uloporus lividus*	Boletales, Gyrodontaceae
Gyromitra esculenta (Pers.) Fr.		Pezizales, Helvellaceae
Gyromitra infula (Schaeff.) Quél.		Pezizales, Helvellaceae
Gyroporus castaneus (Bull.) Quél.	*Boletus castaneus*	Boletales, Gyrodontaceae
Gyroporus cyanescens (Bull.) Quél.	*Boletus cyanescens*	Boletales, Gyrodontaceae
Hapalopilus nidulans (Fr.) P. Karst.	*H. rutilans*	Polyporales, Phaeolaceae
Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Quél.		Cortinariales, Cortinariaceae
Hebeloma longicaudum (Pers.) P. Kumm.		Cortinariales, Cortinariaceae
Hebeloma mesophaeum (Pers.) Quél.		Cortinariales, Cortinariaceae
Hebeloma radicosum (Bull.) Ricken		Cortinariales, Cortinariaceae
Hebeloma sinapizans (Fr.) Gillet		Cortinariales, Cortinariaceae
Hebeloma subsaponaceum P. Karst		Cortinariales, Cortinariaceae
Hebeloma testaceum (Batsch) Fr.		Cortinariales, Cortinariaceae
Hebeloma versipelle (Fr.) Gillet		Cortinariales, Cortinariaceae
Helvella acetabulum (L.:Fr.) Quél.	*Paxina acetabulum, Acetabula vulgaris*	Pezizales, Helvellaceae
Helvella crispa (Scop.:Fr.) Fr.		Pezizales, Helvellaceae
Helvella elastica Bull.:Fr.	*Leptopodia elastica*	Pezizales, Helvellaceae
Helvella lacunosa Afzel.:Fr.		Pezizales, Helvellaceae
Helvella macropus (Pers.: Fr.) P. Karst	*H. bulbosa, Macropodia bulbosa*	Pezizales, Helvellaceae
Helvella sulcata Afzel.:Fr.	*Acetabula sulcata*	Pezizales, Helvellaceae
Heterobasidium annosum (Fr.) Bref.	*Fomes annosus, Polyporus annosus, Ungulina annosa*	Polyporales, Fomitopsidaceae
Hohenbuehelia atrocoerulea (Fr.) Singer	*Acanthocystis algidum*	Tricholomatales, Pleurotaceae
Hohenbuehelia petaloides (Bull.) Schulzer	*H. geogenia*	Tricholomatales, Pleurotaceae
Hydnellum aurantiacum (Batsch) P. Karst.	*Calodon aurantiacus, Hydnum aurantiacum*	Thelephorales, Bankeraceae
Hydnellum concrescens (Pers.) Banker	*Calodon zonatum*	Thelephorales, Bankeraceae
Hydnellum peckii Banker		Thelephorales, Bankeraceae
Hydnellum scrobiculatum (Fr.) P. Karst	*Calodon scrobiculatus*	Thelephorales, Bankeraceae
Hydnum bresadolae Quél.		Cantharellales, Hydnaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Hydnum henningsii Bres.		Cantharellales, Hydnaceae
Hydnum repandum L.		Cantharellales, Hydnaceae
Hydnum rufescens Pers.		Cantharellales, Hydnaceae
Hygrocybe acutoconica (Clem.) Singer	*H. persistens, H. crocea*	Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe berkeleyi (Orton) Orton & Watling	*Camarophyllus berkeleyanus, Cuphophyllus berkeleyi*	Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe chlorofana (Fr.) Wünsche	*Hygrophorus chlorophanus*	Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe coccinea (Schaeff.) P. Kumm..	*Hygrophorus coccineus*	Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe conica (Schaeff.) P. Kumm.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe fornicata (Fr.) Singer.	*H. clivalis, Hygrophorus fornicatus*	Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe intermedia (Pass.) Fayod.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe laeta (Pers.) P. Kumm.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe miniata (Fr.) P. Kumm.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe parvula (Peck) Murrill		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe pseudoconica Lange	*H. nigrescens, Hygrophorus nigrescens*	Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe psittacina (Schaeff.) P. Kumm.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe punicea (Fr.) P. Kumm..		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe reai (Maire) J.E. Lange		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrocybe virginea (Wulfen) P.D. Orton & Watling	*Camarophyllus virgineus, C. niveus, Cuphophyllus virgineus*	Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophoropsis aurantiaca (Wülfen) Maire	*Clitocybe aurantiaca*	Boletales, Hygrophoropsidaceae
Hygrophorus agathosmus (Fr.) Fr.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus arbustivus (Fr.) Fr.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus camarophyllus (Alb. & Schwein.) Dumée *et al.*	*H. caprinus*	Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus chrysodon (Batsch) Fr.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus cossus (Sowerby) Fr.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus eburneus (Bull.) Fr.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus hypothejus (Fr.) Fr.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus marzuolus (Fr.) Bres.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus mesotephrus Berk. & Broome		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus penarius Fr.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus persoonii Arnolds	*H. dichrous*	Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus poetarum R. Heim		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus russula (Fr.) Quél.		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hygrophorus unicolor Gröger		Tricholomatales, Hygrophoraceae
Hypholoma capnoides (Fr.) P. Kumm	*Psilocybe capnoides*	Cortinariales, Strophariaceae
Hypholoma fasciculare (Huds.) P. Kumm..	*Psilocybe fascicularis*	Cortinariales, Strophariaceae
Hypholoma sublateritium (Schaeff.) P. Kumm.	*Psilocybe sublateritia*	Cortinariales, Strophariaceae
Inocybe asterospora Quél.		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe auricoma (Batsch) J.E. Lange		Cortinariales, Cortinariaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Inocybe bongardii (Weinm.) Quél.	*I. pisciodora*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe cincinnata (Fr.) Quél.		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe cookei Bres.		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe dulcamara (Pers.) P. Kumm.		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe fastigiata (Schaeff.:Fr.) P. Kumm..	*I. rimosa*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe fuscidula Velen.	*I. virgatula*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe geophylla (Fr.) P. Kumm.		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe jurana Pat.	*I. adaequata*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe lanuginosa (Bull.) P. Kumm.	*I. longicystis*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe lutescens Velen.		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe maculata Boud.		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe napipes J.E. Lange		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe nitidiuscola (Britzelm.) Sacc.	*I. friesii*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe oblectabilis (Britzelm.) Sacc.		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe obscura (Pers.) Gillet		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe patouillardi Bres.	*I. erubescens*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe piriodora (Pers.) P. Kumm.	*I. fraudans*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe praetervisa Quél.		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe pudica Kühner	*I. whitei, I. armeniaca*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe rimosa (Bull.) P. Kumm.	*I. fastigiata*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe sambucina (Fr.) Quél.		Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe tenebrosa Quél.	*I. atripes*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inocybe umbrina Bres.	*I. assimilata*	Cortinariales, Cortinariaceae
Inonotus dryadeus (Pers.) Murrill	*Polyporus dryadeus*	Hymenochaetales, Coltriciaceae
Inonotus hispidus (Bull.) P. Karst	*Polyporus hispidus, Xantochrous hispidus*	Hymenochaetales, Coltriciaceae
Kuehneromyces mutabilis (Schaeff.) Singer & A.H. Sm.	*Pholiota mutabilis*	Cortinariales, Strophariaceae
Laccaria amethystina Cooke	*L. amethystea*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Laccaria bicolor (Maire) P.D. Orton		Tricholomatales, Tricholomataceae
Laccaria laccata (Scop.) Cooke	*Clytocybe laccata*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Laccaria proxima (Boud.) Pat.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Laccaria tortilis (Bolton) Cooke		Tricholomatales, Tricholomataceae
Lactarius acerrimus Britzelm		Russulales, Russulaceae
Lactarius acris (Bolton) Gray	*L. pudibundus*	Russulales, Russulaceae
Lactarius aspideus (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius atlanticus Bon		Russulales, Russulaceae
Lactarius aurantiacus (Pers.) Gray	*L. mitissimus*	Russulales, Russulaceae
Lactarius basidiosanguineus Kühner & Romagn.		Russulales, Russulaceae
Lactarius blennius (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Lactarius britannicus D.A. Reid		Russulales, Russulaceae
Lactarius camphoratus (Bull.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius chrysorrheus Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius circellatus Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius controversus Pers.		Russulales, Russulaceae
Lactarius deliciosus (L.) Gray		Russulales, Russulaceae
Lactarius fluens Boud.		Russulales, Russulaceae
Lactarius fuliginosus (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius fulvissimus Romagn.		Russulales, Russulaceae
Lactarius glyciosmus (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius ichoratus (Batsch) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius insulsus (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius lignyotus Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius necator (Bull.) Pers.	*L. plumbeus, L. turpis*	Russulales, Russulaceae
Lactarius pallidus Pers.		Russulales, Russulaceae
Lactarius picinus Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius piperatus (L.) Pers.	*L. pergamenus*	Russulales, Russulaceae
Lactarius quietus (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius resimus (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius rubrocinctus Fr.	*L. tithymalinus*	Russulales, Russulaceae
Lactarius rufus (Scop.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius rugatus Kühner & Romagn.		Russulales, Russulaceae
Lactarius salmonicolor R. Heim & Leclair		Russulales, Russulaceae
Lactarius sanguifluus (Paulet) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius scrobiculatus (Scop.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius semisanguifluus R. Heim & Leclair		Russulales, Russulaceae
Lactarius serifluus (DC.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius subdulcis (Pers.) Gray		Russulales, Russulaceae
Lactarius tabidus Fr.	*L. theiogalus*	Russulales, Russulaceae
Lactarius torminosus (Schaeff.) Pers.		Russulales, Russulaceae
Lactarius trivialis (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius uvidus (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius vellereus (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius vinosus Quél.	*L. sanguifluus* var. *violaceus*	Russulales, Russulaceae
Lactarius volemus (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Lactarius zonarioides Kühner & Romagn.	*L. bresadolanus*	Russulales, Russulaceae
Lactarius zonarius (Bull.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Laetiporus sulphureus (Bull.) Murrill	*Polyporus sulphureus*	Polyporales, Polyporaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Langermannia gigantea (Batsch.: Pers.) Rostkov		Lycoperdales, Lycoperdaceae
Leccinum aurantiacum (Bull.) Gray	*L. rufum, Boletus rufus*	Boletales, Boletaceae
Leccinum carpini (Schulzer) M.M. Moser ex D.A. Reid	*L. pseudoscabrum*	Boletales, Boletaceae
Leccinum corsicum (Rolland) Singer	*L. sardoum*	Boletales, Boletaceae
Leccinum crocipodium (Letell.) Watling	*L. tesselatum, L. nigrescens, L. rimosum*	Boletales, Boletaceae
Leccinum lepidum (Bouchet ex Essette) Quadr.	*Boletus lepidus*	Boletales, Boletaceae
Leccinum scabrum (Bull.) Gray	*Boletus scaber*	Boletales, Boletaceae
Lentinellus cochleatus (Pers.) P. Karst	*Lentinus cochleatus*	Tricholomatales, Pleurotaceae
Lenzites betulinus (L.) Fr.	*L. variegata, Trametes betulina*	Polyporales, Coriolaceae
Leotia lubrica (Scop.) Pers.		Helotiales, Leotiaceae
Lepiota boudieri Bres.		Agaricales, Agaricaceae
Lepiota castanea Quél.	*L. ignipes*	Agaricales, Agaricaceae
Lepiota clypeolaria (Bull.) P. Kumm.		Agaricales, Agaricaceae
Lepiota cristata (Bolt.) P. Kumm.		Agaricales, Agaricaceae
Lepiota helveola Bres.		Agaricales, Agaricaceae
Lepiota ignivolvata Bousset & Joss. ex Joss.		Agaricales, Agaricaceae
Lepiota pseudohelveola Hora		Agaricales, Agaricaceae
Lepiota subincarnata J.E. Lange	*L. josserandii*	Agaricales, Agaricaceae
Lepiota sublaevigata Bon & Boiffard		Agaricales, Agaricaceae
Lepista caespitosa (Bres.) Singer		Tricholomatales, Tricholomataceae
Lepista flaccida (Sowerby) Pat.	*L. inversa, L. gilva, Clitocybe inversa*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Lepista glaucocana (Bres.) Singer	*Tricholoma glaucocanum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Lepista irina (Fr.) M.E. Bigelow	*Tricholoma irinum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Lepista nuda (Bull.) Cooke	*Tricholoma nudum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Lepista panaeolus (Fr.) P. Karst	*L. luscina*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Leucoagaricus badhamii (Berk. & Broome) Singer	*Lepiota meleagroides*	Agaricales, Agaricaceae
Leucoagaricus carneifolius (Gillet) Wasser		Agaricales, Agaricaceae
Leucoagaricus leucothites (Vittad.) Wasser	*L. naucinus*	Agaricales, Agaricaceae
Leucopaxillus amarus (Alb. & Schwein.) Kühner	*L. gentianeus*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Leucopaxillus compactus (Fr.) Neuhoff	*L. tricolor, Tricholoma pseudoacerbum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Leucopaxillus giganteus (Sibth.) Singer	*Clitocybe gigantea*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Lichenomphalia velutina (Quél.) Redhead, Lutzoni *et. al*	*Omphalina velutina*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Limacella guttata (Pers.) Konrad & Maubl.	*L. lenticularis, Lepiota guttata*	Agaricales, Amanitaceae
Lycoperdon echinatum Pers.: Pers.		Lycoperdales, Lycoperdaceae
Lycoperdon molle Pers.: Pers.		Lycoperdales, Lycoperdaceae
Lycoperdon perlatum Pers.: Pers.	*L. gemmatum*	Lycoperdales, Lycoperdaceae
Lycoperdon piriforme Schaeff.: Pers.		Lycoperdales, Lycoperdaceae
Lycoperdon umbrinum Pers.: Pers.		Lycoperdales, Lycoperdaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Lyophyllum cinerascens (Bull). Singer		Tricholomatales, Tricholomataceae
Lyophyllum connatum (Schumach.) Singer	*Clitocybe connata, Tricholoma connatum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Lyophyllum decastes (Fr.) Singer	*L. aggregatum, L. loricatum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Lyophyllum deliberatum (Britzelm.) Kreisel	*L. infumatum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Lyophyllum fumosum (Pers.) P.D. Orton		Tricholomatales, Tricholomataceae
Lyophyllum trasforme (Britzelm.) Singer	*L. trigonosporum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Macrolepiota excoriata (Schaeff.) Wasser	*Lepiota excoriata*	Agaricales, Agaricaceae
Macrolepiota mastoidea (Fr.) Singer	*M. gracilenta, M. rickenii, Lepiota mastoidea*	Agaricales, Agaricaceae
Macrolepiota puellaris (Fr.) M.M. Moser		Agaricales, Agaricaceae
Macrolepiota phaeodisca Bellù		Agaricales, Agaricaceae
Macrolepiota procera (Scop.) Singer	*Lepiota procera*	Agaricales, Agaricaceae
Macrolepiota rhacodes (Vittad.) Singer	*Lepiota rhacodes*	Agaricales, Agaricaceae
Macrolepiota venenata Bon		Agaricales, Agaricaceae
Marasmiellus ramealis (Bull.) Singer		Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius alliaceus (Jacq.) Fr.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius androsaceus (L.) Fr.	*Setulipes androsaceus*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius bulliardii Quél.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius collinus (Scop.) Singer		Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius epiphyllus (Pers.) Fr.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius oreades (Bolton) Fr.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius rotula (Scop) Fr.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius scorodonius (Fr.) Fr.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius torquescens Quél.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius undatus (Berk.) Fr.	*M. chordalis*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Marasmius wynnei Berk. & Broome	*M. globularis*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Megacollybia platyphylla (Pers.) Kotl & Pouzar	*Collybia platyphylla, Tricholomopsis platyphylla*	Tricholomatales, Dermolomataceae
Melanoleuca brevipes (Bull.) Pat.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Melanoleuca cognata (Fr.) Konrad & Maubl.	*M. arcuata*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Melanoleuca decembris Métrod ex Bon		Tricholomatales, Tricholomataceae
Melanoleuca grammopodia (Bull.) Pat.	*Tricholoma grammopodium*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Melanoleuca melaleuca (Pers.) Murrill	*M. vulgaris*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Melanoleuca subalpina (Britzelm.) Bresinsky & Stangl		Tricholomatales, Tricholomataceae
Meripilus giganteus (Pers.) P. Karst	*Polyporus giganteus, Grifola gigantea*	Polyporales, Grifolaceae
Meruliopsis corium (Fr.) Ginns	*Byssomerulius corium, Merulius corium, Thelephora corium*	Corticiales, Corticiaceae
Merulius tremellosus Schrad.	*Phlebia tremellosa*	Corticiales, Corticiaceae
Micromphale brassicolens (Romagn.) P.D. Orton	*Marasmius brassicolens, Marasmiellus brassicolens*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Micromphale foetidum (Sowerby) Singer	*Marasmius foetidus, Marasmiellus foetidus*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Micromphale perforans (Hoffm.) Gray	*Marasmius perforans, Marasmiellus perforans*	Tricholomatales, Marasmiaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Morchella costata (Vent.) Pers	*M. conica* var. *costata*	Pezizales, Morchellaceae
Morchella crassipes (Vent.) Pers.		Pezizales, Morchellaceae
Morchella elata Fr.	*M. conica*	Pezizales, Morchellaceae
Morchella esculenta (L.) Pers.	*M. rotonda, M. esculenta* var. *rotunda*	Pezizales, Morchellaceae
Morchella semilibera DC.: Fr.	*Mitrophora hybrida, Mitrophora semilibera*	Pezizales, Morchellaceae
Morchella tridentina Bres.		Pezizales, Morchellaceae
Morchella vulgaris (Pers.: Fr.) Boud.		Pezizales, Morchellaceae
Mutinus caninus (Huds.: Pers.) Fr.		Phallales, Phallaceae
Mycena acidula (Schaeff.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena alba (Bres.) Kühner		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena alcalina s.l.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena aurantiomarginata (Fr.) Quél.	*M. elegans*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena calopoda Fr.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena capillaris (Schumach.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena crocata (Schrad.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena cucullata (Pers.) Bon.	*Hemimycena cucullata, M. gypsea*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena epipterygia (Scop.) Gray		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena galericulata (Scop.) Gray		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena galopus (Pers.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena hiemalis (Osbeck) Quél.	*M. flocculentipes*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena inclinata (Fr.) Quél.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena meliigena (Berk. & Cooke) Sacc.	*M. corticola*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena metata (Fr.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena niveipes (Murrill) Murrill		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena pelianthina (Fr.) Quél.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena polygramma (Bull.) Gray		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena pseudocorticola Kühner		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena pura (Pers.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena renatii Quél.	*M. flavipes*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena rosea Gramberg		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena rosella (Fr.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena sanguinolenta (Alb. & Schwein.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena seynesii Quél.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena seynii Quél.		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena stipata Maas Geest & Schwöbel		Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena strobilicola J. Favre & Kühner	*M. majalis, M. vernalis*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena vitilis (Fr.) Quél.	*M. filopes*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Mycena vulgaris (Pers.) P. Kumm.		Tricholomatales, Marasmiaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Myriostoma coliforme (Dicks.: Pers.) Corda		Lycoperdales, Geastraceae
Omphalotus olearius (DC.) Fayod	*Clitocybe olearia*	Boletales, Omphalotaceae
Otidea auricola (Schaeff.) Cooke		Pezizales, Otideaceae
Otidea onotica (Pers.: Fr.) Cooke		Pezizales, Otideaceae
Otidea ombrina (Pers.) Bres.		Pezizales, Otideaceae
Oudemansiella mucida (Schrad.) Höhn	*Collybia mucida, Mucidula mucida*	Tricholomatales, Dermolomataceae
Oxyporus populinus (Schumach.) Donk	*Polyporus populinus*	Polyporales, Coriolaceae
Panaeolus acuminatus (Schaeff.) Quél.	*P. rickenii*	Cortinariales, Bolbitiaceae
Panaeolus campanulatus (L.) Quél.		Cortinariales, Bolbitiaceae
Panaeolus foenisecii (Pers.) J. Schröt.	*Panaeolina foenisecii*	Cortinariales, Bolbitiaceae
Panaeolus papilionaceus (Bull.) Quél.		Cortinariales, Bolbitiaceae
Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quél.		Cortinariales, Bolbitiaceae
Panellus mitis (Pers.) Singer	*Urosporellina mitis*	Tricholomatales, Pleurotaceae
Panellus stypticus (Bull.) P. Karst	*Panus stipticus*	Tricholomatales, Pleurotaceae
Panus conchatus (Bull.) Fr.	*Lentinus conchatus*	Tricholomatales, Pleurotaceae
Paxillus atrotomentosus (Batsch.) Fr.	*Tapinella atrotomentosa*	Boletales, Paxillaceae
Paxillus involutus (Batsch.) Fr.		Boletales, Paxillaceae
Peziza badia Pers.: Fr.		Pezizales, Pezizaceae
Peziza varia (Hedw.) Fr.		Pezizales, Pezizaceae
Peziza vesiculosa Bull.: Fr.		Pezizales, Pezizaceae
Peziza violacea Pers.		Pezizales, Pezizaceae
Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat.	*Polyporus schweinitzii*	Polyporales, Phaeolaceae
Phallus impudicus L.: Pers.	*Ityphallus impudicus*	Phallales, Phallaceae
Phellinus igniarius (L.) Quél.	*Fomes igniarius, Phellinus trivialis*	Hymenochaetales, Phellinaceae
Phellinus pini (Brot.) Bondartsev & Singer	*Trametes pini*	Hymenochaetales, Phellinaceae
Phellinus punctatus (P. Karst.) Pilát		Hymenochaetales, Phellinaceae
Phellinus torulosus (Pers.) Bourdot & Galzin	*Polyporus torulosus*	Hymenochaetales, Phellinaceae
Phellodon niger (Fr.) P. Karst	*Calodon niger*	Thelephorales, Bankeraceae
Pholiota decussata (Fr.) M.M. Moser	*P. lubrica, P. groenlandica*	Cortinariales, Strophariaceae
Pholiota flammans (Batsch) P. Kumm.		Cortinariales, Strophariaceae
Pholiota highlandensis (Peck) A.H. Smith & Hesler	*P. carbonaria, Flammula carbonaria*	Cortinariales, Strophariaceae
Pholiota populnea (Pers.) Kuyper & Tjall. -Beuk	*P. destruens, Hemipholiota populnea*	Cortinariales, Strophariaceae
Phylloporus rhodoxanthus (Schwein.:Fr.) Bres.	*P. pelletieri, Boletus rhodoxanthus*	Boletales, Boletaceae
Picoa carthusiana Tul.	*Leucangium carthusianum*	Pezizales, Balsamiaceae
Pisolithus arhizus (Scop.:Pers.) Rauschert	*P. arenarius, P. tinctorius*	Sclerodermatales, Sclerodermataceae
Pleurocybella porrigens (Pers.: Fr.) Singer	*Phyllotus porrigens*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Pleurotus cornucopiae (Paulet) Rolland		Tricholomatales, Pleurotaceae
Pleurotus eryngii (DC.) Quél.	*Agaricus eryngii*	Tricholomatales, Pleurotaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Pleurotus ostreatus (Jacq.) P. Kumm.	*P. columbinus*	Tricholomatales, Pleurotaceae
Pluteus atromarginatus (Singer) Kühner	*P. tricuspidatus*	Pluteales, Pluteaceae
Pluteus cervinus (Schaeff.) P. Kumm.	*P. atricapillus*	Pluteales, Pluteaceae
Pluteus granulatus Bres.	*P. plautus*	Pluteales, Pluteaceae
Pluteus leoninus (Schaeff.) P. Kumm..	*P. sororiatus*	Pluteales, Pluteaceae
Pluteus murinus Bres.	*P. ephebeus*	Pluteales, Pluteaceae
Pluteus tricuspidatus Velen.	*P. atromarginatus*	Pluteales, Pluteaceae
Polyporus arcularius (Batsch.) Fr.	*Leucoporus arcularius*	Polyporales, Polyporaceae
Polyporus badius (Pers.) Schwein.	*P. picipes, P. durus*	Polyporales, Polyporaceae
Polyporus brumalis (Pers.) Fr.		Polyporales, Polyporaceae
Polyporus melanopus (Pers.) Fr.		Polyporales, Polyporaceae
Polyporus mori (Pollini:Fr.) Fr.	*P. alveolarius, Hexagonia mori*	Polyporales, Polyporaceae
Polyporus squamosus (Huds.) Fr.	*Polyporellus squamosus*	Polyporales, Polyporaceae
Polyporus tuberaster (Jacq.) Fr.	*P. forquignonii, P. lentus*	Polyporales, Polyporaceae
Polyporus varius (Pers.) Fr.	*P. elegans, P. leptocephalus*	Polyporales, Polyporaceae
Porphyrellus porphyrosporus (Fr.) J.E. Gilbert	*P. speudoscaber, Tylopilus porphyrosporus*	Boletales, Boletaceae
Psathyrella bipellis (Quél.) A.H. Smith	*P. barlae*	Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella candolleana (Fr.) Maire		Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella caput-medusae (Fr.) Konrad & Maubl.		Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella conopilus (Fr.) A. Pearson & Dennis.	*P. subatrata*	Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella cotonea (Quél.) Konrad & Maubl.		Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella lacrymabunda (Bull.) M.M. Moser	*P. velutina, Lacrimaria velutina*	Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella leucotephra (Berk. & Broome) Orton		Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella multipedata (Peck) A.H. Sm.	*Psathyra stipatissima*	Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella piluliformis (Bull.) P.D. Orton	*P. hydrophila*	Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella prona (Fr.) Gillet	*P. orbitarum*	Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella spadicea (Schaeff.) Singer		Agaricales, Coprinaceae
Psathyrella spadiceogrisea (Schaeff.) Maire		Agaricales, Coprinaceae
Pseudoclitocybe cyathiformis (Bull.) Singer	*Clitocybe cyathiformis*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Pseudocraterellus undulatus (Pers.) S. Rauschert	*P. sinuosus, Craterellus crispus, C. sinuosus*	Cantharellales, Craterellaceae
Pseudomerulius aureus (Fr.) Jülich	*Merulius aureus*	Corticiales, Corticiaceae
Psilocybe bullacea (Bull.:Fr.) P. Kumm.		Cortinariales, Strophariaceae
Psilocybe coprophila (Bull.) Quél.	*Deconica coprophila*	Cortinariales, Strophariaceae
Psilocybe squamosa (Pers.) P.D. Orton	*Stropharia squamosa*	Cortinariales, Strophariaceae
Pycnoporus cinnabarinus (Jacq.) Fr.	*Polyporus cinnabarinus, Trametes cinnabarina*	Polyporales, Coriolaceae
Ramaria aurea (Schaeff.) Quél.	*Clavaria aurea*	Clavariales, Ramariaceae
Ramaria botrytis (Pers.) Ricken	*Clavaria botrytis*	Clavariales, Ramariaceae
Ramaria flaccida (Fr.) Bourdot	*Clavaria flaccida*	Clavariales, Ramariaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Ramaria flava (Tourn. ex Battarra) Quél.		Clavariales Ramariaceae
Ramaria formosa (Pers.) Quél.	*Clavaria formosa*	Clavariales Ramariaceae
Ramaria gracilis (Pers.) Quél.	*Clavaria alutacea*	Clavariales Ramariaceae
Ramaria ignicolor Corner		Clavariales Ramariaceae
Ramaria pallida (Schaeff.) Ricken	*Clavaria pallida*	Clavariales Ramariaceae
Ramaria stricta (Pers.) Quél.	*Clavaria stricta*	Clavariales Ramariaceae
Rhodocybe gemina (Fr.) Kuyper & Noordel.	*R. truncata*	Entolomatales, Entolomataceae
Rhodocybe popinalis (Fr.) Singer	*R. mundula, Clitopilus mundulus*	Entolomatales, Entolomataceae
Rickenella fibula (Bull.) Raithelh	*Omphalina fibula, Mycena fibula*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Ripartites tricholoma (Alb. & Schwein) P. Karst.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Rozites caperatus (Pers.) P. Karst	*Cortinarius caperatus, Pholiota caperatus*	Cortinariales, Cortinariaceae
Russula acrifolia Romagn.	*Russula adusta* var. *rubens*	Russulales, Russulaceae
Russula adusta (Pers.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula aeruginea Lindblad ss. str.		Russulales, Russulaceae
Russula albonigra (Krombh.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula alutacea (Pers.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula amoena Quél.		Russulales, Russulaceae
Russula amoenicolor Romagn.		Russulales, Russulaceae
Russula anatina Romagn.		Russulales, Russulaceae
Russula anthracina Romagn.		Russulales, Russulaceae
Russula atropurpurea (Krombh.) Britzelm.	*R. krombholzii*	Russulales, Russulaceae
Russula aurea Pers.	*R. aurata*	Russulales, Russulaceae
Russula azurea Bres.		Russulales, Russulaceae
Russula badia Quél.		Russulales, Russulaceae
Russula cessans A. Pearson		Russulales, Russulaceae
Russula chloroides (Krombh.) Bres.		Russulales, Russulaceae
Russula citrina Gillet		Russulales, Russulaceae
Russula consobrina (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula cyanoxantha (Schaeff.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula decipiens (Singer) Svrçek		Russulales, Russulaceae
Russula delica Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula densifolia Gillet		Russulales, Russulaceae
Russula emetica (Schaeff..) Pers.		Russulales, Russulaceae
Russula farinipes Romell		Russulales, Russulaceae
Russula fellea (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula firmula Jul. Schäff.	*R. transiens*	Russulales, Russulaceae
Russula foetens (Pers.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula fragilis (Pers.) Fr.		Russulales, Russulaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Russula grisea Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula heterophylla (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula integra (L.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula ionochlora Romagn.		Russulales, Russulaceae
Russula laurocerasi Melzer		Russulales, Russulaceae
Russula lepida (Fr.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula lundellii Singer	*R. aurantiolutea, R. mesospora*	Russulales, Russulaceae
Russula lutea (Huds.) Gray	*R. acetolens*	Russulales, Russulaceae
Russula luteotacta Rea		Russulales, Russulaceae
Russula maculata Quél.		Russulales, Russulaceae
Russula mairei Singer		Russulales, Russulaceae
Russula medullata Romagn.		Russulales, Russulaceae
Russula melliolens Quél.		Russulales, Russulaceae
Russula mustelina Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula nauseosa (Pers.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula nigricans (Bull.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula ochroleuca Pers.		Russulales, Russulaceae
Russula olivacea (Schaeff.) Pers.		Russulales, Russulaceae
Russula paludosa Britzelm.		Russulales, Russulaceae
Russula parazurea Jul. Schäff.		Russulales, Russulaceae
Russula pectinata Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula pectinatoides Peck		Russulales, Russulaceae
Russula persicina Krombh.		Russulales, Russulaceae
Russula pseudointegra Arnaud & Goris		Russulales, Russulaceae
Russula puellaris Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula queletii Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula risigallina (Batsch) Sacc.	*R. chamaeleontina*	Russulales, Russulaceae
Russula romellii Maire		Russulales, Russulaceae
Russula roseipes Bres.		Russulales, Russulaceae
Russula rubra (DC.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula rubroalba (Singer) Romagn.		Russulales, Russulaceae
Russula sanguinea (Bull). Fr.	*R. sanguinaria*	Russulales, Russulaceae
Russula sardonia Fr.	*R. drimeia*	Russulales, Russulaceae
Russula solaris Ferd. & Winge		Russulales, Russulaceae
Russula sororia (Fr.) Romell		Russulales, Russulaceae
Russula torulosa Bres.		Russulales, Russulaceae
Russula vesca Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula veternosa Fr.		Russulales, Russulaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Russula vinosa Lindblad	*R. obscura*	Russulales, Russulaceae
Russula vinosobrunnea (Bres.) Romagn.		Russulales, Russulaceae
Russula violacea Quél.		Russulales, Russulaceae
Russula violeipes Quél.		Russulales, Russulaceae
Russula virescens (Schaeff.) Fr.		Russulales, Russulaceae
Russula xerampelina (Schaeff.) Fr.	*R. erythropus*	Russulales, Russulaceae
Sarcodon glaucopus Maas Geest. & Nannf.	*S. amarescens*	Thelephorales, Thelephoraceae
Sarcodon imbricatus (L.) P. Karst	*S. badius*	Thelephorales, Thelephoraceae
Sarcodon scabrosus (Fr.) P. Karst.	*Hydnum scabrosum*	Thelephorales, Thelephoraceae
Sarcoscypha coccinea (Scop.:Fr.) Lambotte		Pezizales, Sarcoscyphaceae
Sarcosphaera crassa (Santi ex Steud.) Pouzar	*S. coronaria, S. eximia*	Pezizales, Pezizaceae
Scenidium nitidum (Durrieu & Mont.) O. Kuntze	*Hexagonia nitida, Apoxona nitida*	Polyporales, Polyporaceae
Schizophyllum commune Fr.		Polyporales, Schizophyllaceae
Schizopora paradoxa (Schrad.) Donk	*Irpex deformis*	Polyporales, Coriolaceae
Scleroderma bovista Fr.		Sclerodermatales, Sclerodermataceae
Scleroderma citrinum Pers.: Pers.	*S. vulgare, S. aurantium*	Sclerodermatales, Sclerodermataceae
Scleroderma meridionale Demoulin & Malençon		Sclerodermatales, Sclerodermataceae
Scleroderma polyrhizum (J.F. Gmel.: Pers.) Pers.		Sclerodermatales, Sclerodermataceae
Scleroderma verrucosum (Bull.: Pers.) Pers.	*Lycoperdon verrucosum*	Sclerodermatales, Sclerodermataceae
Sparassis crispa (Wulfen) Fr.	*Clavaria crispa*	Clavariales, Sparassidaceae
Spathularia flavida Pers.		Helotiales, Geoglossaceae
Sphaerobolus stellatus Tode: Pers.		Nidulariales, Sphaerobolaceae
Steccherinum ochraceum (Pers.) Gray		Hericiales, Hericiaceae
Stereum hirsutum (Willd.) Gray		Corticiales, Stereaceae
Stereum rugosum (Pers.) Fr.		Corticiales, Stereaceae
Strobilomyces strobilaceus (Scop.) Berk.	*S. floccopus*	Boletales, Strobilomycetaceae
Strobilurus esculentus (Wülfen) Singer	*Collybia esculenta*	Tricholomatales, Dermolomataceae
Strobilurus tenacellus (Pers.) Singer	*Collybia tenacella*	Tricholomatales, Dermolomataceae
Stropharia aeruginosa (M.A. Curtis) Quél.	*Psilocybe aeruginosa*	Cortinariales, Strophariaceae
Stropharia caerulea Kreisel	*S. canea, Psilocybe caerulea*	Cortinariales, Strophariaceae
Stropharia coronilla (Bull.) Quél.	*Psilocybe coronilla*	Cortinariales, Strophariaceae
Stropharia semiglobata (Batsch) Quél.	*Psilocybe semiglobata*	Cortinariales, Strophariaceae
Suillus bellinii (Inzenga) Kuntze		Boletales, Boletaceae
Suillus bovinus (L.) Roussel	*Boletus bovinus, Ixocomus bovinus*	Boletales, Boletaceae
Suillus collinitus (Fr.) Kuntze	*S. fluryi, Boletus collinitus*	Boletales, Boletaceae
Suillus granulatus (L.) Roussel	*Boletus granulatus*	Boletales, Boletaceae
Suillus luteus (L.) Roussel	*Boletus luteus*	Boletales, Boletaceae
Suillus viscidus (L.) Roussel	*S. aeruginascens, S. laricinus, Boletus viscidus*	Boletales, Boletaceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Thelephora palmata (Scop.) Fr.		Thelephorales, Telephoraceae
Trametes gibbosa (Pers.) Fr.		Polyporales, Coriolaceae
Trametes hirsuta (Wulfen) Pilát	*Coriolus hirsutus*	Polyporales, Coriolaceae
Trametes versicolor (L.) Lloyd	*Coriolus versicolor*	Polyporales, Coriolaceae
Tremella mesenterica Retz.	*T. lutescens*	Tremellales, Tremellaceae
Tremiscus helvelloides (DC.:Fr.) Donk	*Guepinia helvelloides, Tremiscus helvelloides*	Tremellales, Tremellaceae
Tricholoma acerbum (Bull.) Quél.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma albobrunneum (Pers.) P. Kumm.	*T. striatum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma album (Schaeff.) P. Kumm.	*T. pseudoalbum, T. stiparophyllum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma atrosquamosum (Chevall.) Sacc.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma aurantium (Schaeff.) Ricken		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma basirubens (Bon) A. Riva & Bon		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma bresadolanum Clémençon		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma caligatum (Viv.) Ricken	*T. nauseosum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma cnista (Fr.) Bres.	*Melanoleuca subalpina*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma colossum (Fr.) Quél.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma columbetta (Fr.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma equestre (L.) P. Kumm.	*T. flavovirens, T. auratum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma focale (Fr.) Ricken	*T. robustum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma fracticum (Britzelm.) Kreisel	*T. batschii, T. subannulatum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma imbricatum (Fr.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma lascivum (Fr.) Gillet		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma myomyces (Pers.) J.E. Lange		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma orirubens Quél.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma pardinum Quél.	*T. pardalotum, T. tigrinum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma pessundatum (Fr.) Quél.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma populinum J.E. Lange		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma portentosum (Fr.) Quél.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma saponaceum (Fr.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma scalpturatum (Fr.) Quél.	*T. argyraceum*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma sciodes (Pers.) C. Martin		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma sejunctum (Sowerby) Quél.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma squarrulosum Bres.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma sulfurescens Bres.	*T. resplendens*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma suphureum (Bull.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma terreum (Schaeff.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma ustale (Fr.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma ustaloides Romagn.		Tricholomatales, Tricholomataceae

SPECIE	SINONIMI	ORDINE, FAMIGLIA
Tricholoma vaccinum (Schaeff.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholoma virgatum (Fr.) P. Kumm.		Tricholomatales, Tricholomataceae
Tricholomopsis rutilans (Schaeff.) Singer	*Tricholoma rutilans*	Tricholomatales, Tricholomataceae
Tubaria furfuracea (Pers.) Gillet		Cortinariales, Crepidotaceae
Tuber aestivum Vittad.		Tuberales, Tuberaceae
Tuber borchii Vittad.		Tuberales, Tuberaceae
Tuber brumale Vittad.		Tuberales, Tuberaceae
Tuber excavatum Vittad.		Tuberales, Tuberaceae
Tuber mesentericum Vittad.		Tuberales, Tuberaceae
Tuber rufum Pico		Tuberales, Tuberaceae
Tulostoma brumale Pers.: Pers.	*T. mammosum*	Tulostomatales, Tulostomataceae
Tylopilus felleus (Bull.) P. Karst	*Boletus felleus*	Boletales, Boletaceae
Verpa bohemica (Krombh.) J. Schröt	*Ptychoverpa bohemica*	Pezizales, Morchellaceae
Verpa conica (Müll.: Fr.) Swartz	*V. digitaliformis*	Pezizales, Morchellaceae
Volvariella bombycina (Schaeff.) Singer	*Volvaria bombycina*	Pluteales, Pluteaceae
Volvariella gloiocephala (DC.) Boekhout & Enderle	*V. speciosa, Volvaria gloiocephala*	Pluteales, Pluteaceae
Volvariella media (Schumach.) Singer		Pluteales, Pluteaceae
Volvariella pusilla (Pers.) Singer	*V. parvula, Volvaria parvula*	Pluteales, Pluteaceae
Volvariella surrecta (J. A. Knapp) Singer	*V. loveiana*	Pluteales, Pluteaceae
Volvariella volvacea (Bull.) Singer	*Vovaria volvacea*	Pluteales, Pluteaceae
Xerocomus armeniacus (Quél.) Quél.	*Boletus armeniacus*	Boletales, Boletaceae
Xerocomus badius (Fr.) J.E. Gilbert	*Boletus badius*	Boletales, Boletaceae
Xerocomus chrysenteron (Bull.) Quél.	*Boletus chrysenteron*	Boletales, Boletaceae
Xerocomus ferrugineus (Schaeff.) Bon	*X. lanatus, X. spadiceus*	Boletales, Boletaceae
Xerocomus leonis (Reid) Bon		Boletales, Boletaceae
Xerocomus porosporus Imler		Boletales, Boletaceae
Xerocomus rubellus Quél.	*Boletus rubellus*	Boletales, Boletaceae
Xerocomus subtomentosus (L.) Quél.	*Boletus subtomentosus*	Boletales, Boletaceae
Xeromphalina campanella (Batsch) Maire	*Omphalia campanella*	Tricholomatales, Marasmiaceae
Xerula pudens (Pers.) Singer.	*Collybia longipes, Mucidula longipes, Oudemansiella pubens*	Tricholomatales, Dermolomataceae
Xerula radicata (Rehlan) Dörfelt	*Collybia radicata, Oudemansiella radicata*	Tricholomatales, Dermolomataceae
Xylaria hypoxylon (L.: Fr.) Grev.		Xylariales, Xyraliaceae
Xylaria polymorpha (Pers.: Fr.) Grev.		Xylariales, Xyraliaceae

5 Schede descrittive delle principali specie

E. Roca, L. Capano, F. Marziano

Vengono di seguito proposti alcuni specifici approfondimenti relativi alle specie di macrofunghi epigei ritenuti più significativi dal punto di vista della frequenza di ritrovamento, dell'interesse alimentare o tossicologico, della valenza ecologica.

In ogni scheda sono approfonditi i caratteri macroscopici dello sporoforo quali il cappello, l'imenoforo, il gambo, la carne, i caratteri organolettici e quelli delle spore; ciò consente di focalizzare l'attenzione su alcune peculiarità morfologiche utilizzabili come riferimento per una corretta determinazione. Inoltre, sono fornite ulteriori notizie relative all'habitat di ritrovamento, all'eventuale tossicità o commestibilità del fungo ed altre informazioni ritenute necessarie per una più completa trattazione dell'entità biologica. La descrizione del fungo è corredata da una adeguata fotografia che ritrae lo sporoforo nel proprio ambiente naturale (Fig. 5.1).

Fig. 5.1 – Macrofunghi nel loro ambiente naturale.

1

Agaricus arvensis Schaeff.

Psalliota arvensis
Prataiolo maggiore

CAPPELLO il diametro, generalmente, si attesta sugli 8 – 10 cm ma, a volte, può raggiungere anche i 20 cm; inizialmente emisferico-globoso diventa poi piano-convesso e con margine eccedente; cuticola liscia e glabra, inizialmente bianco-crema ed un po' ocracea al disco; al tocco il colore diventa giallo-citrino.

IMENOFORO a lamelle pallide e carnicine, molto fitte, strette e libere al gambo, intercalate da lamellule di media e breve lunghezza, il tagliente risulta sterile e pallido.

GAMBO lungo e abbastanza robusto, più o meno cilindrico o leggermente ingrossato alla base, inizialmente pieno, poi midolloso; sericeo e concolore al cappello, al tocco vira al giallo citrino; presenta un **anello supero**, bianco e persistente, doppio e ampio, che visto dal basso è simile ad una ruota di carro.

CARNE bianca ma negli esemplari maturi risulta leggermente ocracea, specialmente nel gambo; odore distinto di anice o di mandorle, sapore molto dolce.

SPORE bruno porpora in massa.

HABITAT nei prati, nei pascoli o ai margini del bosco.

COMMESTIBILITÀ buon commestibile ma molto aromatico; è un fungo commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed è inserito nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95.

NOTE
fungo facilmente distinguibile; l'odore di anice o mandorle lo caratterizza.

Agaricus bisporus (J.E. Lange) Singer

2

Prataiolo di coltivazione, Champignon

CAPPELLO più o meno carnoso, inizialmente emisferico-convesso poi disteso; cuticola asciutta, bianca, bruno-grigiastra e talvolta beige che tardivamente si dissocia in squame ampie e piatte; il margine si presenta eccedente e denticolato.

IMENOFORO lamelle strette e fitte, inizialmente di colore rosa carnicino diventano poi bruno-nerastre, con tagliente sterile e pallido.

GAMBO più o meno corto e tozzo, leggermente rosa sopra l'**anello** che risulta infero, stretto e persistente.

CARNE soda e compatta, bianca ma leggermente vinosa al taglio, con odore gradevole e sapore mite.

SPORE bruno porpora in massa.

HABITAT cresce da saprofita in terreni concimati o su cumuli di letame equino.

COMMESTIBILITÀ ottimo commestibile; è un fungo commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed è inserito nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95. Anzi in tale elenco viene ripetuto, per errore, due volte e cioè sia come *Agaricus bisporus* e *Psalliota bispora* e sia come *Agaricus hortensis* (ovvero la varietà *albidus* dell'*Agaricus bisporus*) e *Psalliota hortensis*.

NOTE

è meglio conosciuto come *champignon de Paris* ed è la specie di fungo maggiormente coltivata che può ritrovarsi sui mercati italiani, con la semplice denominazione di champignon; tale termine di idioma francese indica appunto "fungo". Nei mercati italiani e campani lo si ritrova anche nella varietà *albidus* ovvero con il cappello completamente bianco.

3

Agaricus bitorquis (Quél.) Sacc.

Psalliota edulis

Prataiolo dell'asfalto

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 12 cm; inizialmente emisferico, poi convesso-appianato, carnoso; la cuticola si presenta liscia o anche con fibrille e di colore variabile dal bianco all'ocraceo chiaro; il margine si mantiene a lungo involuto e solo a completa maturazione si distende.

IMENOFORO a lamelle fitte, libere, prima carnicine e poi brunastre.

GAMBO alto 4 - 6 cm, pieno, rigido, tozzo e cilindrico; concolore al cappello ed ornato da **due anelli**, situati uno nella parte mediana e l'altro verso la base, simulanti una duplice armilla.

CARNE soda, bianca e con leggero viraggio al rosa; sapore dolce ed odore gradevole.

SPORE in massa bruno-porpora e se osservate al microscopio presentano morfologia subsferica con superficie liscia.

HABITAT lo si ritrova dalla primavera all'autunno su terreni sabbiosi e compatti, nei parchi e nei giardini ed, a volte, anche sotto l'asfalto che è in grado di perforare.

COMMESTIBILITÀ commestibile; tuttavia, se ne sconsiglia l'uso per gli esemplari raccolti in luoghi antropizzati e posti in vicinanza di strade, a causa del possibile assorbimento di sostanze indesiderate presenti in tali ambienti. Si tratta di un fungo commercializzabile allo stato fresco, da ingerire - preferibilmente - previa cottura, ed è inserito nell'elenco nazionale (All. I) del DPR 376/95.

NOTE

la specie si riconosce facilmente per la presenza di due anelli ben evidenti.

Agaricus campester L.

A. campestris, Psalliota campestris
Prataiolo campestre

4

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 15 cm; carnoso e asciutto, inizialmente cupoliforme, poi appianato, bianco e con leggere sfumature di colore rosa-giallino e con il margine spesso appendicolato; fibrilloso e fioccoso, con il tempo secco tende ad ingiallire.

IMENOFORO a lamelle fitte e libere al gambo; prima rosa pallido, successivamente più scure ed infine bruno scuro e con tagliente fertile.

GAMBO bianco, cilindrico, finemente granulato, corto o slanciato e con base attenuata; con **anello** bianco a gonnellino che a maturità diventa inconsistente ed indistinto, quasi fugaceo; al di sotto della zona anulare risulta ingiallente al tocco.

CARNE bianca al taglio, lievemente rosata nella parte alta del gambo, odore di anice o mandorle, sapore grato.

SPORE bruno-scuro, quasi cioccolato in massa.

HABITAT cresce nei prati e nelle radure erbose dei boschi, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ ottimo commestibile; è un fungo commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed è inserito nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95.

NOTE
è una specie facilmente riconoscibile.

5

Agaricus praeclaresquamosus Freeman

A. moelleri, A. placomyces, Psalliota meleagris

CAPPELLO poco carnoso e sottile, emisferico e con diametro che raggiunge al massimo i 15 cm; la cuticola presenta minute squame fuligginoso-brunastre su un fondo biancastro che partono dal margine; al disco la cuticola rimane non dissociata e di colore brunastro. Il margine risulta debordante, bianco e nettamente distinguibile.

IMENOFORO con lamelle inizialmente bianche, poi rosa pallido, infine bruno scuro, con tagliente sterile e pallido.

GAMBO sottile, cilindrico, slanciato e con bulbo marginato; dall'aspetto liscio e sericeo, ingiallisce al tocco; è ornato nella parte alta da un ampio **anello** supero e denticolato.

CARNE di colore bianco latte al taglio vira al giallo, specie alla base del gambo; odore di fenolo o di inchiostro, sapore sgradevole.

SPORE bruno porpora in massa.

HABITAT in zone boschive molto umide e ombrose, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ tossico.

NOTE

potrebbe confondersi vagamente con l'*Agaricus impudicus* - che presenta invece un odore simile a quello della *Lepiota cristata* - oppure con l'*Agaricus phaeolepidotus*. Tuttavia, quest'ultimo fungo si differenzia dall'*Agaricus praeclaresquamosus* per avere la superficie del cappello tendente al rossastro.

Agaricus silvicola (Vittad.) Sacc.

Psalliota flavescens
Agarico dei boschi

6

CAPPELLO può raggiungere i 12 cm di diametro; inizialmente conico, poi emisferico ed infine convesso-appianato; di colore bianco, con sfumature ocracee, specie verso il disco; fibrilloso-sericeo, se sfregato si macchia di giallo scuro.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, a lungo pallide, poi sfumate di rosa, infine bruno scuro e con tagliente sterile e chiaro.

GAMBO concolore al cappello, lungo e sottile, cavo, cilindrico o clavato e con un piccolo bulbo basale, arrotondato o lievemente marginato; **anello** sottile e fugace, quasi sempre lacerato, di colore bianco e un po' giallastro.

CARNE sottile, bianca, poi rosata e con odore anisato o di mandorle.

SPORE bruno porpora in massa.

HABITAT cresce in gruppi di alcuni esemplari specialmente sotto conifere, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ buono.

NOTE
è un fungo che non si ritrova più tanto facilmente.

7

Agrocybe aegerita (V. Brig.) Singer

A. cylindracea, Pholiota aegerita

Pioppino, Piopparello

CAPPELLO può raggiungere i 15 cm di diametro, emisferico-convesso, poi pianeggiante o anche depresso e talora con vago umbone; la cuticola liscia e sericea - ma a volte anche finemente corrugata - presenta un colore variabile dal biancastro o beige al bruno scuro e si screpola con il tempo secco. Il margine si presenta rugoso, sottile, prima involuto e poi incurvato, eccedente, talvolta appendicolato.

IMENOFORO a lamelle fitte, decorrenti per un breve tratto, intercalate da numerose lamellule, inizialmente di colore crema-pallido poi bruno cannella o tabacco, con tagliente più chiaro ed eroso.

GAMBO slanciato, bianco, spesso sinuoso o curvo; consistente e fibrillato, presenta un ampio **anello** bianco pendulo, tendente un po' al brunastro nella parte superiore a causa della caduta delle spore.

CARNE molto tenera e biancastra, un po' bruna alla base del gambo; odore tipico e gradevole, sapore dolce.

SPORE bruno ocracee in massa.

HABITAT cresce generalmente cespitoso, su tronchi di pioppo e di altre latifoglie, dalla primavera fino alle soglie dell'inverno.

COMMESTIBILITÀ ottimo; è un fungo commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed è inserito nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95.

NOTE è uno dei funghi più saporiti e ricercati che non presenta particolari problemi di determinazione; la sua "fruttificazione" o "volata" avviene diverse volte durante l'anno.
La specie si presta ad essere coltivata con facilità, utilizzando tronchetti di pioppo, e negli ultimi tempi è stata oggetto di sperimentazione. Probabilmente è stato il primo fungo ad essere coltivato in Campania; infatti, GiovanBattista Della Porta (1592) - nella sua opera intitolata *Villae libri XII* - discute ampiamente della coltivazione dell'*Aegiritae* su cortecce di pioppo miste a letame o su tronchi di pioppo. Gli esemplari ritratti nella foto, sono stati immortalati a 4 metri di altezza, all'interno del tronco di un albero secolare.

7 - Agrocybe aegerita

Amanita caesarea (Scop.) Pers.

8

Ovolo buono, Ovolozzo, Fungo dei Cesari

CAPPELLO con diametro che può raggiungere anche i 15 cm; carnoso, sodo, inizialmente emisferico, poi appianato-convesso, infine totalmente piano negli esemplari adulti; la cuticola, di un bel rosso arancione e fortemente striata al margine, è totalmente asportabile. A volte, su di essa, sono presenti residui del velo generale; gli esemplari cresciuti in ambienti aridi mostrano una colorazione pileica molto più chiara e, talvolta, interamente gialla.

IMENOFORO a lamelle fitte e libere al gambo, con tagliente intero, intercalate da lamellule brevi, di un bel colore giallo intenso.

GAMBO si presenta variabile, da corto e robusto fino a slanciato, cilindrico, interamente giallo, inizialmente pieno-midolloso poi anche fistuloso; **anello** ampio, membranaceo, vagamente a gonnellino, pendulo, persistente, striato e di colore giallo intenso; **volva** sacciforme, ampia e membranosa, libera e con orlo laciniato, biancastra e di consistenza molle.

CARNE abbondante e compatta nel pileo, un po' granuloso-fibrosa nel gambo; di colore bianco o giallino-chiaro, sapore gradevole e odore non significativo.

SPORE subovoidali e bianche in massa.

HABITAT in boschi di latifoglie specie in ambienti caldi e soleggiati.

COMMESTIBILITÀ eccellente anche da crudo.

NOTE definito il "fungo dei Cesari" è stato apprezzato e mangiato sin dalla antichità; conosciuto come "ovolo buono" - in quanto lo sporoforo, allo stato di primordio, assume la morfologia ovoidale - è oggetto di una sconsiderata ed indiscriminata raccolta illegale che ne ha quasi determinato, in alcuni ambienti, l'estinzione. La specie, commercializzabile sia allo stato fresco che conservato, è inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95; al fine di tutelare la biodiversità e garantire la sporulazione del fungo nei boschi ove cresce, oltre che per ridurre i rischi e prevenire le intossicazioni legate al consumo di primordi simili - appartenenti ad altre specie di amanite tossiche - e con i quali quelli di *Amanita caesarea* possono confondersi, il legislatore ha vietato la raccolta degli ovoli.

8 - Amanita caesarea

Amanita citrina (Schaeff.) Pers.

9

CAPPELLO con diametro che raggiunge anche i 12 cm, si presenta mediamente carnoso ed abbastanza fragile; inizialmente con morfologia conico-campanulata diventa poi emisferico e, successivamente, piano-convesso ed a volte mostra una leggera depressione al centro. La cuticola, interamente asportabile, si presenta liscia al margine del cappello e di colore variabile dal bianco-crema intenso al bianco-citrino o completamente bianco-latte nella varietà *alba*; inoltre, può essere ornata da residui del velo generale ovvero da placche verrucose irregolari di consistenza farinosa biancastre o ocracee.

IMENOFORO con lamelle bianche che assumono particolari toni citrini, libere, molto fitte, con lamellule tronche.

GAMBO alto fino a 12 cm, bianco-giallastro, cilindraceo ed attenuato all'apice ma con bulbo basale prominente e nettamente marginato; l'**anello** risulta essere ampio membranoso e permanente, pendulo e giallino; la **volva** si presenta bulbosa biancastra-giallina, membranacea, adnata e circoncisa.

CARNE biancastra, più consistente nel cappello, con odore di rapa e sapore dolciastro.

SPORE di colore bianco in massa.

HABITAT in boschi di latifoglie e di conifere; cresce isolato o gregario dall'estate all'autunno inoltrato. È un fungo comunissimo in tutto il territorio italiano e si ritrova nei più svariati ambienti boschivi.

COMMESTIBILITÀ non commestibile seppure non tossico e di pessime qualità organolettiche.

NOTE è un fungo da evitare in quanto confondibile con alcune forme pallide della mortale *Amanita phalloides* da cui, però, si differenzia per la presenza della placche pileiche bianco-ocracee, della volva circoncisa ed aderente al bulbo e dell'odore rafanoide. La cuticola se cimentata con l'acido solforico (H_2SO_4) assume una colorazione bruno olivastra mentre l'orlo delle lamelle, a contatto con una soluzione di idrossido di potassio (KOH), diventa marrone.
Insieme all'*Amanita porphyria* appartiene alla sezione *Mappae*; tuttavia, si differenzia da essa in quanto quest'ultima presenta un cappello e un gambo di colore bruno-grigiastro.

9 - Amanita citrina

Amanita muscaria (L.) Lam.

10

Ovolo malefico

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 15 cm ed in alcuni casi anche i 25 cm; carnoso, prima globoso poi emisferico ed infine appianato-disteso e con margine brevemente striato. La cuticola, totalmente separabile, si presenta di colore rosso vivo o rosso-aranciato ed ornata da numerose verruche piramidaliformi biancastre - vestigia residuali del velo generale - appuntite e facilmente detersili con la pioggia.

IMENOFORO con lamelle fitte, bianche, raramente con riflessi giallini, alternate da lamellule tronche e finemente fioccose.

GAMBO robusto, slanciato, cilindraceo, inizialmente pieno, duro e fibroso, poi midolloso e con base bulbosa-subsferica; **anello** membranoso, cascante e relativamente persistente con rare tonalità gialline; **volva** dissociata in placche verrucose biancastre e concentriche.

CARNE soda nel cappello ed un po' fibrosa nel gambo; bianca ed immutabile al taglio e giallo-aranciata sotto la cuticola; inodore e insapore.

SPORE di colore bianco in massa.

HABITAT in boschi di latifoglie e di conifere, dalla tarda estate all'autunno inoltrato.

COMMESTIBILITÀ **tossico**, provoca la **sindrome panterinica** ovvero una patologia che insorge dopo una breve incubazione, variabile dai 30 minuti alle 2-3 ore successive all'ingestione, con disturbi inizialmente digestivi e, successivamente, neuropsichici (euforia, ebbrezza, collera, stato confusionale, allucinazioni, etc.) e motori (atassia, ipercinesie, convulsioni, agitazione psicomotoria, logorrea, etc.). Per tale sindrome si rende necessario il ricovero ospedaliero.

NOTE è il fungo che ha alimentato la fantasia di molti artisti e narratori tanto da essere quasi sempre presente nei racconti fiabeschi e nei cartoni animati. La sua bellezza è oggettivamente ascrivibile al suo particolare portamento, al colore rosso della cuticola che contrasta con il bianco delle verruche pileiche, del gambo e dell'anello. Allo stadio di ovolo può essere confuso con l'*Amanita caesarea*, tuttavia se ne differenzia alla sezione per il colore bianco delle lamelle.

10 - Amanita muscaria

Amanita ovoidea (Bull.) Link.

11

Farinaccio, Ovolo bianco

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 30 cm, robusto e carnoso; inizialmente emisferico, poi subgloboso ed infine appianato. Cuticola, consistente e totalmente separabile, di aspetto sericeo-brillante e bianco perlaceo, poi un po' crema, asciutta e fortemente debordante all'orlo con residui irregolari.

IMENOFORO a lamelle fitte e libere, bianche o crema-biancastre, con filo minutamente fioccoso ed intercalate da lamellule tronche di varia lunghezza.

GAMBO molto robusto, pieno, cilindrico e con leggera attenuazione all'apice, cosparso da fioccosità di colore crema; **anello** fragile, quasi evanescente e di consistenza fioccosa simile a panna montata, collocato nella parte superiore del gambo e con orlo frastagliato e irregolare; **volva** consistente e menbranacea, aderente ed inguainante la base del gambo, superiormente libera all'orlo e con lembi irregolari, di colore bianco tendente all'ocra negli esemplari maturi.

CARNE abbondante, bianca, immutabile al taglio, compatta, con odore sgradevole salmastro e sapore dolce.

SPORE bianche in massa.

HABITAT in ambienti termofili, sotto latifoglie e conifere, nei boschi litoranei e collinari.

COMMESTIBILITÀ commestibile, tuttavia l'odore poco gradevole ne sconsiglia l'uso culinario.

NOTE in molte regioni italiane viene consumato senza problemi, tuttavia il fungo potrebbe erroneamente essere confuso con l'*Amanita proxima*, una specie tossica da cui si differenzia per la consistenza fioccosa dell'anello, la taglia e le caratteristiche della volva; infatti, quest'ultima in *A. proxima* risulta di colore aranciato-rossastro. Briganti nella sua *Historia fungorum Regni Neapolitani* (1847) ne indica così il ritrovamento: "Post diuturnas pluvias, autumno in locis sterilibus Principatus Citerioris (*Salvitelle, Caggiano, Auletta, Cava*) fere semper solitarium inveni; et cum terra erumpit, forma et colore ovi similis, unde ejusdem provinciae ruricolae vel *fungio uovo* vel *volozza bianca* appellant".

11 - Amanita ovoidea

Amanita pantherina (DC.) Krombh.

12

Tignosa bruna, Tignosa rigata, Agarico panterino

CAPPELLO con diametro che raggiunge anche i 12 cm, inizialmente globoso, emisferico, poi convesso ed infine appianato e con margine striato, cuticola separabile, viscido a tempo umido, di colore bruno-ocraceo con presenza di verruche piccole bianche e concentriche, asportabili da abbondanti piogge oppure persistenti nei periodi di siccità.

IMENOFORO a lamelle bianche, fitte annesse al gambo o quasi libere.

GAMBO bianco cilindrico più o meno attenuato verso l'alto e con bulbo basale; **anello** ampio e membranaceo, striato nella parte superiore; **volva** aderente al bulbo e con orlo circonciso, al di sopra del quale sono evidenti dei cercini sovrapposti.

CARNE bianca, un po' brunastra sotto la cuticola, fragile, con odore mite ma che diventa repellente negli esemplari molto maturi, sapore dolce e mite.

SPORE bianche in massa.

HABITAT in boschi di latifoglie e di conifere, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ **tossico**, determina - analogamente all'*Amanita muscaria* - la **sindrome panterinica** ovvero una patologia che insorge dopo una breve incubazione, variabile dai 30 minuti alle 2-3 ore successive all'ingestione, con disturbi inizialmente digestivi e, successivamente, neuropsichici (euforia, ebbrezza, collera, stato confusionale, allucinazioni, etc.) e motori (atassia, ipercinesie, convulsioni, agitazione psicomotoria, logorrea, etc.). Per tale sindrome si rende necessario il ricovero ospedaliero.

NOTE: si può confondere con l'*Amanita rubescens* che però presenta cappello bruno-rossastro, margine liscio e non striato, volva aderente e quasi indistinta, senza cercini sovrapposti. Altra possibilità di confusione è con l'*Amanita junquillea* che invece presenta cuticola giallastra e bulbo napiforme.

12 - Amanita pantherina

13 Amanita phalloides (Fr.) Link

Tignosa velenosa, Tignosa verdognola

CAPPELLO raggiunge il diametro di 5 - 15 cm, inizialmente globoso-convesso, poi convesso-emisferico ed, infine, espanso; cuticola di colore giallo-verdastro, giallo-olivastro, bruno-verdastro che presenta numerose fibrille innate, disposte radialmente, ed a volte residui del velo generale sotto forma di larghe placche membranacee bianche, detersili con la pioggia; margine liscio ed un po' più chiaro all'orlo.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, bianche e con riflessi verdastri, ventricose e con numerose lamellule.

GAMBO molto slanciato, attenuato verso l'alto, cilindrico, pieno e poi farcito, bianco e decorato da tipiche zebrature subconcolori al cappello o più chiare; **anello** a gonnellino, bianco e più o meno persistente; **volva** a sacco, membranacea, inguainante, bianca, libera all'orlo.

CARNE bianca e tenera un po' fibrosa, leggermente sfumata di verdastro sotto la cuticola; sapore mite ma tendente all'acidulo e senza odori particolari.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce dall'estate all'autunno, sotto latifoglie e - raramente - sotto conifere; molto comune e diffusa.

COMMESTIBILITÀ **mortale**, **velenoso** e con conseguenze gravissime sia come fungo crudo, che cotto, essiccato o altrimenti conservato; la sua ingestione determina la **sindrome falloidea** ovvero una patologia a lunga incubazione che si presenta dopo 7 ore o anche più (perfino il giorno dopo) dall'ingestione.
La pericolosità dell'intossicazione - che può anche portare alla morte (*exitus*) o determinare danni organici e funzionali permanenti sia a carico dei reni, con la necessità di ricorrere alla dialisi per tutta la durata della vita, sia per il fegato - è legata all'azione delle tossine fungine durante il lungo periodo asintomatico di latenza. La sindrome evolve in tre fasi: nella *prima fase* si manifestano disturbi gastrointestinali (nausea, vomito alimentare e biliare, diarrea coleriforme), disidratazione con conseguente ipotensione, sete intensa, dolori addominali; nella *seconda fase* le tossine, agendo sul fegato, provocano la morte delle cellule epatiche (necrosi cellulare) e determinano, conseguenzialmente, sia l'insufficienza epatica o perfino il coma epatico, sia la "caduta" dei fattori proteici di coagulazione del sangue, con la genesi di gravi e diffuse emorragie; nella *terza fase*, oltre all'insuffiecienza epatica acuta ed alla coagulopatia, si associano insufficienza renale funzionale, sopore, fino a giungere al coma ed al possibile decesso.

NOTE inizialmente, il fungo si presenta racchiuso in un velo generale che lo rende simile ad un piccolo uovo (ovolo chiuso) ed in tale stadio potrebbe confondersi con altri ovoli di *Amanita*. Pertanto, la legislazione nazionale - sia per tutelare il patrimonio micologico forestale, sia per motivi di prevenzione sanitaria - proibisce la raccolta dell'ovolo buono (*Amanita caesarea*) allo stato di primordio chiuso.
L'*Amanita phalloides* presenta anche una varietà *alba* che - con cuticola interamente bianca, senza fibrille radiali innate - cresce in primavera, rassomiglia all'*Amanita verna* (ugualmente mortale) e manifesta le stesse caratteristiche tossicologiche della specie tipo. La sindrome falloidea non è soltanto determinata dall'ingestione di *Amanita phalloides* ma anche di altre amanite (*Amanita verna, A. virosa*) e altri funghi del genere *Lepiota* (*L. brunneoincarnata, L. helveola,* etc.) e *Galerina* (*G. marginata, G. autumnalis, G. badipes,* etc.).

13 - Amanita phalloides

Amanita rubescens Pers.

14

Tignosa vinata, Tignosa rosseggiante

CAPPELLO inizialmente emisferico, poi convesso ed infine disteso; cuticola separabile, dal colore bruno-rossiccio, impallidente e spesso con zone biancastre, ricoperta da residui del velo generale ovvero da verruche bianco-grigiastre, piatte o rilevate, di forma irregolare, concentricamente disposte e detersili con la pioggia; margine liscio o leggermente striato specie negli esemplari adulti cresciuti in condizioni di aridità.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, leggermente panciute, bianche e che si macchiano di rosso-vinoso al tocco, intercalate da lamellule tronche.

GAMBO alto e robusto ed ornato da fioccosità ocra-brunastro-vinose al di sotto della zona anulare posizionata a livello medio-alto; **anello** ampio e persistente, ben definito, quasi formante una sorta di gonna plissettata, bianco e striato sulla pagina superiore, un po' rossastro su quella inferiore; la base del gambo si dilata in un grosso bulbo ricoperto da una **volva** aderente, indistinta e dissociata, evanescente.

CARNE inizialmente soda e compatta, poi tenera, bianca che al taglio presenta un lento viraggio al rosa-vinoso, molto evidente alla base del gambo; odore e sapore non particolarmente caratteristici.

SPORE bianche in massa.

HABITAT presente in tutti gli ambienti boschivi dalla tarda primavera all'autunno inoltrato.

COMMESTIBILITÀ accettabile solo dopo prolungata cottura, in quanto presenta tossine termolabili.

NOTE

fungo particolarmente variabile per le sue caratteristiche morfocromatiche in relazione ai diversi ambienti di crescita.

Amanita vaginata (Bull.) Lam.

Amanitopsis vaginata
Bubbola minore, Bubbolina rigata

15

CAPPELLO poco carnoso, fragile, inizialmente conico campanulato-parabolico poi convesso, con umbone centrale leggermente pronunciato e ottuso; margine evidentemente striato per 1/3 del diametro; cuticola, umida e liscia, talvolta con residui di velo generale, totalmente asportabile e di colore variabile grigio-nebbia, grigio-cenere e con sfumature brunastre.

IMENOFORO a lamelle bianche mediamente fitte, libere al gambo, intercalate da lamellule e con tagliente fioccoso.

GAMBO esile, slanciato, cilindrico, attenuato in alto, liscio o con piccolissime fioccosità bianche, **senza anello** ed internamente cavo o midolloso; **volva** bianca, membranosa e persistente, che talvolta risulta fragile con l'età, fortemente inguainante.

CARNE bianca, tenera, immutabile e senza odori o sapori particolari.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce nei boschi di latifoglie e conifere, dalla primavera al tardo autunno.

COMMESTIBILITÀ buona, dal gusto molto delicato; il fungo va consumato solo dopo la sua cottura.

NOTE

trattasi di un fungo poco ricercato per la scarsa consistenza della sua carne; oltre alla specie tipo, esistono anche alcune varietà quali la *plumbea* che presenta la cuticola di colore grigio-plumbeo, la alba di colore bianco, etc. L'*Amanita vaginata* appartiene al sottogenere *Amanitopsis* comprendente le amanite che a maturità non presentano anello.

Amanita verna (Bull.) Lam.

16

Tignosa primaverile, Tignosa bianca

CAPPELLO carnoso, inizialmente emisferico, poi piano-convesso, infine totalmente spianato e - sovente - anche leggermente depresso; cuticola bianca e un po' vischiosa con l'umido, sericea con il secco, quasi sempre con residui terrosi adesi; margine non striato e, a volte, un po' appendicolato.

IMENOFORO a lamelle libere, molto fitte e larghe, alternate da lamellule tronche, con filo intero.

GAMBO inizialmente pieno, poi midolloso, bianco e un po' furfuraceo, cilindrico, attenuato all'apice ed ingrossato alla base dove forma un bulbo a cipolla; **anello** situato molto in alto e quasi in prossimità dell'inserzione delle lamelle, membranoso, poco persistente ed a gonnellino; **volva** inguainante bianca, membranacea, sacciforme, libera all'orlo.

CARNE tenera, interamente bianca, con odore e sapore poco pronunciato.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce dalla primavera all'estate in boschi di latifoglie.

COMMESTIBILITÀ **mortale, velenoso**; la sua ingestione - come l'*Amanita phalloides* - determina la **sindrome falloidea** con disturbi gastrointestinali, danni a livello epatico, problemi alla coagulazione del sangue, insufficienza renale, coma e possibile decesso.

NOTE inizialmente, il fungo si presenta racchiuso in un velo generale che lo rende simile ad un piccolo uovo (ovolo chiuso) ed in tale stadio, potrebbe confondersi con gli altri ovoli di *Amanita* o con alcuni *Lycoperdon* immaturi.
Il fungo maturo può confondersi con l'*Amanita phalloides* var. *alba* che però possiede una volva più spessa e cresce in autunno oppure con alcune specie bianche di *Agaricus* (genere iantinosporeo con funghi senza volva).

16 - Amanita verna

17

Armillaria mellea (Vahl) P. Kumm.

Armillariella mellea, Clitocybe mellea

Chiodino, Famigliola buona, Agarico color miele

CAPPELLO prima emisferico, poi più o meno convesso, infine appianato con umbone ottuso; cuticola di colore variabile dal bianco al bruno fuligginoso, dal giallo miele al bruno seppia e più scura al disco, ricoperta da piccole squamette brunastre detersili, specialmente negli esemplari molto giovani (in quelli maturi non si ritrovano); la variabilità cromatica è anche legata al tipo di pianta su cui cresce.

IMENOFORO a lamelle adnate o leggermente decorrenti, prima biancastre poi maculate di brunastro e con punteggiature rugginose in vecchiaia.

GAMBO slanciato rispetto al diametro del cappello, fibroso e coriaceo, brunastro, con **anello** disposto molto in alto, ampio e persistente.

CARNE elastica, fibrosa, biancastra e soda, un po' coriacea nel gambo, con sapore amarognolo.

SPORE bianche in massa anche se il colore delle lamelle tende ad imbrunire.

HABITAT cresce in autunno in boschi di conifere e di latifoglie; è una specie parassita che si sviluppa come fungo gregario o cespitoso alla base degli alberi ma, quando la pianta muore (a causa della parassitosi provocata dal fungo stesso), diventa saprofita e si ritrova sui ceppi marcescenti ed il legno interrato.

COMMESTIBILITÀ **commestibile solo dopo cottura, alquanto tossico se molto maturo e consumato crudo**; si consiglia di utilizzare gli esemplari giovani e di eliminare parte del gambo fibroso-coriaceo. Molte intossicazioni, con sintomatologia di tipo gastro-intestinale, sono state registrate per il consumo di esemplari maturi ed ormai "passati", frammisti casualmente agli esemplari giovani. La specie, inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95, è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato.

NOTE è un fungo conosciuto da tutti i raccoglitori, più comune e più ricercato persino del porcino; nella sua raccolta si dovrebbe usare una maggiore cautela per non danneggiare ulteriormente le radici degli alberi parassitati.

La specie può confondersi con l'*Hypholoma fasciculare* ("falso chiodino") e l'*Hypholoma sublateritium* distinguibili per le lamelle non decorrenti e di colore giallo-verdastro che - con la maturazione delle spore - tende a scurirsi; inoltre, tali specie sono caratterizzate dall'assenza di un vero anello, che risulta essere sostituito da una fugace cortina, e dall'avere la carne gialla e dal sapore amaro.

17 - Armillaria mellea

18

Armillaria tabescens (Scop.) Emel.

Clitocybe tabescens

Chiodino inanellato, Chiodino senza anello

CAPPELLO con diametro che può raggiungere gli 8 cm; inizialmente convesso, poi pianeggiante, infine depresso e con umbone ottuso; cuticola di colore variabile dal giallo miele al crema-ocraceo, dall'ocra-brunastro al bruno-beige, ricoperta da squamette persistenti, specie al disco.

IMENOFORO a lamelle subdecorrenti di colore bianco-crema e con lievi riflessi rosati, imbrunenti sul filo con l'avanzare della maturità.

GAMBO slanciato e cilindraceo, liscio, concolore e **privo di anello**, inizialmente pieno poi fistuloso.

CARNE biancastra, crema pallida al taglio, tenera nel cappello e fibrosetta nel gambo (ma comunque meno coriacea rispetto ad *Armillaria mellea*), odore gradevole, sapore prima dolce poi con retrogusto leggermente amaro.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce dall'inizio dell'estate all'autunno, in cespi di numerosi esemplari su tronchi di quercia (*Quercus ruber, Quercus pubescens*, etc.).

COMMESTIBILITÀ commestibile, anche se di poca resa, ma da usarsi con le stesse precauzioni di *Armillaria mellea*.

NOTE

è un fungo spettacolare, cespitoso, concrescente in numerosissimi sporofori che avvolgono totalmente la base dei tronchi. La specie non risulta inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95 e, pertanto, non è commercializzabile sull'intero territorio nazionale. L'Emilia-Romagna ne ha permesso la commercializzazione con apposita Legge Regionale.

Auricularia auricula-judae (Fr.) Quél.

Hirneola auricula-judae

Orecchio di Giuda, Fungo cinese, Orecchietta

19

SPOROFORO sessile, dalla forma simile ad un orecchio umano o una conchiglia, di consistenza gelatinosa, con o senza peduncolo, che può raggiungere i 10 cm di grandezza; il basidioma presenta una superficie superiore liscia e fertile - ovvero portante l'imenio, di color bruno un pò sfumato al rossiccio - percorsa spesso da venature ed una superficie inferiore sterile, anch'essa liscia o minutamente pruinosa, di colore grigio-brunastro.

CARNE dalla consistenza molle, gelatinosa ed elastica; risulta essere translucida, revivescente, senza odori o sapori particolari.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce in tutte le stagioni su residui di legno marcescente o su rami di varie latifoglie, a piccoli gruppi o in gran numero.

COMMESTIBILITÀ commestibile e consumato anche crudo.

NOTE

fungo molto apprezzato nella cucina tradizionale cinese.
La specie, commercializzabile sia allo stato fresco che conservato (come sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelato o surgelato, etc.), è inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95. Inoltre, se ne prevede la vendita in confezione di funghi essiccati.

Boletus aereus Bull.

20

Porcino nero, Bronzino, Boleto a testa nera

CAPPELLO inizialmente emisferico-convesso, poi piano-convesso, infine più appianato, può raggiungere il diametro di 25 cm; cuticola asciutta (non viscosa), opaca, tomentosa, poi glabra, di colore variabile dal rossiccio-marrone al bruno-nerastro, con zone decolorate tendenti al nocciola o al bruno-ocraceo.

IMENOFORO a tubuli lunghi e biancastri, che restano tali negli esemplari giovani mentre con la maturità diventano giallo-verdognoli, immutabili al tocco; pori molto piccoli e concolori ai tubuli.

GAMBO panciuto o slanciato e più o meno ventricoso, sempre pieno e asciutto, di colore bruno-nocciola o bianco-crema e comunque più chiaro del cappello, ornato da un sottile reticolo - inizialmente bianco poi quasi concolore - che si distende nella parte superiore fino, al massimo, ad 1/3 della lunghezza del gambo.

CARNE soda e compatta, bianca ed immutabile, non colorata sotto la cuticola del cappello, molto profumata e dal sapore dolce.

SPORE bruno-olivastre in massa.

HABITAT è una specie simbionte e termofila, poco conosciuta in ambiente alpino e diffusa nelle zone mediterranee; cresce dall'estate all'autunno specialmente nei boschi radi di *Quercus* spp. e/o *Castanea sativa* (castagno).

COMMESTIBILITÀ eccellente, si consuma anche crudo. La specie, appartenente al "relativo gruppo del *Boletus edulis*", è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato (come sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelato o surgelato, etc.), risultando inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95. Inoltre, per essa, se ne prevede la vendita sotto forma di essiccato - con la denominazione di "funghi porcini secchi" - sia allo stato sfuso che in confezione.

NOTE è il fungo più ricercato in assoluto, insieme al *Boletus edulis*, al *Boletus aestivalis* ed all'ovolo buono (*Amanita caesarea*); viene denominato anche "porcino nero" per la colorazione del cappello. Pur rispettando le usanze proprie di ciascun luogo, nella raccolta si consiglia di non di danneggiare il micelio fungino, evitando di scavare troppo nel terreno, e di non prendere gli esemplari immaturi. Inoltre, è bene pulire subito il fungo e - per rendere disponibile una maggiore carica sporale e facilitare la diffusione delle basidiospore a fini riproduttivi - togliere i tubuli e depositarli sul terreno ove è avvenuta la raccolta.

20 - Boletus aereus

21

Boletus aestivalis (Paulet) Fr.

B. reticulatus

Porcino estivo, Boleto reticolato

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 25 cm, sodo e carnoso, prima convesso, poi emisferico ed, infine, guancialiforme e sovente lobato; margine inizialmente involuto, poi disteso e con l'età anche revoluto; colore variabile dal beige chiaro al nocciola o al rosso mattone scuro.

IMENOFORO a tubuli lunghi, inizialmente bianchi, poi giallognoli, infine verdastri con l'età; pori concolori, piccoli e stretti.

GAMBO robusto, sodo, obeso e corto ma, a volte, anche slanciato, alto e cilindrico o addirittura molto esile e fragile; ricoperto interamente da un reticolo che si estende su tutta la sua superficie (carattere che contraddistingue la specie).

CARNE bianca e immutabile, soda, con un odore e sapore molto pronunciato e gradevole.

SPORE bruno-olivastre in massa.

HABITAT cresce dalla tarda primavera all'autunno, nei boschi caldi di latifoglie e di conifere.

COMMESTIBILITÀ eccellente; è il porcino più profumato del "relativo gruppo del *Boletus edulis*". La specie è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato (come sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelato o surgelato, etc.), risultando inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95. Inoltre, per essa, se ne prevede la vendita sotto forma di essiccato - con la denominazione di "funghi porcini secchi" - sia allo stato sfuso che in confezione.

NOTE è specie molto frequente ma anche molto variabile nei suoi caratteri cromatici; alcuni esemplari si presentano interamente bianchi e denotano un habitat di crescita particolarmente siccitoso, altri mostrano la cuticola fortemente screpolata e che lascia intravedere il bel colore bianco della carne sottostante.
Nella raccolta di tutti i porcini (ma vale anche per tutti gli altri funghi) si consiglia di non di danneggiare il micelio fungino, evitando di scavare troppo nel terreno, e di non prendere gli esemplari immaturi. Inoltre, è bene pulire subito il fungo e - per rendere disponibile una maggiore carica sporale e facilitare la diffusione delle basidiospore a fini riproduttivi - togliere i tubuli e depositarli sul terreno ove è avvenuta la raccolta.

21 - Boletus aestivalis

Boletus edulis Bull.

22

Porcino chiaro d'autunno

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 30 cm, inizialmente emisferico, poi convesso ed infine pianeggiante e addirittura depresso; prima sodo e carnoso, poi morbido e spugnoso alla pressione; cuticola, quasi sempre umidiccia o appena viscosetta, di colore variabile dal bianco, al nocciola chiaro, dal beige al marrone scuro; il margine, quasi sempre, è più chiaro.

IMENOFORO a tubuli lunghi, adnati al gambo, di colore bianco e poi giallo-verdino, immutabili al tocco ed al taglio e facilmente asportabili; pori piccoli, rotondi e concolori.

GAMBO molto robusto, da obeso a cilindrico e di notevole dimensione, sovente ricurvo verso la base; ricoperto nella parte alta da un evidente reticolo biancastro che spicca rispetto al colore di fondo dello stesso gambo.

CARNE bianca ed immutabile al taglio; soda e tenera, un po' molle negli esemplari molto maturi, con odore e sapore poco pronunciato.

SPORE bruno-olivastre in massa.

HABITAT cresce sia sotto conifere che sotto latifoglie, dalla fine dell'estate a quasi tutto l'autunno; predilige climi freschi e luoghi non soleggiati.

COMMESTIBILITÀ eccellente, lo si consuma a piccole dosi anche crudo.
La specie è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato (come sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelato o surgelato, etc.), risultando inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95. Inoltre, per essa, se ne prevede la vendita sotto forma di essiccato - con la denominazione di "funghi porcini secchi" - sia allo stato sfuso che in confezione.

NOTE è il capostipite del gruppo dei quattro porcini a carne bianca (*B. aereus, B. aestivalis e B. pinophilus*), ed è il classico porcino autunnale. Negli ultimi anni, la sua presenza nei mercati è andata aumentando a causa della forte importazione estera. Per la sua raccolta vale quanto detto per il *Boletus aestivalis* e il *Boletus aereus*.

22 - Boletus edulis

23

Boletus erythropus Pers.

B. luridiformis

Boleto eritropo, Boleto a gambo rosso non reticolato

CAPPELLO inizialmente emisferico-convesso, poi leggermente guancialiforme ed, infine, appianato e quasi depresso specie negli esemplari adulti; sovente lobato o con presenza di "ammaccature" simili a piccole "martellate"; la cuticola di un bellissimo colore marrone scuro o cacao, con sfumature ocra e/o beige-gialline, può risultare liscia e un po' untuosa con l'umidità oppure asciutta e fortemente vellutata con il tempo secco, inoltre è un po' debordante e più chiara al margine.

IMENOFORO a tubuli mediamente lunghi, liberi al gambo, di colore giallo-verdastro e viranti subito al blu al taglio o alla pressione; i pori, rotondi e piccoli, variano cromaticamente dal giallo-arancio (specie nella zona marginale) al rosso-arancio, al rosso-carminio e fino al rosso-mattone, virando nettamente al blu se pressati.

GAMBO sodo, carnoso, obeso-panciuto, sovente anche cilindrico è sempre ornato da piccolissime granulazioni, simili a spruzzi di vernice di colore rosso-intenso, che nella zona basale risultano più scure e di colore bruno-rossastro-olivastro.

CARNE soda e compatta, prima di colore giallo vivo poi bianco-grigiastra e virante rapidamente e totalmente al blu; alla base del gambo, negli esemplari più maturi, la carne vira con sfumature rosso-barbabietola; odore e sapore gradevole.

SPORE bruno scuro-olivastre in massa.

HABITAT cresce dalla tarda primavera all'autunno con esemplari sporadici, frequenti principalmente in boschi di latifoglie, ma anche sotto conifere.

COMMESTIBILITÀ **buono solo dopo cottura** ed apprezzato anche da secco.

NOTE questo bellissimo boleto, poco apprezzato dai cercatori, sovente lo si ritrova già divelto e calpestato nei boschi a causa della falsa credenza che il viraggio della carne sia indice di tossicità.

23 - Boletus erythropus

24

Boletus impolitus Fr.

Xerocomus impolitus

Boleto impolito, Boleto giallo, Boleto elegante

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 20 cm, emisferico-convesso fino a guancialiforme; cuticola opaca, asciutta, pruinosa e vellutata, specie negli esemplari giovani, di colore ocraceo o brunastro con sfumature rosa-rossiccie.

IMENOFORO a tubuli di media lunghezza, liberi al gambo, prima gialli poi verde-olivastri, immutabili al taglio; pori concolori, piccoli e rotondi, non viranti alla pressione.

GAMBO pieno e sodo, spesso claviforme o cilindraceo ed attenuato un po' alla base, di colore bianco e/o giallo citrino con macchie porpora verso la base, senza reticolo.

CARNE prima soda e compatta, poi tenera, di colore biancastro-giallina e con aloni rossastri alla base del gambo; odore fruttato che però diventa di fenolo alla base dello stipite o allo sfregamento, sapore mite.

SPORE bruno-olivastre in massa.

HABITAT cresce dalla primavera al tardo autunno, in boschi di latifoglie, isolatamente o in gruppo.

COMMESTIBILITÀ buono commestibile; la specie è commercializzabile allo stato fresco, risultando inserita nell'elenco nazionale (All. I) del DPR 376/95. Non ne è consentita la vendita come fungo essiccato o altrimenti preparato.

NOTE

è un fungo abbastanza comune; il colore bianco-giallino della carne, nonostante la sua immutabilità al taglio, insieme all'assenza di reticolo consentono una sua chiara distinzione dai boleti della sezione *Edules*. Attualmente, la denominazione corretta della specie è *Xerocomus impolitus* (Fr.) Quél.

Boletus luridus Schaeff.

25

Boleto lurido, Falso porcino

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 20 cm; sodo e carnoso, prima emisferico, poi piano-convesso ed infine piano-depresso; cuticola finemente feltrata nel giovane poi glabra, umida e vischiosa con l'umidità e finemente vellutata col tempo secco; colore variabile dal camoscio-beige, camoscio-oliva, al camoscio-giallino o bruno chiaro e addirittura con toni dominanti gialli, virante rapidamente all'azzurro scuro al tocco o alla pressione.

IMENOFORO a tubuli medi e stretti, di colore variabile dal giallo intenso al giallo-verdastro e viranti al bluastro al taglio; pori, piccoli, rotondi e stretti, di colore inizialmente giallo, poi giallo-arancio ed infine rosso laterizio, con toni brunastri a completa maturità; al tocco si macchiano immediatamente di blu.

GAMBO da cilindrico a leggermente panciuto e obeso, sodo e carnoso, rugoso e solcato longitudinalmente, ornato da un evidente reticolo a maglie strette e allungate di colore arancio-rossastro, che spicca sul fondo bianco-giallino ed è limitato ai due terzi superiori.

CARNE inizialmente soda e consistente, poi tenera o molle negli esemplari maturi, di colore bianco-giallino nel cappello ma concolore ai pori subito al di sotto dei tubuli, rosso scuro quasi barbabietola alla base del gambo; tutto il fungo vira rapidamente al blu se sezionato; odore fruttato e sapore dolce.

SPORE bruno-olivastre in massa.

HABITAT specie termofila che cresce nei boschi di latifoglie, raramente sotto conifere, dalla primavera al tardo autunno.

COMMESTIBILITÀ ottimo dopo cottura o se essiccato.

NOTE

questo fungo viene spesso divelto e calpestato dai cercatori inesperti e con scarsa sensibilità ecologica in quanto ritenuto tossico a causa del suo rapido viraggio al blu. La legislazione vieta la distruzione volontaria degli sporofori (Art. 5 DPR 376/1995).

26

Boletus pinophilus Pilát & Dermek

B. pinicola

Porcino dei pini, Porcino rosso, Porcino a testa rossa

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 30 cm; sodo e carnoso, prima emisferico, poi convesso piano ed infine guancialiforme e lobato, con il margine incurvato; cuticola generalmente viscida, di un bel colore marrone-rosso tendente al ramato, che negli esemplari giovani manifesta una pruina biancastra, poco persistente, limitata nell'adulto alla sola zona marginale.

IMENOFORO a tubuli mediamente lunghi, liberi al gambo, inzialmente di colore bianco candido, poi giallastri ed infine verdastri, immutabili al taglio; pori concolori, molto piccoli e non viranti al tocco.

GAMBO molto robusto, sodo e carnoso, obeso, panciuto e dilatato arrotondato alla base, ornato nella zona medio-superiore da un fine reticolo bruno-rossastro che spicca sul colore di fondo.

CARNE molto soda, immutabile al taglio, rossastra sotto la cuticola, odore gradevole ma molto debole e sapore dolce.

SPORE bruno-olivastre in massa.

HABITAT cresce a gruppi non numerosi, nei boschi di latifoglie e di conifere, dalla primavera all'autunno e fino all'inizio dell'inverno.

COMMESTIBILITÀ buono commestibile; la specie è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato (come sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelato o surgelato, etc.), risultando inserita - con il sinonimo di *Boletus pinicola* - nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95. Inoltre, per essa, se ne prevede la vendita sotto forma di essiccato - con la denominazione di "funghi porcini secchi" - sia allo stato sfuso che in confezione.

NOTE

appartiene al "relativo gruppo del *Boletus edulis*", ovvero ai boleti a carne bianca immutabile, ma è meno pregiato e ricercato per il suo debole profumo; è conosciuto anche come "porcino rosso".

Boletus regius Krombh.

27

Boleto reale

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 20 cm, sodo e molto carnoso, specialmente a maturità; inizialmente emisferico-subgloboso poi guancialiforme e con il margine lievemente eccedente e sbiadito; cuticola finemente feltrata-vellutata, che può anche screpolarsi con il tempo secco, di un bel colore rosa-rosso, talvolta anche sbiadito da macchie giallo-ocracee con l'invecchiamento.

IMENOFORO a tubuli mediamente lunghi, quasi liberi o leggermente arrotondati al gambo, di colore giallo-verdastro e lievemente viranti al taglio se sezionati; pori concolori, piccoli e rotondi, anch'essi lievemente viranti alla pressione.

GAMBO sodo, robusto, da panciuto a obeso e con base ingrossata, completamente giallo con macchie bruno-rossastro-vinose alla base, ornato per oltre la sua metà superiore da un sottilissimo reticolo concolore al fondo.

CARNE molto soda negli esemplari giovani, poi molle negli adulti, di colore giallino o giallo carico al taglio, spesso immutabile o, talvolta, appena virante all'azzurro chiaro al di sotto dei tubuli ed alla base del gambo; odore vagamente fruttato e sapore dolciastro.

SPORE bruno-olivastre in massa.

HABITAT cresce nei boschi di latifoglie, specie sotto faggio e castagno, dalla primavera all'autunno, isolato o gregario.

COMMESTIBILITÀ molto buono e apprezzato; la specie è commercializzabile allo stato fresco, risultando inserita nell'elenco nazionale (All. I) del DPR 376/95.

NOTE

la particolarità di questo fungo è la variazione cromatica della cuticola che nei luoghi soleggiati risulta essere sempre molto sbiadita, mentre in quelli umidi e ombrosi colorata di rosa-rossastro.

Boletus satanas Lenz.

28

Boleto satanico, Boleto malefico

CAPPELLO dal diametro che può raggiungere anche i 30 cm; inizialmente emisferico poi convesso, sodo e carnoso; cuticola finemente vellutata negli esemplari giovani, poi glabra e asciutta, di colore biancastro tendente al crema-grigio chiaro-olivastro ed immutabile al tocco.

IMENOFORO a tubuli lunghi e liberi al gambo, prima gialli, poi verdastri che alla manipolazione o al taglio diventano azzurrognoli; pori molto piccoli e rotondi, inizialmente gialli, poi rosso-arancione, viranti al verde-blu se pressati.

GAMBO sempre più corto del diametro del cappello, sodo e robusto, obeso ed ingrossato alla base, di colore giallo-giallastro all'apice, ciclamino o rosso carminio nella parte centrale ed un po' biancastro alla base, ricoperto per i 2/3 superiori da un fine reticolo, concolore al fondo; la superficie come anche il reticolo vira all'azzurro-bluastro se pressata.

CARNE soda e compatta, biancastra-giallina al taglio e poi leggermente virante al blu o all'azzurro; sapore dolciastro, odore insignificante negli esemplari giovani ma nel fungo maturo diventa forte e quasi nauseabondo.

SPORE bruno-olivastre in massa.

HABITAT cresce dall'estate inoltrata all'autunno in boschi caldi e con substrato calcareo, non molto comune.

COMMESTIBILITÀ **tossico** e responsabile di una sindrome gastro-intestinale a breve incubazione con nausea, vomito e diarrea, dolori epigastrici ed intestinali, dispnea, etc.

NOTE

in alcune zone viene consumato dopo aver subito prolungati trattamenti di prebollitura ed eliminato il liquido di cottura; tuttavia, se ne sconsiglia l'uso.
Nonostante il suo nome, non è il fungo più velenoso del bosco.

Calocybe gambosa (Fr.) Singer

Tricholoma georgii

Prugnolo, Fungo della saetta, Fungo di San Giorgio, Spinarolo, Prugnolo buono

29

CAPPELLO sodo e carnoso, inizialmente emisferico-convesso e con il margine lungamente involuto, poi disteso e pianeggiante o raramente depresso, sovente anche lobato, di colore variabile dal bianco crema al nocciola chiaro e fino al senape o al beige; cuticola, asciutta, liscia e talvolta areolata col tempo secco prolungato.

IMENOFORO a lamelle molto fitte, leggermente decorrenti, concolori al cappello e con filo crenulato o ondulato.

GAMBO sodo e robusto, cilindrico o panciuto o clavato ma, a volte, anche esile e poco consistente, concolore al cappello; liscio o con leggere rugosità longitudinali.

CARNE bianca, abbastanza consistente, uniforme ed immutabile al taglio ed al tocco; odore persistente di farina fresca che si percepisce un po' anche nel fungo cucinato.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce in primavera (raramente in autunno) nei pascoli e nelle radure dei boschi, in forma isolata o gregaria; in quest'ultimo caso i gruppi di esemplari possono anche disporsi a formare i classici cerchi delle streghe oppure semicerchi o particolari forme con andamento a zig-zag.

COMMESTIBILITÀ buono commestibile; la specie è commercializzabile allo stato fresco, risultando inserita - con il sinonimo *Tricholoma georgii* - nell'elenco nazionale (All. I) del DPR 376/95.

NOTE

tipicamente primaverile, è soprannominato anche "fungo di San Giorgio" in quanto la sua crescita coincide con la festività del santo (23 Aprile). La specie condivide quasi tutte le caratteristiche dei *Tricholoma* ma se ne differenzia per la crescita generalmente primaverile, le lamelle molto fitte e l'odore spiccatamente farinoso.

Cantharellus cibarius Fr.

30

Gallinaccio, Galletto, Finferlo

CAPPELLO con diametro che può raggiungere anche i 10 cm; inizialmente convesso, poi appianato-gibboso ed infine anche imbutiforme, con margine sempre irregolare, sinuato-lobato, glabro, di colore giallo uovo o giallo oro più o meno carico, spesso anche biancastro.

IMENOFORO composto da pliche imeniali o venature simili a lamelle (pseudolamelle), molto decorrenti, ramificato-forcate, anastomosate, concolori al cappello.

GAMBO pieno e sodo, concolore al cappello ed affusolato alla base.

CARNE bianco-giallina, compatta, tenace ed elastica, un po' fibrosa nel gambo; sapore dolciastro e odore vagamente fruttato.

SPORE gialline o ocra-chiaro in massa.

HABITAT molto comune e diffuso ovunque, dai boschi collinari di latifoglie a quelli montani di conifere; dalla tarda primavera all'autunno.

COMMESTIBILITÀ ottimo; la specie è commercializzabile sia allo stato fresco che preparato (come sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelato o surgelato, etc.), come anche sotto forma di essiccato in confezione.

NOTE

è una specie simbionte che si ritrova abbondante già subito dopo i primi temporali estivi. La legislazione nazionale prevede la commercializzazione di tutte le specie di *Cantharellus* escluso *Cantharellus subcibarius*, *Cantharellus tubaeformis* varietà *lutescens* e *muscigenus*.

Cantharellus lutescens (Pers.) Fr.

C. aurora
Cantarello giallo, Finferla

31

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 7 cm; convesso e ombelicato poi imbutiforme, di consistenza membranacea, sottile ed elastica, fibrillato, squamuloso, appena rugoso, lobato, di colore grigio-bruno-rossiccio.

IMENOFORO quasi liscio o appena solcato da venature (pliche imeniali) poco in rilievo, decorrenti lungo il gambo, di colore variabile dal giallo chiaro all'arancione.

GAMBO sottile, elastico e tenace, cavo-tubuloso, slanciato, talvolta compresso e scanalato longitudinalmente, di colore giallo-arancione.

CARNE sottile, elastica, tenace, di colore crema-giallastro pallido; odore fruttato e sapore dolce.

SPORE gialline in massa.

HABITAT cresce gregario in gruppi di numerosissimi esemplari, dall'autunno all'inverno inoltrato, specialmente nei boschi di conifere ma anche, più raramente, di latifoglie; poco comune nelle regioni termofile.

COMMESTIBILITÀ ottimo; tuttavia alcuni autori segnalano il possibile accumulo di cesio radioattivo nei funghi cresciuti in terreni inquinati e ne sconsigliano l'abuso.
La specie è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato (sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelato o surgelato, etc.), come anche sotto forma di essiccato in confezione.

NOTE

è un fungo che si mimetizza molto bene con il fogliame; può confondersi con il *Cantharellus tubaeformis* varietà *lutescens* (specie stranamente non commercializzabile) che presenta cappello e gambo di colore giallastro e pliche imeniali molto più in rilievo, simili a grossolane lamelle.

Catathelasma imperiale (Quél.) Singer

32

Biannularia imperialis

Fungo patata, Agarico imperiale

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 15 cm; inizialmente subgloboso, poi convesso e con margine fortemente involuto, infine appianato e, perfino, depresso; cuticola un po' vischiosa con l'umidità, lucida con il tempo asciutto, di colore variabile da bruno-giallastro a beige-fulvo-grigiastro.

IMENOFORO a lamelle bianche o giallo-paglierine, con filo più scuro a maturità, arcuato-decorrenti.

GAMBO di colore bianco-ocraceo, molto robusto e sodo, obeso nella zona mediana e radicante, quasi fittonante, alla base; dotato di **doppio anello**, uno supero-discendente, derivante dal velo parziale ed uno infero-ascendente che costituisce il residuo del velo generale.

CARNE compatta e dura, soda, bianca ed immutabile; odore di cetriolo o rapa, specie alla sezione, sapore acidulo-astringente.

SPORE biancastre in massa ed amiloidi.

HABITAT è una specie terricola gregaria che cresce per lungo tempo interrata, nei boschi altomontani di aghifoglie, dall'estate all'autunno; è una specie molto rara in Campania.

COMMESTIBILITÀ commestibile mediocre.

NOTE

è indicato anche con il nome di "fungo patata" per il fatto di essere compatto e tozzo; si presta bene alla conservazione sott'olio.

Chroogomphus rutilus (Schaeff.) O. K. Mill.

Gomphidius rutilus, G. viscidus

Chiodetto, Gonfidio rutilante, Gonfidio vischioso

33

CAPPELLO inizialmente conico-umbonato, poi convesso ed appianato, con umbone centrale; cuticola di colore bruno-rossastro, tendente al vinoso con sfumature grigio-olivastre, vischiosa con l'umidità e liscia-lucente con il tempo secco.

IMENOFORO a lamelle spaziate, spesse e decorrenti, abbastanza alte, di colore inizialmente oliva-camoscio poi brunastre e vinoso porporine.

GAMBO sodo e carnoso, cilindraceo, attenuato verso la base e con superficie scagliosa, concolore al cappello ma un po' più rossastro nella parte superiore e di un bel giallo-cromo o giallo-arancio in quella inferiore; nel giovane è presente un leggero velo evanescente e glutinoso, che lascia sul gambo zebrature irregolari.

CARNE di colore ocraceo-vinoso al taglio e giallo-cromo alla base del gambo; sapore e odore un po' acidulo.

SPORE grigio-nerastre in massa.

HABITAT cresce gregario o subcespitoso prevalentemente sotto pini, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ discreto-scadente.

NOTE

in molte zone è soprannominato "chiodetto", raccolto e consumato. Potrebbe essere confuso con i cortinari mortali (*Cortinarius speciosissimus* e *Cortinarius orellanus*) che però sono ocrosporei e presentano lamelle uncinate, cuticola non viscida, colore della carne non tendente al vinoso.

Clathrus ruber Pers.: Pers.

34

C. cancellatus

Clatro cancellato, Fungo lanterna

SPOROFORO inizialmente racchiuso in una membrana (peridio) biancastra, appare come ovulo bianco, globoso-subsferoidale, con rizomorfe sempre biancastre alla base; l'ovolo può raggiungere un diametro di 7 cm e, alla sezione, risulta gelatinoso ed evidenzia strutture morfologiche in fase di sviluppo embrionale. Con la maturazione, il basidioma erompe dal peridio e, conservando parte di esso alla propria base - quasi come se fosse una volva - assume una conformazione reticolata costituita da maglie poligonali di colore rosso o arancione-pallido, rugose, porose e molto fragili.

GLEBA costituita, a maturità, da granelli verdi-bruno-nerastri mucillaginosi che diventa quasi una poltiglia verdastra o nero-brunastra contenente le spore; odore repellente e cadaverico avvertito anche a notevole distanza dal fungo.

SPORE verdastre in massa.

HABITAT cresce nei luoghi umidi dei boschi, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ repellente e non commestibile.

NOTE

i suoi miasmi attirano molto gli insetti che, posandosi su di esso, assicurano la diffusione delle spore; il napoletano Fabio Colonna (1616) fu il primo a descrivere la specie con il nome di *Fungus lupi crepitus vulgi, efflorescens*.

Clitocybe geotropa (Lam. & DC.) Quél.

35

Agarico geotropo, Cimballo, Ordinato

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 20 cm, inizialmente convesso e umbonato al centro diventa poi depresso-imbutiforme, ma sempre con piccolo umbone; carnoso e di colore variabile dall'ocra pallido-incarnato al camoscio chiaro tendente, a volte, anche un po' al rosa; cuticola liscia e sericea, margine leggermente lobato e quasi sempre involuto.

IMENOFORO a lamelle molto decorrenti, concolori al fungo, non molto alte e mediamente fitte.

GAMBO concolore, slanciato e più sviluppato in altezza rispetto al diametro del cappello; inizialmente sodo e robusto, poi molle e farcito, leggermente svasato in alto, un po' ingrossato e bambagioso alla base per la presenza di residui miceliari bianchi.

CARNE bianca immutabile, con odore e sapore molto pronunciato e gradevole, prettamente fungino.

SPORE bianche in massa.

HABITAT specie terricola che cresce gregaria, in autunno inoltrato, formando gli ampi cerchi "delle streghe" o delle lunghe file; lo si ritrova nei boschi di latifoglie e conifere, nei prati e nei pascoli.

COMMESTIBILITÀ ottimo e molto ricercato; la specie, commercializzabile sia allo stato fresco che conservato, è inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95.

NOTE

è una *Clitocybe* di grossa taglia, molto ricercata. La specie potrebbe essere confusa con il tossico *Entoloma lividum* che presenta lamelle gialle-ocracee uncinate e non decorrenti, cappello di colore ocra-grigiastro ed odore di farina.

Clitocybe inornata (Sowerby) Gillet

36

Clitocibe inornata

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 12 cm, inizialmente piano-convesso poi piano, depresso ed un po' imbutiforme, mediamente carnoso; cuticola di colore grigio-brunastro o interamente grigio, margine costolato ed a lungo involuto.

IMENOFORO a lamelle fitte, da adnate a subdecorrenti sul gambo, grigio-biancastre poi grigio-brunastre, con lamellule di diversa lunghezza.

GAMBO cilindraceo, prima pieno e sodo poi farcito, concolore al cappello, con striature o piccole scanalature verticali, un po' più chiaro nella zona apicale mentre la base presenta residui miceliari.

CARNE biancastra o grigio biancastra se imbibita di acqua; odore sgradevole di farina rancida o come di pesce.

SPORE fusiformi e bianche in massa.

HABITAT cresce in autunno, isolata o in piccoli gruppi, nei boschi di latifoglie e di conifere.

COMMESTIBILITÀ non commestibile, alquanto sospetto.

NOTE

lo si trova nelle zone molto umide e potrebbe facilmente confondersi con *Lepista panaeola* ma se ne distingue per il margine costolato, le lamelle non facilmente separabili (il genere *Lepista* presenta lamelle facilmente separabili dal cappello) e subdecorrenti, il gambo fornito alla base di rizoidi miceliari.

Clitocybe nebularis (Batsch) P. Kumm.

Lepista nebularis
Agarico nebbioso, Nebbione, Ordinale

37

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 20 cm, sodo, inizialmente convesso diventa poi spianato e qualche volta depresso al centro; cuticola di colore variabile da grigio chiaro ocra a grigio scuro, di aspetto liscio, finemente feltrato, lucente con il tempo secco; margine ondulato-lobato ed involuto.

IMENOFORO a lamelle adnate o leggermente decorrenti, bianco-giallognole, molto fitte.

GAMBO da obeso a clavato, di colore più chiaro del cappello, inizialmente fibroso e sodo poi farcito e un po' molle; superficie percorsa da fini fibrille e base con feltro miceliare biancastro.

CARNE bianca, consistente e con odore forte e intenso, inizialmente gradevole, poi un po' nauseante.

SPORE di colore crema in massa.

HABITAT cresce gregario dalla fine dell'estate all'autunno, nei boschi di latifoglie, disponendosi in file o gruppetti di esemplari o, a volte, nei cosiddetti "cerchi delle streghe".

COMMESTIBILITÀ **tossico** ed assolutamente da evitare, la sua assunzione - specialmente se ripetuta nel tempo - provoca gravi danni al fegato.

NOTE

si tratta di una specie che in alcune zone d'Italia viene consumata; tuttavia, se ne è accertata la tossicità e l'intolleranza per alcuni individui.

Clitocybe odora (Bull.) P. Kumm.

38

Agarico anisato, Fungo dell'anice

CAPPELLO può raggiungere gli 8 cm, inizialmente convesso e con umbone poco evidente diventa poi espanso e irregolare, con orlo involuto che solo tardivamente si svolge; cuticola di colore blu verdastro-glauco o grigio chiaro con tempo secco.

IMENOFORO a lamelle da adnate a poco decorrenti, fitte e regolari, grigio-verdastre e con filo intero.

GAMBO concolore al cappello, fibroso, sodo e pieno, leggermente clavato e con base tomentosa che presenta residui miceliari.

CARNE bianco verdastra o grigio verde, con odore e sapore forte di anice.

SPORE bianche in massa, ma con leggere sfumature rosa.

HABITAT cresce gregario, a gruppi, nei boschi di latifoglie e conifere, tra abbondante lettiera, dall'estate all'autunno inoltrato.

COMMESTIBILITÀ commestibile, ma scadente in quanto troppo aromatico.

NOTE

il suo forte ed intenso profumo di anice lo rende inconfondibile e facilmente determinabile.

Clitocybe phaeophthalma (Pers.) Kuyper

C. hydrogramma

39

CAPPELLO che può raggiungere i 5 cm, inizialmente convesso diventa poi depresso ed incavato, quasi a forma di tromba; margine igrofano ed alquanto striato per trasparenza; cuticola di colore variabile da crema-ocraceo a bianco-ghiaccio.

IMENOFORO a lamelle più o meno decorrenti, alquanto spaziate, concolori al cappello o un po' più pallide.

GAMBO cavo, cartilagineo, attenuato verso la base che si ricopre di un fine feltro miceliare.

CARNE biancastra, con forte odore sgradevole-nauseabondo e sapore amaro.

SPORE bianche in massa, ellittiche.

HABITAT specie terricola che cresce, in autunno inoltrato, in forma gregaria nei boschi di latifoglie e conifere.

COMMESTIBILITÀ **tossico**; insieme ad altre *Clitocybe* della sezione *Candicantes* determina la sindrome muscarinica.

NOTE

difficilmente reperibile, potrebbe essere confuso con *Clitocybe infundibuliformis* da cui si differenzia per l'odore.

Clitopilus prunulus (Scop.) P. Kumm.

40

Prugnolo bastardo, Fungo del lievito

CAPPELLO con diametro che può raggiungere gli 8 cm, inizialmente convesso, poi appianato ed, infine, un po' depresso; margine a lungo involuto, poi disteso e andamento irregolare quasi ondulato-lobato; cuticola di colore bianco-grigiastro o grigio-beige, un po' vellutata con il tempo secco ma anche viscosetta con l'umidità.

IMENOFORO con lamelle molto decorrenti, fitte e mediamente alte, inizialmente bianche poi crema-rosate con la maturazione delle spore; le lamelle sono facilmente separabili dalla carne del cappello.

GAMBO molto variabile nella forma, corto ed irregolare, sovente eccentrico e incurvato, sempre concolore al cappello.

CARNE molto fragile e cassante, con forte odore e sapore di farina fresca.

SPORE rosa in massa (fungo rodosporeo).

HABITAT cresce da maggio a novembre, nei boschi misti o nelle radure erbose.

COMMESTIBILITÀ ottimo commestibile, dal forte odore di farina fresca e dal sapore gradevole e farinaceo; se ne consiglia il consumo nel misto di funghi. La specie non è commercializzabile in quanto non inserita negli allegati del DPR 376/95.

NOTE

per il suo portamento e per la decorrenza delle lamelle potrebbe essere confuso con le tossiche *Clitocybe* bianche, responsabili della sindrome muscarinica; tuttavia, se ne distingue per i seguenti caratteri: a) forte odore di farina fresca; b) consistenza fragile e cassante della carne (più o meno elastica in *Clitocybe*); c) sporata nettamente rosa.

Collybia butyracea (Bull.) P. Kumm.

41

Collibia a cappello untuoso

CAPPELLO con diametro che può raggiungere gli 8 cm, inizialmente convesso poi appianato, carnoso e leggermente umbonato; cuticola di colore variabile dal bruno-rossastro al bruno-ocraceo e fino all'ocra camoscio, lardacea ed untuosa, igrofana e brillante con l'umidità. La varietà *asema*, a maturità, presenta il pileo di colore grigio-verdastro chiaro o grigio-alutaceo, con tonalità più scure al disco.

IMENOFORO a lamelle bianche, sfumate un po' di bruno-rosa, annesse o libere al gambo, piuttosto fitte con tagliente seghettato.

GAMBO cilindraceo ed ingrossato verso la base dove si sviluppa un feltro miceliare bianco; inizialmente farcito poi cavo e cartilagineo, di colore bruno-ocraceo e con fibrille longitudinali concolori al cappello.

CARNE di colore bianco-grigiastra, più scura sotto la cuticola, soffice e acquosa, sapore dolciastro, odore di burro rancido.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce generalmente cespitoso nella lettiera, nei boschi di latifoglie e conifere, dalla tarda estate all'inizio dell'inverno.

COMMESTIBILITÀ scadente e senza valore.

NOTE

fungo molto comune; gli esemplari della varietà *asema*, riportati nella foto, hanno l'aspetto un po' più slanciato.

Collybia fusipes (Bull.) Quél.

42

Collibia a gambo fusiforme

CAPPELLO con diametro che può raggiungere gli 8 cm, inizialmente convesso-campanulato poi pianeggiante e con ampio umbone centrale ottuso; margine ondulato-lobato ed inizialmente involuto; cuticola liscia, di colore variabile dall'ocra chiaro al beige e fino al rosso mattone; con il tempo secco sbiadisce.

IMENOFORO a lamelle spaziate, mediamente alte, intercalate da piccole lamellule, libere o attaccate al gambo mediante un dentino, biancastre, talvolta macchiate di rosso-bruno pallido.

GAMBO alto e slanciato, solcato longitudinalmente, distorto e solcato, con base radicante e appuntita più scura e concolore al cappello mentre la restante parte dello stipite risulta più chiara, specie alla sommità.

CARNE biancastro-rosata, pallida, molto elastica, con odore gradevole fungino e sapore mite.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce dalla tarda primavera all'inizio dell'inverno, a cespi numerosi che si sviluppano alla base di vecchie ceppaie o di tronchi o su legno interrato di latifoglie.

COMMESTIBILITÀ da evitare; per alcune persone può risultare **leggermente tossico**.

NOTE

la caratteristica che lo distingue è la revivescenza della carne che può fare assumere l'aspetto di fungo fresco anche ad un fungo molto vecchio.

Collybia hariolorum (Bull.) Quél.

43

CAPPELLO con diametro che può raggiungere gli 8 cm; inizialmente campanulato, poi convesso ed, infine, appianato e con orlo lobato e striato; cuticola di colore camoscio chiaro, alutaceo o beige-brunastro, più scuro al disco.

IMENOFORO a lamelle molto fitte, biancastre o bruno-pallide, libere al gambo o adnate.

GAMBO alto e slanciato, irregolare, sovente sinuoso, liscio nei 2/3 superiori e irsuto verso il basso, ricoperto da una bianca peluria lanosa.

CARNE biancastra, prima piuttosto elastica poi più tenera e imbibita di acqua; odore intenso e sgradevole di cavoli putrefatti, sapore alquanto disgustoso.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce nei boschi di latifoglie e conifere, su residui legnosi o su fogliame marcescente, dalla primavera all'autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

è un fungo abbastanza comune e facilmente riconoscibile per l'odore nauseante che emana e la peluria bianca che ricopre la base del gambo.

44

Coltricia perennis (L.) Murrill

Xanthochrous perennis, Polystictus perennis

CAPPELLO suberoso, circolariforme e con diametro che può raggiungere gli 8 cm; superficie vellutata e depressa al centro, zonata concentricamente, di colore marrone-ruggine più o meno marcato e sempre più chiara verso il margine che può risultare fimbriato, accidentato o intero e, in alcuni casi, unito all'orlo di altri esemplari cresciuti nelle immediate vicinanze.

IMENOFORO a tubuli abbastanza lunghi e decorrenti sul gambo, di colore bruno-grigiastro o marrone scuro; pori arrotondato-poligonali, brunastri, con riflessi biancastri.

GAMBO piuttosto corto, anch'esso coriaceo, vellutato, concolore al pileo.

CARNE bruna, tenace, dura e legnosa, con odore e sapore insignificanti.

SPORE ocracee in massa.

HABITAT cresce in ogni stagione sul terreno dei boschi, ai bordi delle strade, nei sentieri, tra il pietrame o nella lettiera.

COMMESTIBILITÀ non commestibile, pessimo.

NOTE

può essere usato nelle composizioni di fiori secchi; il pileo durante la sua crescita può inglobare residui legnosi o altro materiale.

Coprinus atramentarius (Bull.) Fr.

45

Coprino atramentario

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 8 cm, inizialmente ovoide-campanulato, poi espanso e con margine lobato, striato, plissettato-scanalato in senso radiale e con l'età deliquescente; colore variabile dal grigio cupo al grigio chiaro con sfumature ocra e piccole squamette bruno-ocracee detersili; superficie della cuticola lievemente lucida.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, molto fitte, inizialmente di colore biancastro con toni grigiastri, poi bruno-rossastre ed infine violaceo-nerastre fino al nero intenso con la deliquescenza.

GAMBO cilindrico-fusiforme, di colore biancastro e un po' pruinoso all'apice, apparentemente setoso, cavo e con un anello fugace e fioccoso; base radicante e, a volte, con leggera feltratura miceliare biancastra.

CARNE inizialmente bianca poi scura, ocracea, infine deliquescente; odore e sapore insignificante.

SPORE da bistro-nerastre a totalmente nere in massa.

HABITAT cresce spesso cespitoso su legno o su residui legnosi interrati, specie dopo le piogge, dalla primavera all'autunno inoltrato.

COMMESTIBILITÀ non commestibile e **tossico se consumato insieme a bevande alcoliche**; in tutti i casi da evitare.

NOTE

è responsabile della *sindrome coprinica* se consumato con bevande alcoliche. I principali sintomi sono l'arrossamento della cute (eritema), tachicardia, ipotensione, vertigini, perdita delle forze, sudorazione e stordimento. Tutto il decorso della sindrome, che non supera i 5-6 giorni, è sempre di esito benigno.

Coprinus comatus (O. F. Müll.) Pers.

46

Agarico chiomato, Coprino brillante

CAPPELLO interamente ovoidale-allungato, poco carnoso e che può raggiungere una notevole altezza, ricoprendo anche gran parte del gambo; cuticola di colore biancastro o camoscio al centro, sericea, decorata da piccole ed irregolari squame embricate concolori che conferiscono al fungo un aspetto fioccoso.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, molto alte, di colore inizialmente biancastro poi rosa pallido ed infine nere, deliquescenti a partire dal margine verso l'alto.

GAMBO molto alto e slanciato, radicante, internamente cavo, esternamente più o meno liscio o con leggerissime striature longitudinali; base leggermente bulbosa-napiforme; **anello** biancastro, mediano e libero che, a volte, scivola verso la base.

CARNE inizialmente bianca, dal sapore delicato e di odore gradevole; con l'inizio dei fenomeni di deliquescenza diventa rosa pallido e, successivamente, nerastra ed immangiabile.

SPORE nere in massa.

HABITAT cresce nei luoghi erbosi e concimati, nei parchi, ai bordi delle strade, nei pascoli di montagna, raramente all'interno dei boschi, dalla primavera all'autunno.

COMMESTIBILITÀ eccellente, ma da consumarsi solo se le lamelle sono interamente bianche.

NOTE

si tratta dell'unica specie commestibile del genere *Coprinus* - non molto ricercata e conosciuta dalla maggior parte dei cercatori - considerata, da alcuni autori, tra le migliori specie eduli; il fungo può consumarsi solo quando lo sporoforo è giovane e con le lamelle perfettamente bianche e non deliquescenti.

Coprinus disseminatus (Pers.) Gray

47

CAPPELLO che può raggiungere i 5 cm di diametro, inizialmente subcilindrico assume poi una morfologia ovoidale-campanulata; colore bianco-grigiastro a sfumature carnicine, con il disco brunastro o ocraceo; molto delicato e di consistenza fragile, appare solcato e ricoperto da un esile velo lanoso; non sempre deliquescente.

IMENOFORO a lamelle biancastre e annesse al gambo che con l'età diventano nere, non sempre deliquescenti.

GAMBO cilindrico e sinuoso, di colore biancastro con sfumature rosa camoscio, sericeo e come ricoperto da breve e fine peluria, spesso incurvato.

CARNE sottilissima e inconsistente, biancastra, appena giallina al centro del cappello, senza odori o sapori particolari.

SPORE nerastre in massa.

HABITAT cresce cespitoso nei pressi di ceppaie di latifoglie o nella lettiera, dalla primavera all'autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

fungo molto comune che nasce quasi sempre dopo abbondanti piogge. Dura al massimo qualche giorno.

Coprinus micaceus (Bull.) Fr.

48

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 5 cm, di forma inizialmente ovoidale poi espansa e campanulata, di colore giallo-ocraceo-brunastro, fin quasi ruggine, più scuro al disco; cuticola ricoperta da piccole scagliette bianche facilmente detersili con la pioggia e margine ondulato, lentamente deliquescente, con striature che possono raggiungere l'apice del pileo.

IMENOFORO a lamelle biancastre, fitte, più o meno libere al gambo e che diventano più scure a maturità fino a raggiungere il colore nero.

GAMBO snello, sottile, biancastro, sericeo, talvolta incurvato e con la base leggermente ingrossata; inizialmente ricoperto da pruinosità biancastre, poi liscio.

CARNE poco consistente e di colore ocra pallido, senza odore e sapori particolari.

SPORE nere in massa.

HABITAT cresce cespitoso, dalla primavera all'autunno inoltrato, su legno morto, su radici interrate o alla base di tronchi marcescenti.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

è un fungo molto comune che si ritrova facilmente sia nei boschi che nei giardini.

Coprinus picaceus (Bull.) Gray

49

CAPPELLO con diametro che può raggiungere gli 8 cm, inizialmente di forma cilindrico-ovoidale, poi campanulata ed infine distesa, molto sviluppato in altezza fin quasi a coprire la maggior parte del gambo; cuticola di colore marrone scuro o bruno-nerastro ricoperta, nel giovane, da un velo generale submembranaceo biancastro che, con lo sviluppo dello sporoforo, si dissocia in placche biancastre facilmente detersili che risaltano sul fondo scuro.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, molto alte; inizialmente di colore biancastro, poi rosa pallido, brunastre ed, infine, nere.

GAMBO cilindraceo, cavo, attenuato verso l'alto ed ingrossato alla base, quasi bulboso; superficie finemente squamosa che con l'età tende a diventare glabra.

CARNE fragile e poco consistente, biancastra nel gambo e brunastra nel pileo, deliquescente; odore e sapore sgradevole.

SPORE nere in massa.

HABITAT cresce in gruppi di pochi esemplari nei boschi di latifoglie, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

molti lo ritengono velenoso, ma in letteratura non si segnalano casi di intossicazione per ingestione del fungo.

Cortinarius bulliardii (Pers.) Fr.

50

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 6 cm, inizialmente convesso, poi appianato-espanso e con umbone ottuso; igrofano e con cuticola di colore variabile dal rosso ruggine in ambienti molto umidi, al beige-ocra chiaro in condizioni di aridità; nei giovani esemplari il margine risulta essere un po' involuto e spesso velato di bianco.

IMENOFORO a lamelle smarginate, abbastanza larghe e irregolarmente panciute, intercalate da lamellule di breve e media lunghezza; inizialmente di colore bruno-violaceo, diventano poi totalmente rugginose.

GAMBO di consistenza tenace e con fibrille longitudinali, abbastanza slanciato, leggermente svasato verso l'alto e bulboso alla base; di colore variabile dal bruno-ocraceo al grigio-violaceo, presenta alla base tonalità più scure di rosso-ruggine; cortina chiara e labile.

CARNE di colore bruno-rosato e più scura, quasi rugginosa, alla base del gambo; odore di iodio, sapore sgradevole.

SPORE di color ruggine in massa.

HABITAT cresce in autunno e a piccoli gruppi nei boschi di latifoglie, specialmente nelle zone molto umide delle faggete.

COMMESTIBILITÀ senza valore; come tutti i *Cortinarius* a carne colorata non è da considerarsi edule.

NOTE

è una specie di *Cortinarius* facilmente riconoscibile a causa dell'evidente colorazione rosso-ruggine del bulbo basale.

Cortinarius croceus (Schaeff.) Fr.

Dermocybe crocea

51

CAPPELLO che può raggiungere il diametro di 5 cm, inizialmente conico-campanulato poi pianeggiante ed umbonato centralmente; cuticola dall'aspetto sericeo e finemente fibrillata, di colore variabile dal bruno-ruggine al giallo-bruno, con orlo che assume tonalità giallo-cromo-verdastre, specialmente con il tempo secco.

IMENOFORO a lamelle annesse al gambo e di colore giallo senape o giallo zafferano, leggermente arcuate ed abbastanza fitte, intercalate da lamellule di breve e media lunghezza.

GAMBO di colore giallo zafferano, sodo, alto, spesso leggermente sinuoso ed attenuato verso l'apice, un po' ingrossato verso la base dove sono presenti sfumature cromatiche gialline o bianco paglierino; **cortina** evanescente.

CARNE bianco-giallastra e senza odori e sapori particolari.

SPORE bruno-ruggine in massa.

HABITAT cresce dalla tarda estate all'autunno inoltrato, nei boschi misti e specialmente sotto conifere (*Pinus* spp.).

COMMESTIBILITÀ è ritenuto, da alcuni autori, **velenoso** e **mortale** in quanto probabile responsabile della *sindrome orellanica*. Tale intossicazione è causata dall'ingestione di varie specie congeneri quali il *Cortinarius orellanus*, il *C. orellanoides* o *speciosissimus* ed altre specie affini oltre, probabilmente, ad alcuni cortinari dalle colorazioni rossastre, fulve, arancioni, giallo-verdastre appartenenti ai sottogeneri *Leprocybe* e *Dermocybe*; si tratta di una sindrome a lunga incubazione.

NOTE

attenzione a non confonderlo con il *Chroogomphus rutilus* più noto come "chiodetto". La sindrome evolve - dopo molte ore o anche dopo venti giorni dall'ingestione - con disturbi gastrointestinali, sintomi da insufficienza renale acuta e fino al possibile coma e all'exitus.

Cortinarius elatior Fr.

C. lividoochraceous

52

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 15 cm, inizialmente convesso-campanulato poi disteso e con margine rugoso-striato-scanalato fin quasi a metà del raggio; cuticola di colore variabile dal bruno-olivaceo all'ocra paglierino o al grigio-lilla con riflessi violacei.

IMENOFORO a lamelle smarginato-adnate di colore brunastro o beige-ocraceo e filo dentellato più chiaro, abbastanza fitte, molto irregolari e con facce segnate da vene trasversali.

GAMBO abbastanza robusto, slanciato ed attenuato alle estremità, sia in alto che alla base fusiforme ed un po' radicante; pieno e sodo, biancastro verso l'apice e sfumato di lilacino-violaceo chiaro nella parte centrale; striato longitudinalmente nella zona al di sopra della cortina, lacerato o desquamato-fioccoso al di sotto di quest'ultima.

CARNE biancastra o crema, con un alone brunastro sotto la cuticola, piuttosto fibrosa; sapore dolce ed odore vagamente mielato.

SPORE di color ruggine in massa.

HABITAT cresce in autunno inoltrato e fino a dicembre, nei boschi di latifoglie.

COMMESTIBILITÀ non commestibile, scadente.

NOTE

l'odore vagamente di miele, il gambo fusiforme, il colore del cappello con il margine scanalato-striato, la morfologia delle lamelle consentono la sua rapida determinazione.

Cortinarius infractus (Pers.) Fr.

53

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 10 cm, inizialmente convesso, poi disteso ed appianato ed infine un po' umbonato; cuticola viscida con l'umidità e lucida con il tempo secco, facilmente separabile, amara, di colore variabile dal bruno-olivaceo al grigio-nerastro-olivaceo o perfino tendente al violaceo, percorsa da fibrillature radiali innate di colore più scuro; margine inizialmente involuto, poi disteso e spesso inciso.

IMENOFORO a lamelle di colore bruno-grigio-verdastro o olivastro-nerastro con tonalità bluastre, adnato-smarginate, fitte e con lamellule.

GAMBO più o meno ingrossato alla base ma mai bulboso, inizialmente pieno e sodo poi farcito, di colore bruno-olivastro e con fibrille longitudinali più scure; cortina verdastra o grigia.

CARNE biancastra o grigiastra e con tonalità ocra o violacee specie all'apice del gambo; odore non significativo e sapore molto amaro.

SPORE di colore bruno ruggine in massa, ovoidali e verrucose.

HABITAT cresce nei boschi di latifoglie e di conifere, in gruppi di numerosi esemplari, dalla fine dell'estate al tardo autunno.

COMMESTIBILITÀ **sospetta**; alcuni autori lo ritengono **tossico** e responsabile, come altri funghi dei generi *Panaeolus* e *Psilocybe*, della sindrome psilocibinica o psicotropa che si manifesta - dopo una breve incubazione variabile da 15 minuti alle 2 ore - con disturbi gastrointestinali, delirio, allucinazioni visive e olfattive, depersonalizzazione, depressione, agitazione psicomotoria, etc.

NOTE

è una specie di *Cortinarius* molto comune nel periodo autunnale e facilmente riconoscibile; come per tutti i cortinari a carne non bianca se ne deve evitare il consumo.

Cortinarius orellanus Fr.

54

Cortinario orellano, Cortinario color fulvo-rosso

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 10 cm, inizialmente convesso-campanulato. poi appianato, gibboso e con umbone ottuso; margine prima involuto, poi diritto, sinuoso e spesso lacerato radialmente; cuticola di colore variabile dal bruno-giallastro-arancione al fulvo-rossastro quasi mattone, asciutta, opaca, sericea e con piccole fibrille concolori al fondo o più scure.

IMENOFORO a lamelle adnato-smarginate, molto larghe e ventricose, spesse e con filo eroso, intercalate da lamellule, di colore prima ocra-giallastro poi fulvo-rugginoso.

GAMBO slanciato e più o meno cilindrico, con leggera attenuazione verso la base, pieno, sodo, di colore giallo-zafferano con tonalità rossastre, ornato da fibrille longitudinali, più o meno concolori; **cortina** giallastra.

CARNE soda e fulvo-giallastra; odore vagamente di rapa e sapore acidulo (ma si consiglia di non assaggiarla per la sua velenosità).

SPORE bruno-ruggine in massa.

HABITAT cresce dalla tarda estate all'autunno inoltrato, in forma solitaria o in piccoli gruppi, nei boschi di latifoglie ma specialmente sotto querce; è una specie poco diffusa e rara nel sud Italia.

COMMESTIBILITÀ fungo **velenoso** e **mortale** assolutamente da evitare; provoca la **sindrome orellanica** ovvero una intossicazione a lunga incubazione, con sintomi che si manifestano dopo molte ore o anche dopo venti giorni dall'ingestione. Inizialmente, possono comparire disturbi gastrointestinali (nausea, vomito, diarrea, dolori addominali) con sete intensa. Segue una fase silente - che può durare da pochi a venti giorni - caratterizzata dall'assenza di sintomi conclamati. Infine, compaiono i sintomi di una insufficienza renale acuta, fino al possibile coma ed al decesso. Inoltre, nel caso di superamento della crisi, spesso si rende necessario il trattamento emodialico permanente o il trapianto del rene.

NOTE

la sindrome è causata anche dall'ingestione di *Cortinarius orellanoides (C. speciosissimus)* e, probabilmente, da altri cortinari dalle colorazioni rossastre, fulve, arancioni, giallo-verdastre appartenenti ai sottogeneri *Leprocybe* e *Dermocybe*.

Craterellus cornucopioides (L.) Pers.

55

Trombetta dei morti

SPOROFORO dalla morfologia inconfodibile di cornucopia o trombetta.

CAPPELLO totalmente imbutiforme e poco distinto dal gambo, allargato nella parte alta a mo' di tromba, con pareti sottili e margine fortemente ondulato-lobato e spesso involuto; di colore bruno nerastro e con piccole squamette furfuracee, tende a divenire più grigiastro con il tempo secco.

IMENOFORO posto sulla superficie esterna che risulta essere liscia o leggermente rugosa e più chiara, di colore grigio cenere.

GAMBO concolore e completamente cavo, attenuato alla base e finemente ruguloso.

CARNE sottile e coriacea, grigiastra e particolarmente profumata.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce gregario in gruppi di numerosi esemplari, a volte anche fascicolati, nei boschi umidi di latifoglie, dalla fine dell'estate all'autunno inoltrato.

COMMESTIBILITÀ ottimo; la specie è commercializzabile sia allo stato fresco che secco (in confezione) o altrimenti preparato (sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelato o surgelato, etc.), essendo citata all'art. 5 e negli Allegati I e II del DPR 376/95.

NOTE

più conosciuto come "trombetta dei morti", a causa del periodo di crescita, è molto ricercato ed apprezzato; il suo imenoforo liscio lo rende facilmente differenziabile da *Cantharellus* spp., che presentano pliche o pseudolamelle, e da *Pseudocraterellus cinereus*, che mostra fini piegature in rilievo.

56

Cystoderma amianthinum (Scop.) Fayod

Lepiota amianthina

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 5 cm, inizialmente campanulato, poi convesso ed espanso con umbone, infine appianato; cuticola di colore giallo-ocraceo tendente al fulvo, con superficie furfuracea-polverulenta, rugosa e solcata; margine festonato e con orlo decisamente appendicolato.

IMENOFORO a lamelle di colore bianco crema, adnate e fitte.

GAMBO cilindraceo, omogeneo con la trama del cappello, slanciato e calzato da una sorta di guaina o armilla ovvero da un **anello** infero ascendente, quasi concolore al cappello, ricoperto da granulosità e da fioccosità più chiare; nella zona apicale, superiormente all'anello, la colorazione risulta più chiara e tendente al biancastro.

CARNE sottile, fragile, biancastra nel cappello e giallina nel gambo, colorata intensamente di brunastro verso la base dello stipite; odore che ricorda il terriccio o la muffa, sapore dolciastro.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce gregario o in gruppi di alcuni esemplari, dall'estate all'autunno e fino all'inizio dell'inverno, nelle radure dei boschi di conifere e specialmente fra il muschio.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

il genere *Cystoderma* si caratterizza per i seguenti caratteri: sporoforo omogeneo e leucosporeo, lamelle adnate, presenza di armilla granuloso-fioccosa.

Cystoderma terreyi (Berk. & Broome) Harmaja

C. cinnabarinum, Lepiota cinnabarina

57

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 7 cm, inizialmente emisferico-convesso, poi espanso e pianeggiante, con largo umbone; cuticola asciutta, pruinosa e finemente granulosa o squamulosa, di colore rosso-arancione o rosso mattone pallido con il tempo secco e che vira al rosso scuro allo sfregamento; margine involuto, poi ondulato e spesso appendiculato per residui bianchi anulari.

IMENOFORO a lamelle adnato-smarginate, bianche, fitte, sottili, sinuose e con lamellule.

GAMBO cilindrico, tozzo, robusto, leggermente ingrossato alla base e spesso anche clavato, subconcolore al cappello o con sfumature arancio pallido; dotato di anello effimero ascendente e rivestito da fioccosità e da squamette arancioni derivanti da una armilla dissociata; la base presenta un feltro miceliare biancastro.

CARNE bianca e tenera, odore e sapore non significativi.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce gregario, dall'autunno inoltrato all'inizio dell'inverno, specialmente nei boschi di conifere, ma anche di latifoglie; si ritrova fra il muschio, le foglie, l'erba o tra residui legnosi marcescenti ed umidi.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

è un fungo molto bello a vedersi.

Entoloma hirtipes (Schumach) M. M. Moser

58

E. mammosum, Nolanea hirtipes, Rhodophyllus hirtipes

CAPPELLO con diametro che può raggiungere i 7 cm, conico-campanulato e dotato di papilla discale (sorta di piccolo umbone appuntito) più o meno evidente, fortemente igrofano; margine inizialmente involuto, poi dritto ed espanso, leggermente striato per trasparenza; cuticola di colore bruno seppia scuro o bruno-rossastro, più chiara al margine, e con fibrille radiali innate; con il tempo secco lo sporoforo assume tonalità grigio-brunastre e aspetto sericeo e lucente.

IMENOFORO a lamelle adnate o smarginate, alquanto rade, di colore prima biancastro-pallido poi tendenti, a maturità, al rosa-brunastro; filo concolore e seghettato.

GAMBO molto slanciato, rastremato verso l'alto e allargato gradualmente alla base dove vi è spesso un feltro miceliare bianco; concolore al cappello e più chiaro all'apice, presenta striature longitudinali di colore argenteo.

CARNE molto sottile e poco consistente, grigio-brunastra; odore e sapore di farina rancida.

SPORE rosa in massa.

HABITAT cresce sia sotto latifoglie che conifere, dalla primavera all'autunno inoltrato.

COMMESTIBILITÀ non commestibile e **sospetto**; alcuni autori ritengono che la sua ingestione possa provocare una **blanda intossicazione** - con sintomatologia a manifestazione incostante e relativa ai diversi soggetti - di tipo gastrointestinale.

NOTE

è un *Entoloma* con portamento micenoide.

Entoloma lividoalbum (Kühner & Romagn.) Kubicka

Rhodophyllus lividoalbus

59

CAPPELLO igrofano e con diametro che può raggiungere i 9 cm, inizialmente di forma ottusamente conica, poi convessa ed espansa e con umbone centrale; cuticola di aspetto sericeo, glabra, di colore argillaceo-brunastro con il tempo secco e grigio-brunastro con l'umidità; margine inizialmente involuto, poi disteso.

IMENOFORO a lamelle adnate o smarginate, con tagliente dentellato, inizialmente bianche, poi sfumate di rosa pallido ed infine, in seguito alla maturazione delle spore, colorate di rosa-vinoso carico.

GAMBO cilindraceo, fibroso, bianco, leggermente sfumato di rosa-grigiastro, inizialmente pieno poi farcito.

CARNE soda, bianca ed immutabile al taglio, un po' brunastra sotto la cuticola; odore e sapore di farina rancida.

SPORE di colore rosa in massa.

HABITAT cresce gregario nei boschi di latifoglie, su terreni prevalentemente calcarei, dalla tarda estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

può essere confuso con il *Lyophyllum decastes*, un ottimo fungo commestibile, che però presenta lamelle e spore bianche ed il persistente odore di farina rancida.

Entoloma sinuatum (Bull.: Fr.) P. Kumm.

60

E. eulividum, E. lividum, Rhodophyllus sinuatus

Agarico livido, Entoloma maggiore

CAPPELLO fino a 20 cm, da campanulato ad appianato, munito spesso di umbone poco pronunciato, margine da ondulato a lobato, involuto, colore sui toni del grigio bruno chiaro con riflessi metallici causati dalla presenza di numerose fibrille argentee radiali.

IMENOFORO a lamelle smarginate di colore dapprima giallastro poi, con la maturazione delle spore, rosa.

GAMBO biancastro con toni ocra o bruno molto chiaro, tendenzialmente cilindrico ma slargato alla base, finemente fibrilloso.

CARNE bianca, tenace, emanante un intenso odore di farina.

SPORE rosa salmone in massa, tipicamente poligonali come per tutte le specie del genere; in questo caso sono esagoni quasi regolari con superficie rugosa.

HABITAT piuttosto frequente nei boschi di latifoglie, durante la stagione estivo-autunnale.

COMMESTIBILITÀ si tratta di **specie tossica**, causa di gravi manifestazioni gastro-enteriche suscettibili di evolvere in quadri patologici di notevole gravità.

NOTE

è facilmente confondibile con *Clitocybe nebularis*, una volta ritenuta commestibile e ancor oggi consumata in diverse zone, nonostante siano stati evidenziati casi di intolleranza e anche di intossicazione da parte di alcuni soggetti. Quest'ultima specie mostra lamelle adnate o appena decorrenti biancastre, spore ellissoidali crema giallognole in massa e odore intenso.

Fistulina hepatica (Schaeff.) With.

61

Lingua di bue

SPOROFORO annuale, mensoliforme, di consistenza carnosa, con superficie superiore rugosa dapprima di colore aranciato, poi rosso più o meno scuro e superficie inferiore poroide, giallastra, con pori arrotondati, molto piccoli.

IMENOFORO a tubuli corti, liberi e separati tra di loro, che si aprono all'esterno con piccoli pori arrotondati.

GAMBO non sempre presente, molto rudimentale e corto, eccentrico, rossastro.

CARNE prima molle e giallastra poi più consistente e scura, intrisa di liquido rosso sangue. L'aspetto generale ricorda il fegato, da cui il nome specifico, o la lingua di bue, donde il nome italiano.

SPORE ellittico-ovoidali bianco-ocra in massa.

HABITAT in estate - autunno si sviluppa presso la base di tronchi di latifoglie, particolarmente querce e castagni, che parassitizza determinando una notevole degradazione del legno, nota come carie bruna.

COMMESTIBILITÀ fungo commestibile soprattutto da giovane; taluni lo consumano crudo, dopo aver eliminato la cuticola e i tuboli.

NOTE

specie caratteristica, non confondibile con altre.

62

Fomes fomentarius (L.) J. J. Kicks

Polyporus fomentarius, Ungulina fomentaria
Fungo dell'esca

SPOROFORO sessile, ungulato, pluriannuale, di consistenza legnosa e di grandi dimensioni, potendo raggiungere 40 cm di larghezza e oltre 2 kg di peso. La superficie superiore è liscia, percorsa da zonature e solchi concentrici, brunastra da giovane, grigio più o meno scura in seguito, quella inferiore, dapprima bianco-crema poi ocra-brunastra più scura se toccata o sfregata, è cosparsa di piccoli pori rotondeggianti.

IMENOFORO a tubuli che risultano pluristratificati; ogni strato è di colore bruno scuro e spessore di circa 1/2 cm.

SPORE ellissoidali-cilindriche, diritte o leggermente ricurve, bianche in massa. Nel punto di inserzione dello sporoforo nel tessuto legnoso della pianta ospite si forma una massa rotondeggiante di micelio bruno (nucleo miceliale).

HABITAT si sviluppa comunemente su tronchi vivi di latifoglie come faggio, ontano, pioppo, platano, quercia, arrecando gravi danni quale agente di carie bianca del legno, che presenta cavità ripiene di micelio bianco (carie bianca a chiazze).

COMMESTIBILITÀ basidioma privo di interesse alimentare a causa della consistenza legnosa.

NOTE
un tempo i basidiomi giovani venivano usati come esca per accendere il fuoco, da cui il nome "fungo dell'esca".

Galerina marginata (Batsch) Kühner

Galera marginata

63

CAPPELLO 1-6 cm, inizialmente emisferico, poi convesso, infine piano, con o senza basso umbone centrale, liscio, igrofano, orlo fortemente striato visibile per trasparenza, di colore ocra chiaro con tempo secco, giallo ambra o bruno rossastro e aspetto untuoso con tempo umido; a causa di tale variabilità, risultano frequenti i cappelli bicolori.

IMENOFORO a lamelle adnate o leggermente decorrenti, bruno ocra o bruno rossastro, non fitte e con molte lamellule.

GAMBO sottile, slanciato, concolore al cappello, più scuro verso il basso, con residui biancastri di velo ed anello membranoso ocraceo poco consistente.

CARNE fragile di colore ocra con debole odore ma intenso sapore di farina.

SPORE ellissoidali, verrucose, bruno rugginoso in massa.

HABITAT cespitoso su ceppaie e tronchi morti, in particolare di conifere.

COMMESTIBILITÀ **mortale**; questa specie, insieme alle più note *Amanita phalloides, A. verna, A. virosa* e ad altre specie, è responsabile di quel tipo di avvelenamento fatale indicato come **sindrome falloidea**.

NOTE

la sua insidiosità è aggravata dalla facilità di confusione con specie commestibili come il *Kuehneromyces mutabilis*, dal quale si distingue per l'orlo del cappello nettamente striato in trasparenza, per le spore verrucose e, soprattutto per l'odore di farina che si sviluppa strofinando le lamelle.

64

Geopora sumneriana (Cooke) Kers

Sepultaria sumneriana

ASCOMA di tipo apotecio inizialmente globoso, quasi chiuso ed interrato, poi aperto ed esposto, fino a 7 cm di diametro, sessile.

IMENOFORO liscio, grigiastro o brunastro chiaro, superficie esterna bruno rossiccia coperta di peli concolori flessuosi lunghi poco meno di un millimetro. Orlo piuttosto frastagliato.

CARNE biancastra, spessa ed elastico-cassante.

SPORE ellissoidali, ialine, a superficie liscia, disposte in serie di otto all'interno di aschi cilindrici.

HABITAT a gruppi sotto piante di *Cedrus* e *Taxus*, con le quali stabilisce rapporti di simbiosi (micorrize)

COMMESTIBILITÀ senza valore.

NOTE

esistono diverse specie simili di *Geopora* terricole, presenti in vari habitat; quella in esame conferisce al terreno un caratteristico aspetto bolloso prima della deiscenza degli ascomi.

Gymnopilus penetrans (Fr.) Murril

G. sapineus, G. hybridus, Flammula penetrans

65

CAPPELLO fino a 5 cm, di scarsa consistenza, da convesso ad appianato, leggermente fibrilloso, con superficie liscia e asciutta, variante dal giallo bruno al rosso bruno e cosparsa di macule rosso ruggine.

IMENOFORO a lamelle fitte, giallastre e macchiettate di bruno rossiccio con l'età.

GAMBO cilindrico, concolore al cappello o più chiaro, con piede ingrossato bianco fioccoso.

CARNE bianca nel cappello, giallastra nel gambo, di sapore amaro.

SPORE ellissoidali, piuttosto verrucose, giallastre in massa.

HABITAT frequente in gruppi su ceppaie o parti marcescenti di conifere, soprattutto pino.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

ha un portamento più esile rispetto a *G. spectabilis* e non presenta anello.

66

Gymnopilus spectabilis (Weinm.) A. H. Sm.

G. junonius, Pholiota spectabilis

CAPPELLO fino a 15 cm e oltre, molto carnoso, da convesso ad appianato, di colore variabile da giallo ocra ad arancio bruno, con superficie liscia o fibrillosa che, nell'adulto, può essere coperta da squame brune; orlo inizialmente involuto, appendicolato.

IMENOFORO a lamelle adnate o smarginate ma decorrenti tramite un dentino, giallastre o giallo brune.

GAMBO generalmente molto robusto, cilindrico o clavato, più o meno concolore al cappello, fortemente fibrilloso nell'adulto, provvisto di ampio evidente anello membranoso giallo-brunastro.

CARNE gialla o giallo arancio con odore rafanoide e sapore amaro.

SPORE ellissoidali, piuttosto verrucose, giallo rugginose in massa.

HABITAT su ceppaie di latifoglie, generalmente cespitoso, estivo-autunnale.

COMMESTIBILITÀ non commestibile e fortemente **sospetto**; alcuni autori lo considerano **tossico** ed in grado di determinare - se ingerito - una sindrome psicotropa.

NOTE

fungo molto vistoso per il colore, l'aspetto massiccio e le dimensioni sovente straordinarie.

Gyromitra esculenta (Pers.) Fr.

67

Falsa spugnola, Spugnola bastarda

ASCOMA costituito da una parte fertile (mitra) larga o alta di forma variabile, di aspetto cerebriforme e di colore rosso bruno, a volte pallido, e da un gambo cilindrico, biancastro, più o meno solcato longitudinalmente.

IMENOFORO costituito dalla superficie esposta della mitra e consistente in palizzate di aschi cilindrici contenenti otto ascospore.

CARNE bianca, elastica, di odore leggermente aromatico.

SPORE ellissoidali, spesso biguttulate, incolori o appena gialline.

HABITAT fungo primaverile piuttosto comune su terreno sabbioso nei boschi umidi di conifere.

COMMESTIBILITÀ si tratta di **specie tossica** che determina la sindrome giromitrica; la sintomatologia si manifesta - dopo 5-24 ore dall'ingestione del fungo - con disturbi gastro-intestinali, epatici, renali e finanche neuropsichici.

NOTE

nonostante il nome specifico lo indichi come commestibile, questo fungo è sicuramente tossico, talvolta mortale, a causa della giromitrina, metabolita nocivo a livello epatico e renale; la cottura e l'essiccazione sembrano ridurne la tossicità ma, essendoci in merito dati alquanto controversi, è consigliabile comunque escludere questa specie dalla dieta.

Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Quél.

68

CAPPELLO fino a 8 cm, da campanulato a convesso, di colore crema ocraceo, biancastro al bordo, giallastro o ocra bruno al centro.

IMENOFORO a lamelle adnate, piuttosto fitte, sinuose, chiare, con filo frastagliato che secerne goccioline di liquido prima limpido poi bruno per la presenza delle spore.

GAMBO cilindrico, biancastro, con base ingrossata, fioccoso.

CARNE bianca o leggermente bruna con odore di rapa e sapore amarognolo.

SPORE a forma di mandorla, verrucose, brune in massa.

HABITAT individui isolati o a gruppi in boschi di latifoglie o conifere, in parchi, comune, particolarmente frequente sotto piante di nocciolo.

COMMESTIBILITÀ **tossico**, responsabile di sindromi gastroenteriche di una certa entità.

NOTE

tipico il filo delle lamelle lacrimante che, dopo essiccazione, si presenta cosparso di punteggiature brune determinate dalla presenza delle spore.

Hebeloma sinapizans (Fr.) Gillet

69

CAPPELLO grande, fino a 15 cm, piuttosto carnoso, convesso, viscido, di colore da beige carnicino a fulvo.

IMENOFORO a lamelle smarginate, fitte, sinuose, da grigio brunastro molto chiaro a bruno ruggine, non gocciolanti.

GAMBO cilindrico, spesso bulboso, biancastro sfumato qua e là di bruno, fioccoso o squamoso, dapprima pieno, poi cavo, tipicamente provvisto all'apice di una struttura a forma di "stalattite" interna sporgente nella cavità.

CARNE biancastra, con forte odore rafanoide e sapore amaro.

SPORE a mandorla, verrucose, brune in massa.

HABITAT in boschi di latifoglie, gregario, frequente in autunno.

COMMESTIBILITÀ **tossico**.

NOTE

riconoscibile per le grandi dimensioni, le lamelle asciutte, la presenza della formazione a stalattite all'interno del gambo, è specie da evitare.

Helvella crispa (Scop.) Fr.

70

Falsa spugnola crispa

ASCOMA costituito da una parte fertile (mitra) larga fino a 3,5 cm ed alta anche 12 cm, di forma molto irregolare, generalmente bi- o trilobata, da biancastra a crema e da un gambo cilindrico, bianco, percorso da vistosi solchi longitudinali.

IMENOFORO costituito dalla parte esposta della mitra, liscio, recante aschi cilindrici contenenti otto ascospore.

CARNE elastica, di aspetto alquanto ceroso, biancastra.

SPORE ellissoidali a parete liscia, monoguttulate.

HABITAT nei boschi di latifoglie, individui singoli o in piccoli gruppi, dall'estate al tardo autunno, talvolta anche nella tarda primavera.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma scadente.

NOTE

si distingue da *H. lactea* in quanto quest'ultima oltre ad essere più piccola, raggiungendo al massimo l'altezza di 2,5 cm, si presenta completamente bianca.

Helvella elastica Bull.

Leptopodia elastica

71

ASCOMA sempre distinto in una mitra fertile, alta fino a circa 4 cm, di colore ocra grigio brunastro chiaro, spesso lobata, con orlo ritorto e un gambo cilindrico, slanciato, assai elastico, biancastro, liscio, internamente cavo.

IMENOFORO costituito dalla parte esposta della mitra, liscio, con aschi cilindrici contenenti otto ascospore.

CARNE biancastra, elastica ma piuttosto fragile.

SPORE ellissoidali, monoguttulate.

HABITAT nei boschi di conifere e latifoglie, frequente in gruppi nei siti umidi.

COMMESTIBILITÀ senza valore alimentare.

NOTE

non poche altre specie di *Helvella* simili richiedono un attento esame per la distinzione di quelle commestibili.

72

Hohenbuehelia geogenia (DC.) Singer

H. petaloides, Acanthocystis geogenia, Resupinatus geogenius

CAPPELLO fino a 12 cm in forma di corno, di trombetta o di imbuto, successivamente linguiforme e spatolato, da bruno giallastro a bruno rossastro scuro, margine involuto, superficie un po' vischiosa con il tempo umido.

IMENOFORO a lamelle molto decorrenti, fitte, bianco ocra.

GAMBO quando presente, per lo più eccentrico, grigio ocra.

CARNE bianca, consistente, con odore e sapore di farina.

SPORE ellissoidali, lisce, bianche in massa.

HABITAT in boschi prevalentemente di latifoglie, in autunno, specie non comune.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma scadente.

NOTE

recentemente questa specie è riportata in sinonimia con *H. petaloides,* tuttavia alcuni autori la considerano distinta.

Hydnum repandum L.

73

Steccherino dorato, Barba di capra

CAPPELLO ampio (fino a 17 cm) e massiccio, di forma e colore molto variabili, prima convesso poi appianato, infine depresso al centro con margine irregolarmente lobato ed involuto, superficie di solito liscia e secca, da crema a giallo ocra a rosa brunastro chiaro.

IMENOFORO ad aculei biancastri o con toni più chiari del cappello, serrati, fragili, alquanto decorrenti.

GAMBO irregolare, a volte eccentrico, sodo, biancastro, macchiato di giallo allo sfregamento.

CARNE biancastra con tendenza a divenire giallo arancio bruna a contatto dell'aria; sapore lieve e dolce, odore non intenso ma gradevole.

SPORE ellissoidali, larghe, lisce, bianco crema in massa.

HABITAT frequente nei boschi di latifoglie e di conifere come individui singoli, gregari o gruppi concrescenti da agosto a novembre.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

la specie è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato, essendo inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95.

74

Hygrocybe pseudoconica J. E. Lange

H. conica, H. nigrescens, Hygrophorus nigrescens

CAPPELLO fino a 7 cm, conico campanulato, se appianato con umbone centrale arrotondato, superficie tendenzialmente asciutta e cosparsa di fibrille radiali, da giallo arancio a rosso vivo o carminio non uniforme, evolvente nel tempo in aree triangolari grigio-nerastre. Orlo spesso fortemente lobato.

IMENOFORO a lamelle libere, spaziate, bianco-giallastre.

GAMBO cilindrico, cavo a maturità, giallo arancio ma biancastro alla base, percorso da evidenti fibrille longitudinali rosse, tendente col tempo o con la manipolazione, ad acquisire colorazione nero-bluastra soprattutto dalla base.

CARNE inconsistente, giallastra, virante lentamente al grigio dopo il taglio, priva di odore e sapore evidenti.

SPORE ellissoidali, lisce, basidi generalmente tetrasporici.

HABITAT nei prati e nelle aree erbose boschive, in gruppi non numerosi, d'autunno.

COMMESTIBILITÀ senza valore alimentare.

NOTE

riportata da alcuni come variante subspecifica di *H. conica*, è da altri considerata specie autonoma per una serie di caratteri costanti, tra cui, di maggior rilievo, le fibrille sul cappello e i basidi completamente tetrasporici.

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen.) Maire

Clitocybe aurantiaca
Falso galletto

75

CAPPELLO fino a 8 cm, a maturità appianato, depresso al centro, con superficie asciutta, leggermente feltrata, giallo arancio più o meno intenso, orlo più chiaro.

IMENOFORO a lamelle decorrenti, spesse, forcate, da giallastro ad arancio più o meno intenso.

GAMBO cilindrico, concolore al cappello, cavo a maturità.

CARNE soffice, giallastra, priva di odore e sapori particolari.

SPORE ellissoidali, lisce, biancastre o giallo molto chiaro in massa.

HABITAT cresce in boschi di conifere e latifoglie, su residui vegetali in decomposizione, singolarmente o in piccoli gruppi, dall'estate all'autunno. Non molto frequente.

COMMESTIBILITÀ **sospetto**; sotto l'aspetto tossicologico, le opinioni correnti risultano piuttosto contraddittorie, da una parte asserendo la commestibilità, dall'altra la tossicità della specie in questione. Si consiglia, in ogni caso, di non consumare gli sporofori di tale specie.

NOTE

potrebbe essere confusa con *Cantharellus cibarius*, commestibile, e con *Omphalotus olearius*, tossico. Il primo è riconoscibile per le venature decorrenti dell'imenoforo, ben distinte da vere lamelle, il secondo per lo sviluppo cespitoso e la presenza di numerose lamellule.

Hygrophorus marzuolus (Fr.) Bres.

76

Dormiente, Igroforo marzuolo

CAPPELLO fino a 12 cm, inizialmente convesso diviene poi appianato, con margine ondulato o lobato, carnoso, superficie per lo più asciutta, da grigio perla a grigio metallico alquanto scuro ma con aree più chiare.

IMENOFORO a lamelle adnate o appena decorrenti, spaziate, con lamellule, bianche gradatamente tendenti al grigio.

GAMBO cilindrico, robusto, da biancastro a grigio chiaro.

CARNE piena e soda, bianca con sfumature grigiastre ai margini, odore poco percettibile, sapore gradevole.

SPORE da ellissoidali a globose, liscie, bianche in massa.

HABITAT nei boschi misti di abete e latifoglie (castagni, querce, faggi) con lettiera soffice, sotto la quale rimane a lungo prima di emergere, da fine inverno a primavera inoltrata, poco comune.

COMMESTIBILITÀ commestibile, molto ricercato.

NOTE

per la sua taglia robusta, il portamento tozzo ed il periodo di crescita molto precoce (febbraio-maggio) è difficilmente confondibile con altre specie di funghi.

Hygrophorus penarius Fr.

77

Lardaiolo bianco

CAPPELLO fino a 15 cm, convesso, appianato, con umbone arrotondato, orlo sottile, sinuoso o lobato, superficie leggermente vischiosa con tempo umido ma solitamente asciutta, interamente, bianca o avorio, spesso ocracea al centro.

IMENOFORO a lamelle adnate che diventano subdecorrenti con l'età, spaziate, più o meno concolori al cappello, lamellule presenti.

GAMBO cilindrico ma assottigliato alla base, talora ricurvo, bianco.

CARNE compatta, bianca, sapore gradito e odore tipico di "latte bollito".

SPORE ellissoidali, lisce, bianche in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie, particolarmente querceti, con terreno calcareo, in autunno, frequente.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

è ritenuto da alcuni il migliore tra gli *Hygrophorus* quanto a commestibilità, altri invece lo considerano mediocre. Esiste la possibilità di confonderlo con altre specie bianche simili, peraltro non comuni, tra cui, in particolare, *H. eburneus*, il quale però ha cappello fortemente vischioso.

78

Hygrophorus russula (Fr.) Quél.

Tricholoma russula

Agarico vinato, Lardaiolo rosso, Paonazzo

CAPPELLO fino a 15 cm, da convesso a irregolarmente appianato e con orlo prima involuto, poi debordante, superficie solitamente asciutta, vischiosetta solo con tempo umido, dapprima biancastra, poi chiazzata o striata di rosso vinoso e tinta più o meno uniformemente di rosa brunastro o rosa porporino.

IMENOFORO a lamelle adnate, fitte, biancastre, chiazzate di rosso vinoso a maturità, con numerose lamellule.

GAMBO cilindrico, robusto, concolore al cappello.

CARNE compatta, bianca sfumata di rosa, di odore insignificante e di sapore variabile da dolce ad amaro.

SPORE ovoidali o ellissoidali, liscie, bianche in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie, soprattutto querce, in gruppi numerosi fino al tardo autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile, ottimo.

NOTE

specie molto simile a *H. erubescens*, che però presenta lamelle spaziate e preferisce boschi montani di conifere.

Hypholoma fasciculare (Huds.) P. Kumm.

Psilocybe fascicularis

Falso chiodino, Zolfino, Ifoloma amaro, Agarico fasciculato

79

CAPPELLO fino a 7 cm, emisferico, campanulato, convesso, provvisto di umbone poco rilevato, solo tardi appianato, con orlo alquanto appendicolato per residui di velo, superficie liscia giallo limone o giallo arancio con area centrale bruno arancio o bruno rossastro.

IMENOFORO a lamelle adnate, fitte, di color giallo limone cangiante in verde oliva a maturità per la presenza delle spore.

GAMBO cilindrico molto slanciato, diritto o ricurvo, lievemente fibrilloso, giallastro, con cortina effimera che diviene scura per l'accumulo di spore durante la caduta di queste.

CARNE poco consistente, giallastra, decisamente amara.

SPORE ellissoidali o a forma di mandorla, munite di parete doppia e di poro germinativo evidente, bruno scuro violaceo in massa.

HABITAT su legno marcescente in gruppi numerosi, cespitoso, comune quasi tutto l'anno.

COMMESTIBILITÀ **tossico**.

NOTE

il nome volgare di "falso chiodino" ricorda la possibilità di confondere questa specie con *Armillaria mellea*, dalla quale si distingue immediatamente per l'esigua consistenza, il colore delle lamelle e l'assenza di anello.

Hypholoma sublateritium (Fr.) Quél.

80

Psilocybe sublateritia
Ifoloma color mattone

CAPPELLO fino a 10 cm, assai simile, sotto l'aspetto morfologico, a quello di *H. fasciculare* dal quale si distingue, oltre che per le dimensioni maggiori, per il colore vivace tra il rosso arancio ed il rosso mattone, più scuro, con tonalità brune, al centro, più chiaro al margine; questo reca residui fioccosi di velo parziale di colore crema.

IMENOFORO a lamelle con caratteristiche assai simili a quelle di *H. fasciculare*.

GAMBO cilindrico, slanciato, diritto o ricurvo, fibrilloso, di colore ocra nella metà superiore, rosso come il cappello in quella inferiore.

CARNE poco consistente, giallastra, decisamente amara.

SPORE ellissoidali, lisce, con poro germinativo poco marcato.

HABITAT su legno marcescente per lo più di latifoglie, in gruppi numerosi, cespitoso, comune quasi tutto l'anno.

COMMESTIBILITÀ **tossico**.

NOTE
è la specie di *Hypholoma* più appariscente per i colori sgargianti; gli esemplari immaturi presentano un cappello di colore rosso e residui biancastri di velo.

Inocybe geophylla (Fr.) P. Kumm.

81

CAPPELLO fino a 5 cm, tra conico e convesso, arrotondato o lievemente umbonato alla sommità da giovane, tra convesso e disteso ma con umbone rilevato a maturità, superficie liscia da bianca a grigio ocracea.

IMENOFORO a lamelle smarginate dapprima grigio chiaro poi bruno-ocra-olivaceo (color terra) con lamellule.

GAMBO cilindrico, per lo più bulboso alla base, biancastro, di aspetto ceroso.

CARNE poco consistente, biancastra, odore spermatico.

SPORE ellissoidali, lisce, brune in massa.

HABITAT comune in tutti i boschi, anche se predilige quelli di conifere, su terreno soffice, da agosto a novembre.

COMMESTIBILITÀ **tossico** e responsabile di sindrome muscarinica.

NOTE

esistono diverse varietà di questa specie tra cui *I. geophylla* var. *lilacina* (Peck) Gillet. Tale varietà si distingue dalla forma tipica, per il colore lilla-violaceo del cappello e del gambo che tende a schiarirsi con l'età e per l'umbone giallastro; tuttavia, ha la stessa diffusione della forma tipica.

Inocybe praetervisa Quél.

82

CAPPELLO fino a 6 cm, da conico o campanulato in età giovanile a convesso o appianato, umbonato, in età matura, con margine da involuto ad arrotondato, lobato. Superficie fibrillosa giallo ocra o bruno ocra.

IMENOFORO a lamelle smarginate, piuttosto fitte, crema giallastro poi bruno olivaceo.

GAMBO cilindrico o progressivamente ingrossato verso la base solitamente bulbosa, di colore biancastro fino a ocra o bruno chiaro.

CARNE biancastra con leggero odore spermatico.

SPORE tubercolate, bruno olivacee in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie o misti, gregaria, in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ **sospetto**; l'ingestione potrebbe causare **possibili intolleranze** che si manifestano con disturbi gastro-intestinali e finanche con una sindrome neurotossica.

NOTE

la specie presenta sporofori molto variabili nel colore e nelle dimensioni.

Inocybe rimosa (Bull.) P. Kumm.

I. fastigiata
Agarico fastigiato

83

CAPPELLO fino a 7 cm, delicato, prima conico poi appianato, con umbone acuto rilevato e margine frequentemente fessurato, superficie grigio chiaro, ocra, bruno più o meno scuro, fibrilloso-rimosa.

IMENOFORO a lamelle smarginato-uncinate, arcuate, dapprima grigio chiaro, ocra, poi brune, con sfumatura olivastra, lamellule presenti.

GAMBO cilindrico, da grigio a bruno chiaro, fibrilloso, alquanto fioccoso alla sommità.

CARNE poco consistente, biancastra o ocra chiaro, odore tenue, poco definito.

SPORE ellissoidali, lisce, brune in massa.

HABITAT prati, zone erbose, margini dei sentieri e dei boschi di latifoglie, comune dall'inizio dell'estate all'autunno inoltrato.

COMMESTIBILITÀ **tossico**.

NOTE
specie morfologicamente e cromaticamente assai variabile che risulta di difficile identificazione mediante i soli caratteri macroscopici.

84

Inonotus hispidus (Bull.) P. Karst.

Polyporus hispidus, Xantochrous hispidus

SPOROFORO annuale mensoliforme, semicircolare, largo fino a 30 cm, proteso fino a 15-20 cm e spesso, presso il punto di attacco al substrato, 8-10 cm. Superficie superiore dapprima aranciata poi bruno-rossastra, irsuta per ciuffi di ife rilevanti, bruno nerastra e liscia in età avanzata. Margini rigonfi giallo arancio da giovane, poi più sottili, ondulati giallo brunastri. Superficie inferiore poroide di colore giallo ocra poi bruno, pori rotondo-angolosi, fitti (2-3 per mm), tubuli monostratificati. Sparsi irregolarmente tra i pori vi sono dei fori grandi 2-4 mm, dai quali gemono gocciole di liquido ialino.

CARNE soffice, spugnosa e succulenta, nel carpoforo giovane, zonata, giallo ocra con aree scure, immediatamente bruna al taglio.

SPORE ovoidali, lisce a parete spesse, brune.

HABITAT su latifoglie viventi dei generi *Quercus, Fraxinus, Sorbus, Malus* e altri. È un attivissimo parassita degli organi legnosi, tra i più pericolosi agenti di carie del legno, responsabile di carie bianca dell'alburno con gravi danni a carico di diverse piante da frutto. Abbastanza comune nei boschi, parchi, frutteti.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

i giovani basidiomi sono molto igrofani e colorati; alla fine dell'estate imbruniscono per poi annerire e cadere sul terreno.

Kuehneromyces mutabilis (Scop.) Singer & A. H. Sm.

Pholiota mutabilis

Agarico mutevole, Foliota mutevole

85

CAPPELLO fino a 8 cm, da emisferico ad appianato con umbone arrotondato, margine dotato di piccoli effimeri fiocchi biancastri, superficie liscia, igrofana, di colore fulvo o ambra con umidità elevata, più chiaro, su toni ocra o miele a cominciare dal centro, con tempo asciutto.

IMENOFORO a lamelle adnate, alquanto fitte e sottili, inizialmente di colore biancastro, poi giallastre ed, infine, sfumate di grigio-brunastro per la maturazione delle spore.

GAMBO cilindraceo e ricurvo negli esemplari concresciuti; di colore bruno-rossastro alla base, diventa più chiaro verso la sommità dove è presente un **anello** membranaceo ocra-brunastro.

CARNE piuttosto molle, bianca se asciutta, brunastra imbibita, di odore fungino e sapore grato.

SPORE ellissoidali lisce o appena verrucose, provviste di un poro germinativo evidente, bruno rossastro in massa.

HABITAT su ceppaie morte di latifoglie, particolarmente faggio, densamente cespitoso, piuttosto comune fin dalla primavera.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

questo ottimo fungo edule rischia di essere scambiato con la **mortale** *Galerina marginata* dalla quale si distingue per i caratteri riportati in nota nella scheda n. 63 dedicata a quest'ultima specie. Si sconsiglia comunque vivamente agli inesperti ogni tentativo di identificazione a scopo alimentare.

Laccaria amethystina Cooke

L. amethystea

86

CAPPELLO fino a 6 cm, prima convesso poi più o meno appianato, ombelicato, margine involuto, poi disteso, sinuoso, superficie liscia o leggermente granulosa, igrofana, di colore lilacino violaceo più o meno intenso, tendente a impallidire fino al beige chiaro con tempo secco.

IMENOFORO a lamelle adnate, carnose, spaziate, pruinose, di colore viola, con lamellule.

GAMBO cilindrico, diritto o sinuoso, viola ma percorso da fibrille longitudinali bianche e biancastro alla base.

CARNE sottile, viola chiaro con odore e sapore grati, di fungo.

SPORE più o meno globose, aculeate, bianche in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie e di conifere, su terreno con abbondante humus, in gruppi più o meno numerosi, estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ ritenuta da alcuni di buona commestibilità, questa specie è da altri giudicata non commestibile o senza valore alimentare.

NOTE

questa specie non può essere confusa con altre specie di *Laccaria* per il tipico colore violetto dello sporoforo; tuttavia, gli esemplari vecchi ed essiccati tendono ad impallidire.

Laccaria laccata (Scop.) Cooke

87

CAPPELLO fino a 5 cm, emisferico, convesso, poi piano, da ombelicato a depresso, margine striato, ondulato, superficie liscia, igrofana, da arancio bruno a rosso mattone in caso di tempo umido, beige col secco.

IMENOFORO a lamelle adnate, spaziate, color carnicino, bruno chiaro a maturità, con lamellule.

GAMBO cilindrico, elastico, pieno, poi cavo, bruno rossastro solitamente percorso da fibrille longitudinali.

CARNE poco consistente, ricca d'acqua, biancastra o bruno chiara, odore indistinto, sapore di fungo.

SPORE più o meno globose, aculeate, bianche in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie e conifere, individui isolati o a piccoli gruppi, in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ come la specie precedente.

NOTE

esistono diverse varietà di questa specie; in particolare *L. laccata* var. *moelleri* Singer si riconosce per il cappello bruno rosato nettamente squamuloso al centro e soprattutto per l'inusitata lunghezza del gambo, che può raggiungere i 15 cm.

Lactarius chrysorrheus Fr.

88

CAPPELLO fino a 10 cm, piano-convesso poi concavo, margine da involuto a disteso in relazione all'età, superficie brillante di colore albicocca sulla quale una serie di areole rotonde rosso arancio, separate o confluenti, sono disposte a cerchi concentrici che risultano più evidenti nella parte centrale.

IMENOFORO a lamelle adnato-decorrenti, fitte, fragili, crema-rosato o arancio chiaro, con lamellule, secernenti latice bianco che vira rapidamente a giallo vivo.

GAMBO cilindrico o clavato, pieno, poi cavo, più o meno concolore al cappello.

CARNE cassante biancastra ma virante al giallo subito dopo il taglio per la presenza di latice, odore non significativo, sapore amaro e poi acre.

SPORE più o meno ellissoidali, verrucoso-reticolate, bianco crema in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie, specie assai comune, reperibile fino ad autunno inoltrato.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

si tratta di una specie che assorbe cesio; potrebbe essere confusa con le specie eduli del "gruppo *deliciosus*", ma se ne distingue per il latice ingiallente e la carne biancastra ed acre.

Lactarius deliciosus (L.) Gray

89

Agarico delizioso, Fungo del sangue, Lapacendro delizioso, Lapacendro buono

CAPPELLO fino a 15 cm da convesso o appianato a depresso o imbutiforme, margine prima involuto, poi alquanto lobato, superficie per lo più asciutta, albicocca arancio chiaro, con zonature concentriche arancio rossastre.

IMENOFORO a lamelle poco decorrenti fitte, forcate in prossimità del gambo, da arancio chiaro a arancio rossastro, qua e là tinte di verde, secernenti un latice arancio rossastro.

GAMBO piuttosto corto, presto cavo, pruinoso, arancio chiaro con "tacche" depresse (scrobicolature) ovali di colore arancio rossastro.

CARNE cassante chiara ma subito arancio-rossastra al taglio per secrezione di latice poi gradatamente verdastra.

SPORE più o meno ellissoidali, verrucoso-reticolate, color crema carnicino in massa.

HABITAT specie costantemente associata a piante del genere *Pinus*; isolato o a gruppi dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile, ottimo.

NOTE

fra i lattari a latice "rosso" (*L. deliciosus, L. deterrimus, L. salmonicolor, L. sanguifluus, L. semisanguifluus*), tutti commestibili, *L. deliciosus* e *L. sanguifluus* sono senz'altro i più pregiati. La specie è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed in confezione di "funghi secchi", essendo inserita nell'elenco riportato dall'art. 5 e dagli Allegati I e II del DPR 376/95.

90

Lactarius piperatus (L.) Pers.

Lactarius pergamenus
Lattario pepato

CAPPELLO fino a 15 cm inizialmente convesso, poi piano, depresso ed infine imbutiforme; margine prima involuto, successivamente da regolare a sinuoso o lobato e superficie asciutta, liscia, talvolta screpolata, bianco crema, macchiata di ocra-brunastro.

IMENOFORO a lamelle più o meno decorrenti, fitte, sottili, con molte lamellule, biancastre qua e là tinte di bruno, secernenti un latice bianco che, seccandosi, diviene giallo-olivastro.

GAMBO più o meno cilindrico, bianco con eventuali macchie ocracee.

CARNE cassante bianca poi crema al taglio, di sapore fortemente acre.

SPORE subglobose, verrucoso-reticolate, bianche in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie e di conifere, a gruppi, molto comune in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile come tutti i lattari a latice amaro o piccante.

NOTE

potrebbe essere confuso con il *L. controversus* che ha cappello biancastro, zonato di rosa, ma le lamelle decisamente rosate; recentemente, la specie è stata considerata sinonima di *L. pergamenus*.

Lactarius sanguifluus (Paulet) Fr.

91

CAPPELLO fino a 12 cm, da piano convesso ad appianato depresso o imbutiforme, piuttosto carnoso, superficie lucida con tempo secco, viscosa con l'umido, di colore variabile dal giallastro ocraceo all'arancio pallido sfumato di grigio, zonature poco percettibili.

IMENOFORO a lamelle sottili, fitte, adnate o appena decorrenti, da rosa vinoso a rosa violaceo, chiazzate di verdastro in età avanzata, con molte lamellule.

GAMBO corto, attenuato alla base e leggermente scrobicolato, rosa grigiastro violaceo, pruinoso e biancastro all'apice, pieno poi cavo.

CARNE consistente, soda, rosso violaceo più o meno intenso nelle aree periferiche, biancastra in quelle centrali, odore vagamente di frutta, sapore tenue; latice piuttosto scarso, rosso violaceo.

SPORE ellittiche o subglobose, verrucoso-reticolate, crema intenso in massa.

HABITAT a gruppi, piuttosto comune in autunno nei boschi di pini caratterizzati da modesta umidità e temperature abbastanza elevate.

COMMESTIBILITÀ buona, forse migliore di quella attribuita a *L. deliciosus*.

NOTE

L. sanguifluus var. *violaceus* (Barla) Basso (*L. vinosus* Quél.) si distingue dalla specie tipo per il cappello zonato di colore violaceo, le lamelle sui toni del rosso violaceo, la tinta verdastra più diffusa in età avanzata, il gambo scrobicolato. Caratterizzata da termofilia spiccata, si riscontra preferibilmente nelle pinete in vicinanza del mare.

Lactarius volemus (Fr.) Fr.

92

Lattario volemo, Lattario color crosta di pane

CAPPELLO fino a 15 cm, convesso nello sporoforo giovane, più o meno profondamente depresso nell'adulto, margine da involuto a disteso, spesso sinuoso, superficie asciutta, liscia, vellutata ma screpolata con tempo secco, arancio bruno più o meno scuro.

IMENOFORO a lamelle adnate o leggermente decorrenti, molto fitte, da crema a giallo-arancio chiaro, macchiate di bruno alla manipolazione o frattura, secernenti abbondante latice bianco, poi leggermente bruno.

GAMBO cilindrico, spesso pruinoso, più o meno concolore al cappello, macchiato di bruno alla manipolazione.

CARNE cassante, compatta, biancastra, di sapore mite e di odore tipico di aringa.

SPORE globose, verrucoso-reticolate, crema in massa.

HABITAT nei boschi, prevalentemente di latifoglie, non molto frequente.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma scadente.

NOTE

di commestibilità mediocre, questa specie è riconoscibile per l'abbondanza del latice emesso dalle ferite e per il caratteristico odore di aringa.

Lactarius zonarius (Bull.) Fr.

93

CAPPELLO fino a 12 cm, prima convesso, poi appianato, infine depresso-imbutiforme, margine involuto infine disteso e sinuoso, superficie liscia, leggermente vischiosa, da giallastro bruno rossastro chiaro con zonature concentriche.

IMENOFORO a lamelle decorrenti, fitte, con lamellule, crema o crema giallastro, secernenti latice bianco.

GAMBO cilindrico, corto, cavernoso, dello stesso colore delle lamelle, talvolta macchiato di bruno.

CARNE biancastra, consistente, odorante di frutta, di sapore acre.

SPORE ellissoidali o subglobose, verrucose, crema in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie, soprattutto a quote basse, comune in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile, come altre specie simili, per l'acredine del latice e della carne.

NOTE

una varietà della specie citata, *L. zonarius* var. *scrobipes* si distingue per il gambo scrobicolato.

Leccinum lepidum (Bouchet ex Essette) Quadr.

94

Porcinello lepido

CAPPELLO fino a 15 cm, da emisferico a pulvinato, mai piano, superficie rugoso-feltrata con tempo secco, vischiosa con l'umido, da giallo ocra a bruno più o meno scuro.

IMENOFORO a tubuli lunghi, liberi al gambo, gialli, tendenti a imbrunire con l'invecchiamento; pori rotondi, piccoli, gialli, lentamente macchiati di bruno alla pressione.

GAMBO clavato, ingrossato alla base, giallo più o meno vivo, cosparso di squamule brunastre disposte verso la base in forma di strie o di reticolo.

CARNE consistente all'inizio, bianca virante al rossastro più o meno al taglio, odore e sapore inconsistenti.

SPORE da lungamente ellittiche a fusiformi, lisce, brune in massa.

HABITAT nelle leccete dell'area mediterranea, comune in autunno e primavera, talvolta anche durante l'inverno.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE
durante la cottura la carne acquista colore nerastro.

Leotia lubrica (Scop.: Fr.) Pers.

95

ASCOMA costituito da una parte fertile (apotecio) largo fino a 2 cm, da globoso-convesso a più o meno appiattito, orlo involuto, lobato, superficie liscia, giallo-verdastro.

IMENOFORO liscio e sulla superficie esposta, costituito da aschi clavati, contenenti 8 ascospore.

GAMBO cilindrico, più largo alla base, giallo verdastro chiaro cosparso di minuti granuli verdi.

CARNE non molto fragile, subgelatinosa, giallo verdastra, priva di odore e sapore particolari.

SPORE cilindriche, lisce, plurisettate, incolori.

HABITAT nei boschi fitti e umidi, tra il muschio, a gruppi, in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ senza valore alimentare.

NOTE

potrebbe essere confusa con *L. atrovirens* che presenta, però, una colorazione bluastro verdastra.

Lepiota cristata (Bolton) P. Kumm.

96

CAPPELLO fino a 5 cm, emisferico, campanulato, poi appianato con umbone ottuso, superficie bianca cosparsa di squame bruno rossastre disposte in cerchi concentrici, fini e poco visibili presso il margine, grosse e marcate verso il centro che resta uniforme, di colore rosso brunastro scuro.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, fitte, biancastre, con filo fioccoso.

GAMBO cilindrico, cavo a maturità, liscio, bianco-rosato, **anello** ben differenziato ma effimero.

CARNE biancastra, odore simile a quello degli *Scleroderma*, terroso-metallico.

SPORE triangolari, con apicolo laterale, lisce, bianche in massa.

HABITAT nei boschi e nei parchi, preferibilmente su terreno aperto, erboso, in gruppi numerosi, in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ **velenoso**.

NOTE

causa avvelenamenti non molto diversi da quelli imputabili ad *A. phalloides*, responsabile di gravissime sindromi tardive; questo fungo molto comune può essere confuso con specie simili, di piccole dimensioni, tutte comunque dotate di tossicità elevata e quindi da evitare con la massima attenzione.

Lepiota ignivolvata Bousset & Joss. ex Joss.

97

CAPPELLO fino a 12 cm, da convesso ad appianato, umbonato, margine da involuto a disteso, superficie biancastra ricoperta di squame bruno rossastre che dal centro, di colore più intenso, si distribuiscono verso il margine schiarendosi progressivamente.

IMENOFORO a lamelle libere, fitte, bianco crema.

GAMBO clavato, bulboso, provvisto verso la metà di **anello** e più in basso di alcuni rilievi circolari obliqui e incompleti; la base appare più o meno arrossante con l'età o la manipolazione (da cui il nome specifico).

CARNE biancastra con lo stesso odore di *L. cristata*.

SPORE lungamente ellissoidali, lisce, crema in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie o di conifere, isolata o in gruppi poco numerosi, in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

è un fungo facilmente riconoscibile per l'**anello** inclinato e di colore bruno-aranciato, la taglia dello sporoforo e la colorazione rossastra che assume la base del gambo alla manipolazione o con l'invecchiamento.

Lepiota subincarnata J.E. Lange

98

L. josserandii
Lepiota di Josserand

CAPPELLO fino a 5 cm, da ellissoidale a convesso, poi più o meno appianato con umbone ottuso, superficie bruno uniforme al centro, dissociata in piccole squame bruno rosate su fondo biancastro nella parte restante.

IMENOFORO a lamelle arrotondate, fitte, biancastre.

GAMBO cilindrico, spesso, ingrossato alla base, squamuloso, rosa brunastro con base di colore più intenso, anello lanoso appressato non molto evidente, eventuali rilievi circolari incompleti.

CARNE biancastra, di odore gradevole simile a frutta.

SPORE ellissoidali, lisce, bianche in massa.

HABITAT boschi di latifoglie e conifere, parchi, specie termofila, non comune.

COMMESTIBILITÀ **mortale**, causa gli stessi avvelenamenti di *A. phalloides*.

NOTE
è ormai generalmente accettata l'opinione che pone in sinonimia *L. josserandii* con la specie in esame.

Lepista inversa (Scop.) Pat.

L. flaccida, L. gilva, Clitocybe inversa
Clitocibe inversa

99

CAPPELLO fino a 10 cm, inizialmente convesso ma presto depresso, imbutiforme, margine involuto, sinuoso, spesso lobato, superficie liscia, lucida con tempo umido, arancio brunastro più o meno scuro, non di rado macchiata di bruno.

IMENOFORO a lamelle molto decorrenti, arcuate, fitte, bianco crema.

GAMBO approssimativamente cilindrico, cavo a maturità, dello stesso colore del cappello o più chiaro, bianco feltroso alla base.

CARNE tenace, bianco brunastro chiaro, odore abbastanza intenso, di fungo.

SPORE ellissoidali o subglobose, leggermente verrucose, crema in massa.

HABITAT nei boschi fitti di conifere o latifoglie, in gruppi di parecchi individui non di rado disposti secondo linee o cerchi, in autunno, comune.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

entità molto affini che si ritinevano distinguibili da quella in esame solo sulla base di caratteristiche macroscopiche ed ecologiche quali carne più tenera, colorazione più chiara, dimensioni più contenute e crescita sotto latifoglie (*L. flaccida*), margine del cappello cosparso di chiazze igrofane (*L. gilva*), sono considerate sinonime di *L. inversa*.

100

Lepista nuda (Bull.) Cooke

Rhodopaxillus nudus, Tricholoma nudum

Agarico violetto, Violone

CAPPELLO fino a 15 cm, da convesso ad appianato, talvolta alquanto depresso al centro o umbonato, margine involuto, poi disteso, spesso sinuoso, superficie liscia, violetto-lilacina più o meno uniforme, brunastra verso il centro, tendente a sfumare verso l'ocraceo con l'età.

IMENOFORO a lamelle adnato-uncinate, fitte, con lamellule, di colore lilla cangiante verso il brunastro.

GAMBO da cilindrico a clavato, sodo, fibrilloso, lilla-violetto da giovane, biancastro con l'età, fioccoso verso l'apice.

CARNE grigio-violacea, odore fortemente aromatico, fruttato, sapore mite.

SPORE ellissoidali, finemente verrucose, rosa in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie e conifere, ma anche nei parchi, su terreno ricco di sostanza organica, in gruppi numerosi, spesso disposti in linee o cerchi, in autunno-inverno.

COMMESTIBILITÀ commestibile dopo cottura.

NOTE

questo fungo è confondibile con diverse specie simili (*L. sordida, L. personata*) prive di tossicità ma scarsamente o non commestibili.

Lepista panaeola (Fr.) P. Karst.

L. luscina, Rhodopaxillus panaeolus

101

CAPPELLO fino a 14 cm, da convesso a piano convesso, di rado leggermente depresso, margine involuto, intero, talvolta sinuoso, superficie liscia, grigio brunastro chiaro a tonalità beige o rosa, con macchioline brune sparse e provvista, con tempo umido, di tacche scure disposte in cerchi concentrici presso il margine che rimane biancastro.

IMENOFORO a lamelle per lo più adnate, fitte, grigio roseo a maturità.

GAMBO cilindrico, robusto, longitudinalmente fibrilloso, di colore simile al cappello.

CARNE biancastra, consistente, di odore poco definibile, leggero, fungino o farinaceo e sapore dolce.

SPORE ellissoidali, verrucose, rosee in massa.

HABITAT prati, aree erbose, in gruppi o cerchi, piuttosto comune in autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

questa specie potrebbe essere confusa con *L. irina* che, però, cresce nei boschi e presenta forte odore di fiori.

102

Leucopaxillus compactus (Fr.) Neuhoff

L. tricolor, Tricholoma pseudoacerbum

CAPPELLO fino a 15 cm, da convesso ad appianato, poi depresso, imbutiforme, margine involuto, poi disteso, solcato, talora lobato, superficie liscia, finemente vellutata, ocra arancio o arancio brunastro.

IMENOFORO a lamelle decorrenti, fitte, giallo ocra.

GAMBO clavato o bulboso, biancastro.

CARNE biancastra, tenace, con odore gradevole e sapore dolce.

SPORE ellissoidali, verrucose, bianche in massa.

HABITAT boschi di latifoglie in estate-autunno, specie rara, di difficile reperimento in alcune annate.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma scadente.

NOTE

gli esemplari della foto sono il risultato di lunghe e mirate ricerche dopo periodi di piogge abbondanti.

Leucopaxillus gentianeus (Quél.) Kotl.

L. amarus, Clitocybe amara

103

CAPPELLO fino a 12 cm, convesso, poi appianato-depresso, margine involuto, successivamente sinuoso, anche lobato, provvisto di lievi costolature in rilievo, superficie appena tormentosa, poi liscia, bruno vinoso o bruno rosato.

IMENOFORO a lamelle decorrenti per un dentino, fitte, bianche, con lamellule.

GAMBO cilindrico, corto, bianco, tendente ad imbrunire alla manipolazione.

CARNE tenace, bianca, con spiccato odore di farina e sapore amaro.

SPORE da ellissoidali a subglobose, finemente verrucose, bianche in massa.

HABITAT nei boschi di conifere o anche di latifoglie, in gruppi, da fine estate a tutto l'autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

una specie assai affine, *L. mirabilis* (Bres.) Konrad et Maubl., frequentatrice piuttosto rara di boschi di conifere, si distingue per il colore bruno del gambo, per la presenza di ciuffi di peli bruni all'apice del gambo e per il sapore dolce della carne. È comunque, sotto l'aspetto commestibilità, specie sospetta.

104

Leucopaxillus giganteus (Sibth.) Singer

Clitocybe gigantea
Agarico gigante

CAPPELLO fino a 30 cm, da depresso a imbutiforme, margine involuto, poi sinuoso, striato, superficie liscia, biancastra o crema.

IMENOFORO a lamelle decorrenti, fitte, bianco crema o bruno chiaro.

GAMBO corto, tozzo, biancastro, leggermente più scuro alla base.

CARNE tenace, biancastra, con odore di farina e sapore mite.

SPORE ellissoidali, lisce, bianche in massa.

HABITAT nei prati, zone erbose, in gruppi o in cerchi, in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma scadente.

NOTE
potrebbe confondersi con *L. candidus* che però presenta una colorazione più chiara del cappello e lamelle più fitte.

Lycoperdon perlatum Pers.: Pers.

L. gemmatum

105

SPOROFORO costituito da una parte fertile subglobulare fino a 6 cm di diametro e da una sterile (gambo), bianco da giovane, ocra-brunastro a maturità, con la parte superiore ricoperta di processi spiniformi conici, bianchi e caduchi che lasciano una impronta reticolata sulla superficie. La parte interna (gleba), bianca e soda allo stadio giovanile, diviene bruno oliva a maturità, con la formazione delle spore che fuoriescono all'esterno attraverso un foro (ostiolo) aprentesi alla sommità dello sporoforo.

SPORE globose, verrucose, giallo brune in massa.

HABITAT comune a gruppi nei boschi di conifere o latifoglie, in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile fintantoché la parte interna si mantiene bianca e soda.

NOTE

è una specie facilmente riconoscibile e molto bella a vedersi.

106

Lyophyllum decastes (Fr.) Singer

L. aggregatum, L. loricatum
Agarico aggregato

CAPPELLO fino a 10 cm, da convesso ad appianato, a volte leggermente umbonato, margine per lo più sinuoso e lobato, superficie liscia o percorsa da sottili fibrille radiali, grigio ocra o bruno, più chiara al margine.

IMENOFORO a lamelle adnate o uncinate, fitte, bianco crema.

GAMBO cilindrico, elastico-fibroso, diritto o ricurvo, liscio, pruinoso all'apice, biancastro.

CARNE tenace, biancastra, con odore di fungo e sapore gradevole.

SPORE globose, lisce, bianche in massa.

HABITAT in boschi di latifoglie o misti, dove preferisce le radure, lungo i sentieri, nei parchi, piuttosto diffuso, dall'estate all'autunno avanzato.

COMMESTIBILITÀ commestibile, ottimo.

NOTE
cresce, generalmente, fascicolato ed in gruppi di numerosi sporofori.

Lyophyllum transforme (Britzelm.) Singer

L. trigonosporum

107

CAPPELLO fino a 10 cm, convesso, poi appianato, spesso umbonato, margine inizialmente involuto, poi disteso, sottile, superficie liscia, bruno più o meno scuro.

IMENOFORO a lamelle adnate, piuttosto spaziate, bianche ma viranti al bluastro e poi al nero con lo sfregamento.

GAMBO clavato, brunastro, più scuro alla base, tendente ad incupire con l'età.

CARNE poco tenace, biancastra, al taglio virante al blu e subito dopo al nero, odore e sapore poco significativi.

SPORE di forma tipicamente triangolare, lisce, bianche in massa.

HABITAT nei boschi di conifere e latifoglie, in autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma scadente.

NOTE

cresce, generalmente, a gruppi o anche cespitoso.

108

Macrolepiota procera (Scop.) Singer

Lepiota procera

Parasole, Mazza di tamburo, Bubbola maggiore

CAPPELLO fino a 40 cm, dapprima sferico, poi semisferico, indi appianato con umbone centrale, margine appendicolato, superficie cosparsa di squame concentriche di colore bruno più o meno scuro su fondo biancastro.

IMENOFORO a lamelle libere, fitte, unite tra loro intorno al gambo a formare una specie di collare, biancastre.

GAMBO cilindrico, molto alto, slanciato, bulboso alla base, con screziature brunastre su fondo crema presenti dalla base fino all'**anello**; quest'ultimo è vistoso, doppio, scorrevole, biancastro ma con la faccia inferiore bruna.

CARNE consistente, bianca, di odore e sapore gradevoli, di nocciola.

SPORE ellissoidali, lisce, a parete spessa, con poro germinativo, bianche in massa.

HABITAT nelle radure e al margine dei boschi di latifoglie o di conifere, ma anche nei prati, solitamente gregaria, comune dall'inizio dell'estate all'autunno avanzato.

COMMESTIBILITÀ commestibile, molto ricercato.

NOTE

la specie è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato, essendo inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95. Alcune specie di *Macrolepiota*, quali *M. rhacodes* (tossica se non ben cotta) e *M. venenata* (velenosa), presentano carne arrossante al taglio; pertanto, si consiglia di scartare *a priori* le *Macrolepiota* con carne arrossante.

Marasmius oreades (Bolton) Fr.

109

Gambesecche

CAPPELLO fino a 6 cm, campanulato o convesso, poi appianato con umbone, margine sottile, sinuoso e striato, superficie liscia, igrofano, ocra brunastro con tempo umido, beige con il secco.

IMENOFORO a lamelle libere, rade, sinuose, con lamellule, di colore crema.

GAMBO slanciato, cilindrico, tenace, crema nella parte apicale, brunastro verso la base, finemente vellutato.

CARNE biancastra, piuttosto tenace, di odore di mandorle e sapore gradevole.

SPORE più o meno ellissoidali, lisce, bianche in massa.

HABITAT luoghi aperti ed erbosi, in gruppi numerosi, in file o in cerchi ("cerchi delle streghe"), comune, in primavera-autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

la specie è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed in confezione di "funghi secchi", essendo inserita nell'elenco riportato dall'art. 5 e dagli Allegati I e II del DPR 376/95.

110

Micromphale brassicolens (Romagn.) P. D. Orton

Marasmius brassicolens, Marasmiellus brassicolens

CAPPELLO fino a 4 cm, da convesso ad appianato-depresso, margine sottile, sinuoso, striato con tempo umido, superficie igrofana, lucida, rosso-bruno con l'umido, ocra chiaro col secco.

IMENOFORO a lamelle smarginate, piuttosto fitte, da bianco grigiastre a bruno rosato chiaro con l'età.

GAMBO sottile, cilindrico, tendente ad ingrossarsi all'apice, dove appare concolore al cappello, bruno scuro o nerastro nella parte restante.

CARNE scarsa, biancastra, emanante un forte odore di cavolo marcescente.

SPORE ellissoidali, lisce, crema in massa.

HABITAT su lettiera di foglie e residui legnosi di faggio ma anche sotto conifere, a gruppi anche numerosi, in estate-inizio autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

specie molto comune nelle pinete litoranee ma anche nelle faggete.

Morchella elata Fr.

M. conica
Spugnola conica

111

ASCOMA distinto in una parte fertile (mitra) e in un gambo.

MITRA alta fino a 15 cm e di forma conica, percorsa da nervature in rilievo longitudinali e trasversali ad andamento piuttosto regolare e rettilineo, che delimitano alveoli anch'essi regolari, quadrangolari o romboidali nelle cui cavità (imenoforo), di colore giallo-bruno, sono presenti serie di aschi cilindrici. I bordi delle nervature sono grigio bruni o nerastri. La mitra in basso è direttamente saldata al gambo.

GAMBO clavato, ruvido, cavo, crema ocraceo.

CARNE elastica, crema, di odore leggero.

SPORE ellissoidali, lisce, provviste di gruppetti di guttule esterne alle estremità.

HABITAT in boschi di conifere, singola o a gruppi, in primavera.

COMMESTIBILITÀ commestibile dopo cottura, molto ricercata; è bene ricordare che tutti i rappresentanti del genere *Morchella* risultano tossici allo stato crudo a causa della presenza dell'acido elvellico, sostanza termolabile.

NOTE

il genere *Morchella* è stato diviso in numerose specie a causa della notevole variabilità morfologica esibita dalle entità che lo costituiscono; tuttavia, la loro distinzione risulta piuttosto aleatoria. Attualmente si distinguono due gruppi tassonomicamente separati, quello delle morchelle "nere" (*M. elata*) e quello delle morchelle "gialle" (*M. esculenta*).

112

Morchella esculenta (L.) Pers.

M. rotonda, M. esculenta var. *rotunda*
Spugnola rotonda

ASCOMA distinto in una parte fertile (mitra) e in un gambo.

MITRA di forma variabile da conica a globosa e con nervature rilevate che delimitano alveoli irregolari nelle cui cavità (imenoforo), di colore giallo più o meno vivo, sono presenti aschi cilindrici contenenti otto ascospore. Bordo delle nervature dello stesso colore dell'imenoforo; mitra direttamente saldata al gambo.

GAMBO più o meno cilindrico tendente ad ingrossarsi verso il basso, cavo, di colore bianco giallastro.

CARNE elastica, giallo-ocra, di odore leggero.

SPORE ellissoidali, lisce, con gruppetti di guttule esterne alle estremità.

HABITAT nei boschi di latifoglie, in luoghi umidi su terreno sabbioso, gregaria, abbastanza frequente in primavera.

COMMESTIBILITÀ commestibile dopo accurata cottura; è un fungo molto ricercato.

NOTE

tra le quattro varietà della specie in esame comunemente riconosciute (var. *rigida, rotunda, umbrina, vulgaris*) le prime due, con mitra globosa, sono difficilmente distinguibili tra loro, le altre hanno, rispettivamente, colore più scuro e forma conica. Tutte le specie di *Morchella* sono commercializzabili sia allo stato fresco che conservato ed in confezione di "funghi secchi".

Morchella semilibera DC.: Fr.

Mitrophora hybrida, Mitrophora semilibera

113

ASCOMA distinto in una parte fertile (mitra) e in un gambo.

MITRA generalmente conica, saldata al gambo solo con la parte superiore, libera e divergente in quella inferiore, percorsa da nervature rilevate ad andamento longitudinale e trasversale che delimitano alveolature irregolari. Imenoforo rappresentato dalla superficie degli alveoli, di colore bruno-ocra, liscio, recante serie di aschi cilindrici con otto ascospore. Bordo delle nervature di solito bruno scuro.

GAMBO cilindrico, ruvido, biancastro, eventualmente solcato.

CARNE piuttosto tenace anche se poco compatta, di colore crema, con odore e sapore non ben delineati.

SPORE ellissoidali, lisce, provviste alle estremità di gruppetti di guttule esterne.

HABITAT sotto piante particolarmente di ontano, biancospino, frassino, pioppo, su terreno sabbioso con umidità abbondante, gregaria, in primavera.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma scadente.

NOTE

la distinzione tra i generi *Mitrophora* e *Morchella*, basata sulle modalità di inserzione della mitra sul gambo, non è più ritenuta valida.

Mycena inclinata (Fr.) Quél.

114

CAPPELLO fino a 4 cm, conico campanulato, poi appianato, spesso umbonato, vistosamente striato per trasparenza fin quasi al centro, superficie liscia, lucida con tempo umido, grigio bruno, più scuro nella parte centrale.

IMENOFORO a lamelle adnate o uncinate, fitte, biancastre o bruno chiaro.

GAMBO cilindrico, liscio, cavo, biancastro nella parte alta, giallo arancio brunastro verso il basso, bruno scuro alla base.

CARNE poco consistente, brunastra, con odore forte di farina.

SPORE ellissoidali, lisce, bianche in massa.

HABITAT in boschi di latifoglie, su ceppaie o tronchi morti specialmente di quercia, cespitoso, comune in autunno.

COMMESTIBILITÀ senza interesse alimentare.

NOTE

specie molto diffusa e caratterizzata oltre che per il gambo bicolore, ovvero biancastro verso l'alto e brunastro alla base, anche per il forte odore di farina.

Mycena pura (Pers.) P. Kumm.

115

Micena pura, Micena a odore di ravanello

CAPPELLO fino a 5 cm, campanulato, poi piano, spesso umbonato, margine fortemente striato (per trasparenza), superficie liscia di colore molto variabile, per lo più rosa lilacino.

IMENOFORO a lamelle adnate o smarginate, piuttosto fitte, ventricose, bianco lilla chiaro.

GAMBO cilindrico, liscio, cavo, più o meno concolore al cappello.

CARNE poco consistente, biancastra con forte odore di ravanello.

SPORE ellissoidali, lisce, bianche in massa.

HABITAT nei boschi di conifere e latifoglie, molto comune ovunque in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ **tossico**.

NOTE

la spinta variabilità cromatica fa distinguere la specie in diverse forme quali la *f. alba* (bianca), *f. lutea* (cappello giallo e gambo biancastro), *f. ianthina* (cappello blu violaceo), etc.

Mycena seynii Quél.

116

CAPPELLO fino a 4 cm, da conico ad appianato, margine striato (per trasparenza), superficie liscia, bruno-rosa o bruno lilla, più chiara al margine.

IMENOFORO a lamelle adnate o decorrenti per un dentino, biancastre con riflessi rosa o lilla e filo bruno rossastro.

GAMBO cilindrico, sottile, diritto o incurvato, provvisto alla base di una densa peluria bianca, più o meno concolore al cappello.

CARNE poco consistente, biancastra, con odore e sapore lievi, indefiniti.

SPORE ellissoidali, lisce, bianche in massa.

HABITAT su strobili marcescenti di *Pinus* spp. in pinete costiere.

COMMESTIBILITÀ senza interesse alimentare.

NOTE

i caratteri morfocromatici ed il particolare habitat rendono la specie facilmente determinabile.

Omphalotus olearius (DC.) Singer

Clitocybe olearia, Pleurotus olearius
Fungo dell'olivo

117

CAPPELLO largo fino a 12 cm, si presenta inizialmente convesso e con margine involuto ma, successivamente, diventa imbutiforme ed il margine si distende presentando spesso - specie negli esemplari molto maturi - fessure radiali. La superficie, dall'aspetto liscio e lucente, quasi sericeo, manifesta un colore giallo aranciato e bruno aranciato; essa vira al verde se messa a contatto con l'ammoniaca.

IMENOFORO a lamelle fitte, basse e sottili; colorate in giallo aranciato e lungamente decorrenti sul gambo, con presenza di lamellule. Le lamelle negli esemplari maturi, ma ancora freschi, presentano il fenomeno della luminescenza.

GAMBO concolore al cappello, cilindrico, un po' affusolato verso il basso.

CARNE carne di colore giallastra, brunastra alla base del gambo; odore debole e poco significativo, sapore un po' astringente.

SPORE in massa di colore giallo e dalla forma ellissoidale.

HABITAT questo basidiomicete si ritrova cespitoso, specialmente su tronchi di olivo e quercia ma anche su ceppaie di altre latifoglie, in estate e autunno.

COMMESTIBILITÀ **tossico**; determina - come anche altre specie di funghi - una sindrome gastro-enterica caratterizzata da malessere, nausea, vomito, diarrea, dolori epigastrici ed intestinali, cefalea, vertigini, dispnea, brividi, prostazione, etc.

NOTE

può essere confuso con il *Cantharellus cibarius* (gallinaccio), una specie simbionte che non presenta vere lamelle ma pliche imeniali (pseudolamelle). Inoltre, *C. cibarius* è una specie gregaria e non cespitosa, terricola e non lignicola, presentando carne biancastra e non gialla.

Otidea onotica (Pers.: Fr.) Fuckel

118

Orecchio di asino

SPOROFORO formato da una struttura a coppa (apotecio) di colore giallastro, lateralmente fessurata che ricorda la morfologia di un orecchio di asino (donde il nome: *onos* = asino e *ous* = orecchio) e può raggiungere 6 cm di altezza e 3 cm di diametro. L'orlo della coppa è ondulato, un po' irregolare ed a volte arricciato.

IMENOFORO si ritrova sulla superficie interna dell'apotecio ed è liscio.

SPORE di forma ellissoidale che si trovano all'interno di strutture sacciformi (aschi).

HABITAT questo ascomicete lo si rinviene sul terreno, nei prati e nei boschi di latifoglie, prevalentemente in primavera o in estate, più raramente in autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

in Campania si rinvengono anche *Otidea auricola* (Schaeff.) Cooke, con superficie esterna di colore ocra-bruno-fulvastro, e *Otidea umbrina* (Pers.) Bres. di colore uniformemente bruno.

Panaeolus campanulatus (L.) Quél.

119

CAPPELLO di colore bianco-grigio-brunastro, si presenta con forma conico-campanulata o anche emisferico-convesso umbonata specie negli esemplari più vecchi. Il margine è a volte appendicolato e la cuticola, se molto bagnata, è facilmente separabile. Il diametro del cappello può raggiungere i 4 cm.

IMENOFORO a lamelle adnate al gambo, con filo biancastro e con lamellule grigiastre che presentano piccole macchie nerastre.

GAMBO slanciato, cilindrico, pruinoso e internamente cavo (fistoloso), concolore al cappello e di altezza variabile dai 3 agli 8 cm.

CARNE di colore bianco-grigiastro ed a volte tendente al rossiccio, non presenta particolari odori; è molto sottile al margine e più spessa al disco.

SPORE in massa di colore nerastro.

HABITAT cresce nel periodo compreso tra l'estate e l'autunno, in terreni ricchi di humus, su letame e nei pascoli. Si ritrova solitario o riunito in piccoli gruppi.

COMMESTIBILITÀ **velenoso** e **tossico**, come tutti i suoi consimili, provoca - in determinate dosi - una sindrome psicotropa o allucinogena.

NOTE

è un fungo cosmopolita, molto comune.

Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quél.

120

Paneolo fasciato

CAPPELLO di colore grigio ocraceo e con piccole areole bistro-nerastre in condizioni di tempo secco; di forma parabolica o campanulata, con margine appendicolato. Le dimensioni del cappello possono raggiungere i 4 cm di diametro.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, di colore grigio con piccole macchie nerastre (marezzatura) e filo biancastro; sono presenti le lamellule.

GAMBO slanciato, cilindrico, internamente cavo (fistoloso), concolore al cappello e di altezza variabile dai 7 ai 14 cm.

CARNE di colore bruno-grigiastro, inconsistente ed acquosa nel cappello e fibrosa nel gambo.

SPORE in massa di colore nerastro.

HABITAT cresce a partire dalla primavera, in terreni ricchi di humus, su letame e nei pascoli.

COMMESTIBILITÀ **sospetto** e **tossico**, come tutti i suoi consimili, provoca - in determinate dosi - una sindrome psicotropa o allucinogena.

NOTE

i *Panaeolus* potrebbero essere confusi con specie del genere *Coprinus*, da cui si differenziano per la mancata deliquescenza delle lamelle, oppure con alcune specie di *Psathyrella* da cui differiscono per la marezzatura delle lamelle.

Paxillus atrotomentosus (Batsch.) Fr.

Tapinella atrotomentosa

121

CAPPELLO di colore ocra brunastro e superficie vellutata, si presenta inizialmente convesso, poi concavo ed imbutiforme ed a volte lobato, con margine inizialmente involuto che, successivamente, si distende nell'adulto.

IMENOFORO a lamelle decorrenti sul gambo, di colore giallo olivastro, poco alte e facilmente separabili dalla carne del cappello.

GAMBO cilindrico e radicante, eccentrico o laterale, concolore alla cuticola del cappello.

CARNE si presenta compatta, un po' fibrosa nel gambo, e lentamente virante un po' al blu al taglio; odore appena fruttato e sapore alquanto astringente.

SPORE in massa di colore bruno-ocraceo e di forma ellissoidale.

HABITAT cresce da saprofita su ceppaie o radici marcescenti; dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

può raggiungere dimensioni anche grosse, con diametro del cappello che varia dai 10 ai 20 cm o anche più.

Paxillus involutus (Batsch.) Fr.

122

Agarico involuto

CAPPELLO inizialmente convesso, poi appianato ed infine concavo ed imbutiforme, con orlo a lungo involuto specie negli esemplari giovani. Di consistenza carnosa e con diametro che può raggiungere anche i 20 cm, presenta una superficie di colore ocra-olivastro o brunastro, un po' vischiosa con l'umidità.

IMENOFORO a lamelle fitte, più o meno decorrenti sul gambo, dove risultano - a volte - anastomosate o venoso-congiunte. Di colore ocra e poi brunastre, se toccate o lacerate manifestano tonalità bruno tabacco scuro; inoltre, sono poco alte e facilmente separabili o asportabili dalla carne del cappello.

GAMBO mediamente alto da 6 a 8 cm, cilindrico, pieno, anche eccentrico, con superficie fibrillosa e più o meno concolore alla cuticola del cappello.

CARNE di colore ocraceo o bruno chiaro-cuoio, tendente al bruno rossiccio al taglio; sapore alquanto amarognolo.

SPORE in massa di colore ocra-brunastro o rugginoso e di forma ellissoidale.

HABITAT cresce gregario in ogni tipo di bosco e anche su ceppaie marcescenti, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ **tossico** (anche **mortale**) e responsabile della *sindrome paxillica* o *immunoemolitica* che si manifesta dopo un periodo di latenza di 1-3 ore o anche oltre. L'ingestione del fungo determina, dopo una sintomatologia caratterizzata da disturbi gastrointestinali, la produzione di autoanticorpi specifici aventi quale bersaglio i globuli rossi (eritrociti) del sangue, con conseguente emolisi e comparsa di ittero. Il consumo ripetuto del fungo può provocare anemia grave, elevata emoglobinuria (emoglobina nell'urina), collasso, perdita di coscienza, shock e finanche la morte.

NOTE

è la specie del genere *Paxillus* più comune, risultando quasi ubiquitaria e spesso presente anche nei giardini.

Phallus impudicus L.: Pers.

Ityphallus impudicus
Satirione, Uovo del diavolo

123

SPOROFORO inizialmente globoso, costituito da un involucro biancastro membranaceo (peridio) ripieno di una sostanza gelatinosa. Il peridio, prima liscio e - successivamente - solcato da vene rilevate, presenta alla sua base un tipico cordone miceliare biancastro simile ad una radichetta. A maturità "l'ovolo" si lacera nella sua parte superiore da cui emerge una struttura avente forma fallica, con un gambo (stipite) sormontato da una sorta di cappello reticolato-costolato-alveolato (subgleba) evocante una sorta di mitra campanulata, con una apertura apicale sommitale; ricoperto da uno strato vischioso-mucillaginoso di colore verde-olivastro, contenente le spore (gleba), emana un odore sgradevolissimo - quasi cadaverico - che attira le mosche. La parte inferiore del peridio circonda la base dello stipite, costituendo una sorta di "volva".

IMENOFORO formato dalla subgleba campanulata sterile a cui aderisce la gleba mucillaginosa, contenente le spore.

GAMBO può raggiungere l'altezza di 15-20 cm, cilindraceo, fragile e di consistenza spugnosa, spesso incurvato, presenta evidenti scrobicolature superficiali.

CARNE di consistenza alquanto fragile e nel gambo anche un po' spugnosa; l'odore inizialmente rafanoide diventa poi - con la maturità - repellente e simile a quello cadaverico.

SPORE lisce, ellissoidali e brunastre.

HABITAT cresce solitario o a gruppi nelle zone umide tra i detriti vegetali, specialmente nei boschi di latifoglie, nel periodo compreso dalla fine della primavera all'autunno inoltrato.

COMMESTIBILITÀ non commestibile, repellente.

NOTE
nella foto sono ritratti alcuni sporofori immaturi, interi ed in sezione.

124

Phellodon niger (Fr.) P. Karst.

Calodon niger

CAPPELLO tondeggiante, ovoidale, appianato e spesso depresso; a volte subreniforme e con superficie feltrata, fibrillosa al disco e nerastra, con zonature brunastre di varie sfumature e orlo striato più chiaro. Può raggiungere gli 8 cm di diametro.

IMENOFORO ad aculei grigiastri, tendenti anche al bruno-violastro, decorrenti sul gambo e lunghi 3-4 mm.

GAMBO può raggiungere l'altezza di 7-10 cm ed un diametro di 2-2,5 cm, centrale o eccentrico, nerastro e feltrato.

CARNE di consistenza tenace e compatta, nel gambo si presenta dura al centro e spugnosa alla periferia; di colore nerastro con zone brunastre e con odore di preparato per brodo.

SPORE globose e spinulose se osservate al microscopio, incolori.

HABITAT cresce, da solo o gregario, nei boschi misti o di conifere, sul terreno, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

è un fungo che cresce anche in grandi schiere (gregario); colpisce la bellezza contrastante dei suoi colori.

Pleurotus cornucopiae (Paulet) Rolland

125

Corno dell'abbondanza

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 12 cm e si presenta inizialmente convesso per poi diventare depresso ed imbutiforme; dall'aspetto liscio e quasi lucente, specie se asciutto, mostra una tipica colorazione gialla con tonalità ocra-brunastre. Il margine è involuto, sottile ed alquanto irregolare, con piccoli lobi ed a maturità si presenta spesso fessurato.

IMENOFORO a lamelle decorrenti sul gambo, prima bianche poi giallastre.

GAMBO può raggiungere anche i 10 cm, centrale o eccentrico, ricurvo, spesso ramificato e con una base principale da cui si originano più sporofori cespitosi; di colore biancastro e con sottili solchi nella parte alta, quasi a simulare il prolungamento delle lamelle.

CARNE bianca che diventa più tenace con la maturità ed evidenzia un leggero odore di farina.

SPORE in massa di colore bianco e di forma ellissoidale allungata.

HABITAT cresce cespitoso su ceppaie e tronchi di latifoglie, dalla tarda primavera all'autunno.

COMMESTIBILITÀ ottimo.

NOTE

è una specie che viene anche coltivata su particolari substrati ed è commercializzabile allo stato fresco, essendo inserita nell'elenco nazionale (All. I) del DPR 376/95.
Nella foto è riportato *P. cornucopiae* var. *citrinopileatus*.

126

Pleurotus eryngii (DC.) Quél.

Agaricus eryngii

Cardoncello, Fungo della ferula, Fungo dei cardi

CAPPELLO può raggiungere in diametro i 15 cm; inizialmente convesso diventa poi espanso e depresso al disco, quasi sub-infundiboliforme, con margine a lungo involuto; la colorazione è policroma potendo variare dal bianco-ocra-beige al bruno camoscio, con tonalità grigiastre.

IMENOFORO a lamelle molto decorrenti sul gambo, prima bianche poi crema.

GAMBO può raggiungere anche gli 8 cm, spesso eccentrico ed un po' attenuato alla base dove presenta residui bambagiosi del micelio; di colore biancastro e con sfumature ocracee.

CARNE bianca, da giovane elastica, poi soda e compatta, un po' fibrosa nel gambo.

SPORE in massa di colore bianco e di forma ellittico-allungata.

HABITAT cresce isolato o cespitoso apparentemente terricolo ma in realtà su radici e residui di *Eryngium campestre*, nei pascoli o negli incolti, dalla primavera all'autunno.

COMMESTIBILITÀ ottimo.

NOTE

è una specie molto apprezzata nell'Italia meridionale che viene anche ampiamente coltivata in Puglia, Basilicata e Sardegna su particolari substrati, risultando commercializzabile - sia allo stato fresco che conservato - in quanto inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95; contiene sostanze con proprietà antitumorali.

Pleurotus ostreatus (Jacq.) P. Kumm.

P. columbinus, P. salignus
Gelone, Orecchione

127

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 10 cm o anche più ed, inizialmente, presenta orlo involuto; glabro, a forma di ventaglio o conchiglia, assume colorazioni grigiastre o brunastre che, in alcuni casi, presentano sfumature violacee.

IMENOFORO a lamelle molto decorrenti sul gambo, biancastre o crema, con filo integro.

GAMBO più o meno cilindraceo, corto, eccentrico o laterale, a volte anche assente; biancastro o sfumato di grigio-brunastro, sodo e pieno.

CARNE bianca, da giovane elastica, poi soda e compatta, un po' fibrosa nel gambo.

SPORE in massa di colore bianco, lisce e di forma ellissoidale.

HABITAT cresce su legno in numerosi esemplari che si sovrappongono per il cappello, nel tardo autunno o in inverno.

COMMESTIBILITÀ ottimo.

NOTE

è una specie molto apprezzata che viene anche coltivata su particolari substrati; è commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed in confezione di "funghi secchi", essendo inserita nell'elenco riportato dall'art. 5 e dagli Allegati I e II del DPR 376/95.

128

Psathyrella multipedata (Peck) A. H. Sm.

Psathyra stipatissima

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 3 cm, inizialmente con forma parabolica o subconica che, successivamente, diviene pianeggiante; liscio ed igrofano, mostra colorazione brunastra o senape.

IMENOFORO a lamelle fitte e quasi libere, prima bianco-grigiastre poi, con la maturazione, nerastre.

GAMBO biancastro e più o meno cilindrico, slanciato e sottile, alto sui 10 cm, si presenta fragile ed unito, alla base, insieme ai gambi di altri esemplari.

CARNE chiara e con odore e sapore trascurabili.

SPORE in massa nerastre-bruno-porpora e se viste al microscopio di forma ellissoidale e lisce.

HABITAT cresce cespitoso, densamente fascicolato, in estate-autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

sorprende la sua crescita in gruppi di numerosissimi esemplari.

Ramaria botrytis (Pers.) Ricken.

129

Ditola cavolfiore, Clavaria fior di cavolo, Manina vinata

SPOROFORO dalla forma quasi simile ad un cavolfiore ed alto fino a 15 cm; presenta una sorta di gambo calloso e carnoso, di colore bianco crema, da cui si originano vari rami principali che si suddividono in ulteriori ramificazioni (secondarie e terziarie); al termine delle ramificazioni gli apici manifestano una colorazione rosso vinoso o rosso porpora.

IMENOFORO liscio e distribuito all'esterno delle ramificazioni.

CARNE biancastra, marezzata in presenza di forte umidità; l'odore è intenso, quasi fragolato, soprattutto sugli apici dei rami; il sapore è mite o un po' amarognolo.

SPORE ellittico-oblunghe, striate longitudinalmente, di colore giallo chiaro.

HABITAT cresce in estate-autunno, isolato o gregario, in boschi di latifoglie o conifere ma anche nei pascoli erbosi.

COMMESTIBILITÀ se ne consiglia il consumo dei soli esemplari giovani e, comunque, ben cotti. L'ingestione del fungo crudo causa intossicazioni.

NOTE

è confondibile, dall'occhio inesperto, con la tossica *Ramaria pallida* che inizialmente si presenta a forma di cavolfiore ma, successivamente, diventa sempre più slanciata, assumendo una morfologia coralloide. Tuttavia, quest'ultimo fungo presenta un colore più chiaro, bianco-ocraceo, ed un odore insignificante o di erba secca che - per alcuni autori - risulterebbe simile alla cicoria tostata.

130

Rhodocybe gemina (Fr.) Kuyper & Noordel.

R. truncata

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 10 cm, inizialmente convesso poi disteso e più sottile al margine che risulta un po' irregolare o lobato; il colore varia dal nocciola rosato al carnicino-rossastro, un po' vischioso con l'umidità e dall'aspetto glassato se asciutto.

IMENOFORO a lamelle adnate, prima biancastre poi carnicino-ocraceo pallido.

GAMBO biancastro, cilindraceo e pieno, da biancastro a quasi concolore al cappello.

CARNE bianca e di consistenza soda e compatta; odore quasi farinaceo.

SPORE in massa ocra-rosato, di forma ellissoidale e finemente verrucose.

HABITAT specialmente nei boschi di conifere, dalla fine dell'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma scadente.

NOTE

potrebbe essere confuso con alcune specie del genere *Clitopilus*. Tuttavia, a livello microscopico, le sue spore sono finemente verrucose mentre quelle di *Clitopilus* costolato-rugulose.

Russula acrifolia Romagn.

131

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 15 cm, inizialmente convesso poi espanso ed, infine, depresso; cuticola viscida e brillante, separabile per un quarto del raggio; colore pallido che con la maturità diventa ocra-brunastro, arrossante al tocco e più pallido verso il margine.

IMENOFORO a lamelle di colore crema-avorio, adnate, ineguali, con varie lamellule di diversa lunghezza.

GAMBO biancastro, cilindraceo e un po' attenuato verso il basso, inizialmente pieno e compatto, con la maturità diventa farcito; arrossante al tocco e virante, in seguito, al brunastro-grigiastro.

CARNE alquanto spessa e compatta, ma fragile e cassante, assottigliata verso il margine del cappello; appena rosata all'aria ed infine lentamente grigia senza annerire; odore non molto evidente, quasi insignificante, e sapore molto pepato nelle lamelle e un po' meno altrove.

SPORE in massa biancastre, sub-ellissoidali, verrucose e parzialmente reticolate.

HABITAT specie ubiquitaria.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

potrebbe essere confusa con la *Russula densifolia* che presenta, invece, lamelle un po' più fitte e carne dall'odore lievemente fruttato e dal sapore dolce nel cappello ed appena acre nelle lamelle.

Russula amoena Quél.

132

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 5 cm; inizialmente convesso, poi espanso ed infine anche depresso, dal colore rosso vivace, carminio ametista o viola, a volte, con zone verde oliva; cuticola adnata poco separabile, asciutta, opaca e vellutata.

IMENOFORO lamelle fitte, bianche poi crema, annesse, forcate al gambo, prima lardacee poi fragili con il tagliente concolore o spesso colorato di rosso-violetto al margine del cappello.

GAMBO sodo, pieno e duro poi cavernoso-spugnoso, appuntito alla base, di colore variabile dal carminio al lilla.

CARNE bianca, inizialmente dura e compatta diventa poi più tenera; appena sotto la cuticola assume tonalità lilla-porpora; il sapore è dolce e l'odore è simile a quello di *Lactarius volemus*.

SPORE di colore crema in massa.

HABITAT cresce isolata o a gruppi di pochi esemplari sia nei boschi di latifoglie che di conifere.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma di nessun pregio.

NOTE

è una *Russula* molto facile da determinare sia per le sue piccole dimensioni ed il colore vivace del cappello, sia per il suo caratteristico odore.

Russula amoenicolor Romagn.

133

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 10 cm; compatto, poi fragile, inizialmente convesso poi pianeggiante e, successivamente, molto depresso. Il margine lobato si presenta leggermente striato a maturità e con cuticola asciutta e separabile per un terzo; il colore è bruno-violaceo con decolorazioni e sfumature di tonalità grigio-verdastre o beige-gialline.

IMENOFORO a lamelle fitte, subdecorrenti, bianche poi crema-ocracee, lardacee; a volte il tagliente, vicino al margine del cappello, risulta essere colorato di rosso-violetto.

GAMBO duro, sodo, pieno e poi cavernoso-spugnoso, attenuato alla base, asciutto; spesso di colore tutto bianco oppure sfumato di rosa-rosso o lilla, sempre più chiaro del cappello.

CARNE compatta ma cassante, con odore simile al *Lactarius volemus*.

SPORE di colore crema scuro in massa.

HABITAT nei boschi di latifoglie in genere, ma spesso anche sotto conifere.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma di nessun pregio culinario.

NOTE

è una specie molto comune in Campania.

134

Russula aurea Pers.

R. aurata
Colombina dorata

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 10 cm; inizialmente emisferico, poi convesso ed infine appianato ed - a volte - un po' depresso al centro; la cuticola ha aspetto grassoso-brillante, un po' vischioso con l'umidità ed è separabile per più di un terzo del raggio; il colore varia dall'arancio al rosso cinabro o al rosso fuoco, con eventuali zone giallastro-dorate più o meno estese.

IMENOFORO a lamelle sottili e fragili, alquanto fitte, e dal colore biancastro-crema che a maturità diventa giallastro; il tagliente è giallo.

GAMBO cilindraceo, biancastro con sfumature giallastre, inizialmente pieno e duro, poi cavernoso e farcito.

CARNE compatta ma cassante, bianca che diventa giallo-oro sotto la cuticola; odore debole e sapore dolce.

SPORE di colore ocra scuro in massa, ellissoidali-ovoidali, verrucose e parzialmente reticolate.

HABITAT specie ubiquitaria che cresce isolata o a gruppi di pochi esemplari.

COMMESTIBILITÀ ottima commestibile.

NOTE

è annoverata fra le migliori specie di *Russule* commestibili e di facile determinazione per la caratteristica colorazione ed il filo giallo delle lamelle. Alcuni autori sostengono che tale fungo, mangiato crudo ed in insalata, non abbia nulla da invidiare all'*Amanita caesarea* (ovolo buono); inoltre, alcune normative regionali hanno incluso la *R. aurea* nell'elenco dei funghi commercializzabili.

Russula chloroides (Krombh.) Bres.

135

Colombina bianca

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 15 cm; molto duro e compatto, convesso o ombelicato o addirittura depresso-imbutiforme, con il margine a lungo involuto. La cuticola è sottilissima, aderente e poco separabile o appena asportabile per un brevissimo tratto; il colore varia dal bianco puro all'avorio giallino.

IMENOFORO con lamelle molto fitte e strette, decorrenti al gambo, di colore bianco avorio con riflessi o sfumature che vanno dall'azzurro al verdognolo.

GAMBO corto sodo ed attenuato alla base, cilindrico, prima pieno poi farcito, bianco ma che si macchia di bruno se manipolato.

CARNE dura e compatta, gessosa, bianca e tendente al bruno dopo prolungata esposizione all'aria; odore alquanto fruttato, sapore dolce e mite ma acre nelle lamelle.

SPORE bianco crema in massa.

HABITAT sotto latifoglie a gruppi di numerosissimi esemplari, con crescita molto interrata.

COMMESTIBILITÀ commestibile discreto.

NOTE

è spesso scambiata per la *Russula delica*, la quale non ha riflessi azzurrognoli o verdastri nelle lamelle.

Russula cyanoxantha (Schaeff.) Fr.

136

R. langei

Colombina iridescente, Colombina maggiore

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 15 cm, da emisferico a spianato, carnoso e compatto, con cuticola asportabile fino a metà raggio; il colore varia dal rosso-violetto al lilla, dal porpora al grigio-brunastro o al grigio-ardesia e fino al bluastro, con diffuse tonalità grigio-verdastre.

IMENOFORO a lamelle più o meno fitte, adnate o un po' decorrenti, venoso-congiunte, a volte biforcate all'inserzione; di colore biancastro e fino al giallino, sono tipicamente lardacee ovvero sembrano untuose al tatto.

GAMBO cilindraceo, alto 8-10 cm, di colore bianco e, a volte, un po' sfumato di lilla o macchiato di bruno; inizialmente pieno poi cavernoso-farcito.

CARNE bianca, inizialmente molto compatta e consistente, poi spugnosa; sotto la cuticola risulta essere un po' lilacina-violetta; il sapore è gradevole e mite.

SPORE di colore bianco in massa, ellisodali-ovoidali e con verruche.

HABITAT ubiquitario e comune all'inizio della stagione estiva.

COMMESTIBILITÀ commestibile; alcune normative regionali hanno incluso la *R. cyanoxanta* nell'elenco dei funghi epigei spontanei commercializzabili.

NOTE

le lamelle lardacee e che non si frantumano alla pressione delle dita costituiscono un carattere peculiare di riconoscimento, nonostante l'ampia variabilità cromatica del cappello; potrebbe essere confusa con la *Russula langei* che presenta però lamelle più o meno elastiche e non lardacee.

Russula emetica (Schaeff.) Pers.

137

Colombina rossa, Colombina pepata, Peperino

CAPPELLO il diametro, generalmente, può raggiungere gli 8 cm; inizialmente globoso ed a forma di elmetto poi spianato ed infine un po' depresso, carnoso e compatto, viscosetto con l'umidità e con cuticola asportabile fino a metà raggio; il colore varia dal rosso vinoso al rosso sangue, con sfumature nerastre al disco.

IMENOFORO a lamelle fragili e sottili, non molto fitte, quasi libere, a volte forcate e con sporadiche lamellule.

GAMBO slanciato e più o meno cilindrico, un po' assottigliato all'apice e rugoso, di colore bianco un po' ingrigente.

CARNE bianca, inizialmente consistente poi presto fragile e molle; odore appena fruttato o del tutto impercettibile, sapore molto acre.

SPORE di colore biancastro in massa, ovoidali, echinulato-reticolate e con grosse verruche alto-coniche.

HABITAT specialmente sotto conifere, soprattutto pecci, ma anche in boschi misti.

COMMESTIBILITÀ **tossico**.

NOTE

la carne bianca ha sapore molto piccante. L'ingestione del fungo determina una sindrome di tipo gastrointestinale.

Russula fragilis (Pers.) Fr.

138

CAPPELLO il diametro, generalmente, può raggiungere i 7 cm; inizialmente convesso, poi espanso ed infine depresso, cuticola facilmente asportabile e con marezzature di colore rosa lilacino-violetto un po' più scure al disco.

IMENOFORO a lamelle fragili e biancastre che a volte mostrano il taglio eroso o denticolato-seghettato.

GAMBO slanciato, cilindrico o claviforme, inizialmente pieno e poi farcito.

CARNE inizialmente soda, diviene successivamente fragile, di colore bianco, ha sapore piccante-pepato in ogni sua parte ed odore fruttato che può ricordare quello delle caramelle o dell'acetato d'amile.

SPORE di colore biancastro in massa, obovoidi o subglobose, con verruche e reticolature.

HABITAT cresce isolata o in gruppi di pochi esemplari, ubiquitaria e frequente in autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

potrebbe essere confusa con la *Russula emetica* ma il diverso portamento, il filo delle lamelle seghettato (carattere incostante) ed il differente odore ne permettono la distinzione.

Russula maculata Quél.

139

CAPPELLO inizialmente emisferico, poi convesso ed infine piano e largamente depresso al centro; di colore rosa-arancione, maculato-guttulato di rosso-rugginoso, con il margine a maturità un po' scanalato, la cuticola poco separabile e solo al bordo, vischiosa e brillante con l'umidità, lucente con il tempo secco.

IMENOFORO a lamelle fragili, inizialmente di colore crema e poi ocraceo, che a maturità si macchiano spesso di ruggine.

GAMBO sodo e robusto, cilindrico ed un po' svasato all'apice, a volte ingrossato alla base, di colore bianco e spesso con sfumature rosate alla base.

CARNE bianca, consistente e soda, concolore al cappello sotto la cuticola; odore fruttato o, per alcuni, anche simile "a matita appena temperata", sapore dolce ma un po' acre nelle lamelle.

SPORE di colore giallastro in massa.

HABITAT cresce a gruppi di diversi esemplari in boschi di latifoglie (sotto carpini, faggi, noccioli, etc.) e, specialmente, nei querceti sempreverdi mediterranei.

COMMESTIBILITÀ non commestibile, di pessima qualità.

NOTE

è una delle russule più comuni dei querceti mediterranei, inconfondibile per l'odore fruttato ed il colore rosso-aranciato del pileo, con caratteristiche macchioline.

Russula parazurea Jul. Schäff.

140

CAPPELLO il diametro, generalmente, può raggiungere gli 8 cm; inizialmente convesso poi appianato ed a volte quasi imbutiforme, grigiastro, bluastro, verde oliva-bluastro o verde smorto, più scuro verso il centro con cuticola separabile per breve tratto, vellutata, cosparsa da una abbondante pruina bianco-argentea, margine sottile ed appena scanalato in vecchiaia.

IMENOFORO a lamelle annesse più o meno fitte e con qualche biforcazione, fragili; inizialmente bianche, poi crema-giallastre ed intercalate da qualche lamellula.

GAMBO bianco, inizialmente compatto e poi farcito, rugoso, macchiato alla base specialmente in vecchiaia di giallo-brunastro.

CARNE bianca ma sotto la cuticola assume tonalità viola-lilacinee; odore insignificante, sapore dolce e mite che diventa un po' piccante nelle lamelle giovani.

SPORE di colore crema pallido in massa, sub-ovoidali e verrucose.

HABITAT nei boschi misti, specie sotto latifoglie, ed in zone umide e ombrose, in numerosi esemplari, dall'estate all'autunno inoltrato.

COMMESTIBILITÀ commestibile discreto; preferibilmente, per scopi culinari, viene utilizzata nel "misto funghi" insieme ad altre specie commestibili di *Russula*.

NOTE

poco comune, lo si ritrova quasi sempre in zone molto umide ed ombrose; la sua presenza è costante nei luoghi con vegetazione prevalente di edera e felci.

Russula pectinata Fr.

141

CAPPELLO inizialmente globoso, poi piano e depresso al centro, può raggiungere il diametro di 10 cm; di colore ocraceo-grigio-brunastro, più chiaro al margine che risulta essere molto striato o scanalato-solcato (pectinato); la cuticola è separabile fino ad un terzo del raggio ed è un po' viscida e quasi lucida.

IMENOFORO a lamelle crema biancastre che poi diventano di colore quasi crema-ocraceo in vecchiaia ed, a volte, con macchie bruno-ruggine.

GAMBO cilindraceo e fragile, un po' attenuato alla base; di colore bianco e, a maturità, un po' sfumato di bruno-grigiastro e con macchie ocracee alla base.

CARNE inizialmente consistente poi fragile, bianca e un po' giallastra, di odore sgradevole e nauseante su fondo fruttato o di pesce quasi come quello di *Russula foetens* il sapore è acre.

SPORE di colore crema pallido in massa.

HABITAT cresce prevalentemente nei boschi di latifoglie.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

può essere confusa con la *Russula sororia* da cui se ne distingue per l'odore.

142

Russula pectinatoides Peck

R. praetervisa

CAPPELLO il diametro, generalmente, può raggiungere gli 8 cm; poco carnoso, convesso e poi piano depresso, margine sottile e fortemente striato-scanalato; la cuticola è separabile per breve tratto, vischiosa, ocracea e spesso con macchie più scure.

IMENOFORO a lamelle bianche, larghe, fragili, annesse al gambo o adnate, a volte un po' decorrenti, con qualche macchia rossastra in vecchiaia.

GAMBO fragile, cilindrico, spesso ingrossato alla base, inizialmente pieno poi cavernoso e spugnoso, bianco, rugoso, con evidenti macchie rosso arancione alla base, specie dopo sfregamento.

CARNE bianca, molto fragile e cassante, presenta odore sgradevole fruttato-nauseante (per alcuni simile a quello di pesce) e sapore variabile, alquanto mite o amarognolo.

SPORE di colore crema scuro in massa, obovoidali, con creste e verruche.

HABITAT cresce isolata o in piccoli gruppi, specie nei boschi misti.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

è una specie non ricercata ma facilmente riconoscibile per l'odore fruttato-nauseante, il sapore mite ed il colore rossastro della base del gambo.

Russula torulosa Bres.

143

CAPPELLO il diametro, generalmente, può raggiungere i 9 cm; sodo e carnoso, prima globoso e poi appianato-depresso, finemente corrugato, margine sottile, liscio e intero; cuticola brillante e separabile per un centimetro, di colore viola, porpora, porpora-rossastro e più scura al disco.

IMENOFORO a lamelle molto fitte, adnate o subdecorrenti, forcate e anastomosate, con lamellule sottili, inizialmente bianche poi crema giallastre; a volte, con il tempo umido, le lamelle presentano goccioline acquose.

GAMBO duro, robusto, carnoso, cilindraceo, ruguloso, sfumato di rosa-violaceo o rosa-porporino; inizialmente pieno e poi midolloso.

CARNE biancastra, un po' violacea sotto la cuticola, consistente e soda, presenta odore fruttato (simile a mela o pera) e sapore molto acre.

SPORE di colore crema in massa, largamente obovoidali, verrucose e reticolate.

HABITAT specie molto comune che si ritrova, prevalentemente, sotto pini, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

può essere confusa dai raccoglitori inesperti con la *Russula amoena* e la *Russula cyanoxantha*.

Russula vesca Fr.

144

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 10 cm, da emisferico a spianato ed alla fine con una depressione centrale, carnoso e compatto; la cuticola - che negli esemplari maturi si presenta un po' ritratta verso l'orlo, così da mettere a nudo una piccola porzione di lamelle sottostanti - è asportabile per circa due quinti del raggio; il colore varia dal rosa-lilacino al bruno-vinoso, con alcune aree un po' più pallide; il margine è scanalato.

IMENOFORO a lamelle fitte, poco arrotondate al gambo o brevemente decorrenti, con anastomosi e biforcazioni; il colore delle lamelle è, inizialmente, biancastro poi ocraceo ed, alla maturità, con piccole macchie rugginose.

GAMBO cilindraceo e più corto del diametro pileico, corrugato e biancastro con sfumature di rosa-grigiastro e con macule rugginose alla base; inizialmente pieno e poi farcito con l'età.

CARNE inizialmente soda e compatta, poi tenera e friabile, di colore biancastro che a maturità tende a macchiarsi di giallo-brunastro, specie nel gambo o se corrosa; odore debole ma gradevole e sapore dolce.

SPORE di colore bianco in massa, subglobose e con verruche sparse.

HABITAT molto comune nei boschi di latifoglie e conifere, dalla primavera all'autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile eccellente.

NOTE

è considerata una delle migliori russule dal punto di vista culinario; alcune normative regionali hanno incluso la *Russula vesca* nell'elenco dei funghi epigei spontanei commercializzabili. Con il reagente solfato di ferro ($FeSO_4$) la carne si macchia di rosso-arancio.

Russula vinosobrunnea (Bres.) Romagn.

145

CAPPELLO il diametro, generalmente, può raggiungere i 12 cm; inizialmente emisferico poi spianato ed a volte un po' depresso al centro, carnoso, duro e compatto, con margine scanalato e cuticola asportabile solo all'estremo del bordo pileare; il colore varia dal rosso porpora al porpora-nero con possibili sfumature crema-olivastre al disco.

IMENOFORO a lamelle inizialmente fitte e poi un po' più spaziate, forcato-anastomosate in vari punti, di colore prima crema e poi ocraceo.

GAMBO cilindrico ed ingrossato alla base, quasi claviforme, sodo e compatto, prima pieno e poi midolloso-spugnoso; di colore bianco può presentare tonalità rosa-rossastre e con qualche macchia gialla in maturità.

CARNE soda e consistente, poi cassante, bianca, rossastra sotto la cuticola; odore fruttato e sapore dolce.

SPORE di colore giallastro in massa, ovoidali, echinulate-crestate.

HABITAT specialmente nei boschi di faggio; la specie cresce isolata o in gruppi di pochi esemplari.

COMMESTIBILITÀ commestibile dopo cottura.

NOTE

Bresadola considerava questa specie come una forma di *Russula alutacea* con colori molto più carichi.

146

Sarcodon glaucopus Maas-Geest. & Nannf.

S. amarescens
Steccherino amaro

CAPPELLO fino a 12 cm, irregolarmente piano convesso, depresso al centro, margine da sinuoso a lobato, superficie da beige a bruno nocciola o bruno rossastro scuro, dissociata a partire dal centro in squame concolori.

IMENOFORO ad aculei leggermente decorrenti, di colore bruno chiaro e tendente a scurirsi con l'età.

GAMBO cilindrico, talvolta eccentrico, diritto o incurvato, di colore rosa brunastro chiaro, grigio verdastro alla base.

CARNE biancastra con sfumature rosa, grigio verdastra alla base del gambo, odore fruttato, sapore amaro.

SPORE subglobose, fortemente tubercolate.

HABITAT in boschi di conifere sotto *Picea* e *Pinus,* su lettiera di aghi e con sottobosco di mirtilli, singolo o in gruppi, dall'estate all'autunno, piuttosto raro.

COMMESTIBILITÀ non commestibile, amaro.

NOTE

è facilmente riconoscibile per l'imenoforo aculeato, il colore grigio-verdenerastro della base del gambo e per quello della carne.

Sarcosphaera crassa (Santi ex Steud.) Pouzar

S. coronaria, S. eximia

147

SPOROFORO ascoma a forma di coppa (apotecio), subsferico e sessile che può raggiungere i 15 cm di diametro; inizialmente risulta essere semi-ipogeo e globoso ma, successivamente, si apre sul terreno assumendo la forma di una coppa con bordi (lacinie) quasi triangolari. La superficie esterna della coppa è liscia, bianco-grigiastra e con tonalità ocracee a maturità.

IMENOFORO liscio che tappezza l'interno della coppa, inizialmente di colore biancastro poi rosa-lilacino, fino ad assumere tonalità più cariche tendenti al marrone-violaceo.

CARNE fragilissima, cassante, biancastra, spessa 4-5 mm e di odore inesistente.

SPORE contenute in aschi cilindrici, di forma ellissoidale e con guttule.

HABITAT specie ubiquitaria che si ritrova spesso in gruppi, specialmente, in primavera.

COMMESTIBILITÀ **tossicità sospetta**, se ne sconsiglia il consumo.

NOTE

gli aschi sono amiloidi come le specie del genere *Peziza*.

Schizophyllum commune Fr.

S. alneum

148

CAPPELLO reniforme o a forma di petalo o di conchiglia, con superficie peloso-irsuta, villosa, feltrata, di colore bianco-grigiastro e con tonalità rosa; orlo ondulato e più o meno involuto.

IMENOFORO a lamelle, di colore rosa-carnicino o tendente al lilla, che si dispongono in fasci radiali, alquanto spaziati fra di loro, presentandosi "bifide" al filo ovvero divise per tutta la loro lunghezza da un piccola fessura longitudinale simile ad un solco.

GAMBO spesso assente; quando presente è rudimentale, laterale e generato dalla confluenza delle lamelle alla base del fungo.

CARNE tenace, fibrosa e di colore ocra pallido; sapore e odore non distintivi.

SPORE di colore rosa in massa, cilindracee e assottigliate all'apicolo.

HABITAT specie comunissima che si ritrova in qualsiasi stagione su legno marcescente.

COMMESTIBILITÀ senza valore.

NOTE

è un fungo facilmente riconoscibile per l'aspetto delle sue lamelle.

Strobilurus tenacellus (Pers.) Singer

Collybia tenacella

149

CAPPELLO inizialmente convesso diviene poi spianato e con diametro di 2 cm; bruno-ocraceo o grigio-fulvastro, un po' più chiaro al disco e con margine leggermente striato.

IMENOFORO a lamelle bianco-grigiastre o biancastre, fitte e con lamellule.

GAMBO slanciato e cilindrico, alquanto elastico e radicante su strobili di pini, può raggiungere 7-8 cm di altezza; di colore bruno-ocraceo e biancastro verso l'alto.

CARNE fragile e biancastra; odore debole e fungino, sapore inizialmente gradevole, poi a maturità un po' amaro.

SPORE bianche in massa e se osservate al microscopio si presentano ellisoidali.

HABITAT cresce in primavera su strobili infossati di varie specie di pini.

COMMESTIBILITÀ commestibile se il sapore è dolce.

NOTE

è una specie molto comune nelle pinete.

150

Suillus bellini (Inzenga) Kuntze

Boletus bellinii, B. boudieri
Pinarello di Bellini

CAPPELLO il diametro, generalmente, può raggiungere i 14 cm; inizialmente emisferico convesso, poi espanso con il margine quasi sempre involuto specie nei giovani esemplari; la cuticola, di colore variabile dal biancastro al nocciola bruno rossastro, si presenta viscida e totalmente asportabile.

IMENOFORO a tubuli mediamente corti, poco separabili, un po' decorrenti, bianco giallastri poi verdastri; i pori si presentano piccoli ed angolosi, nei giovani esemplari secernono piccole goccioline.

GAMBO cilindrico, corto e tozzo, attenuato verso il basso ed a volte un po' eccentrico, ricoperto da fine granulazione bruno ocracea su fondo bianco-giallino.

CARNE soda e consistente, bianca e un po' giallina subito sopra i tubuli mentre sotto la cuticola appare rosso-vinosa. Odore fruttato, sapore dolce.

SPORE ocracee in massa, dalla forma ellissoidale e apiculata.

HABITAT specie associata ai pini a due aghi sotto i quali si ritrova in gruppi di numerosi esemplari.

COMMESTIBILITÀ commestibile discreto, ma **si consiglia di togliere la cuticola**. In alcuni individui particolarmente sensibili, si sono manifestati effetti gastroenterici lassativi.

NOTE
i colori variano in funzione dello sviluppo del fungo.

Suillus bovinus (L.) Roussel

Boletus bovinus, Ixocomus bovinus
Boleto bovino

151

CAPPELLO il diametro, generalmente, può raggiungere i 12 cm; inizialmente emisferico-convesso poi spianato, con margine prima involuto ma che si distende a maturità; di consistenza gommoso-elastica, presenta una cuticola vischiosa con l'umidità e liscia-lucente con il tempo secco; colore variabile dal rosa-arancio al giallo ocra-brunastro o al fulvo-marrone.

IMENOFORO a tubuli corti (al massimo 1 cm), da adnati a decorrenti sul gambo, prima gialli e poi di colore giallo-verde-brunastro, difficilmente separabili dalla carne del cappello; i pori inizialmente sono piccoli, rotondi e gialli, ma nell'adulto diventano larghi ed angolosi e verde-bruno-olivastri.

GAMBO cilindraceo ed attenuato alla base, più o meno concolore al cappello e più chiaro all'apice; alla base presenta spesso residui miceliari e filamenti di colore rosaceo.

CARNE elastica e un po' gommosa, poi molle, bianco-giallognola ed immutabile al taglio; sapore un po' dolciastro.

SPORE di colore bruno-olivastro in massa e di forma ellissoidale.

HABITAT cresce, specialmente, sotto i pini a due aghi, ed in gruppi costituiti da numerosi esemplari.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma piuttosto scadente. Sconsigliabile in quanto molle e tendente al violaceo con la cottura.

NOTE

è una specie molto comune e, spesso, condivide il proprio habitat con il *Gomphidius roseus* dal cappello di colore rossastro.

Suillus granulatus (L.) Roussel

152

Boletus granulatus
Pinarolo

CAPPELLO il diametro, generalmente, può raggiungere i 12 cm; inizialmente emisferico-convesso poi spianato, con margine prima involuto ma che si distende a maturità; cuticola vischiosa con tempo umido, liscia e lucente con tempo secco, totalmente separabile dalla carne del cappello; colore variabile dal bruno rossastro al giallo-arancio o all'ocra-brunastro.

IMENOFORO a tubuli corti, adnati, di colore giallo e che - con la maturità - diventano giallo-olivastri; pori prima piccoli e rotondi poi angolosi; negli sporofori giovani i tubuli secernono piccole goccioline lattiginose che si ritrovano sui pori.

GAMBO cilindrico, di colore bianco-giallino, ricoperto - specie alla sommità - da una fine granulazione giallo-pallido e con zone più scure, quasi brunastre, alla base.

CARNE prima soda e poi, a maturità, più molle ed acquosa; di colore biancastro o bianco-giallognolo ed immutabile al taglio; odore un po' fruttato e sapore dolciastro.

SPORE bruno-ocracee in massa ed ellissoidali.

HABITAT cresce, specialmente, sotto i pini a due aghi.

COMMESTIBILITÀ buono commestibile, **si consiglia di eliminare la cuticola**. Sono stati segnalati alcuni effetti gastroenterici lassativi in individui particolarmente sensibili.

NOTE

è la specie di *Suillus* più conosciuta; commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed in confezione di "funghi secchi", essendo inserita (come *Boletus granulatus*) nell'elenco riportato dall'art. 5 e dagli Allegati I e II del DPR 376/95.

Suillus luteus (L.) Roussel

Boletus luteus
Pinarello, Bavoso

153

CAPPELLO il diametro, generalmente, può raggiungere i 15 cm, prima emisferico, poi convesso ed infine espanso, cuticola molto vischiosa e completamente asportabile anche nei giovani esemplari, di colore bruno-giallastro o bruno-cioccolato.

IMENOFORO a tubuli lunghi 10-12 mm, adnati o appena decorrenti, di colore giallo o giallo-brunastro; pori piccoli, rotondi e poi angolosi, concolori ai tubuli.

GAMBO spesso tozzo, cilindrico, pieno e sodo, da biancastro a giallo pallido, un po' più scuro alla base, con **anello** ampio e membranaceo, di colore biancastro.

CARNE tenera, biancastra o giallina spesso imbibita di acqua per la pioggia, immutabile; odore lieve e sapore dolce.

SPORE di colore bruno-olivastro in massa ed ellissoidali.

HABITAT cresce generalmente in gruppi e sotto conifere, dalla primavera all'autunno.

COMMESTIBILITÀ buono commestibile ma **si consiglia di eliminare la cuticola**.

NOTE

è una specie inconfondibile per il colore e la presenza dell'anello membranaceo; commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed in confezione di "funghi secchi", essendo inserita (come *Boletus luteus*) nell'elenco riportato dall'art. 5 e dagli Allegati I e II del DPR 376/95.

154

Trametes versicolor (L.) Lloyd

Coriolus versicolor

SPOROFORO formato da cappelli sovrapposti, annuali, sottili e sessili.

CAPPELLO spatuliforme, flabelliforme o subreniforme, con superficie ondulata, sinuosa, vellutata e zonata concentricamente mediante sfumature cromatiche che variano dal verde-bluastro all'ocra-brunastro, dal fulvo al nerastro; l'orlo si presenta di colore più chiaro ed irregolarmente ondulato.

IMENOFORO a tubuli e pori; i tubuli disposti in un unico strato, non superano i 2-3 mm di lunghezza; i pori sono piccoli e tondo-angolosi, da bianchi a ocracei.

CARNE biancastra, coriacea e tenace.

SPORE biancastre in massa.

HABITAT cresce su legno marcescente, a gruppi di esemplari sovrapposti, durante l'intero anno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

questo fungo potrebbe essere confuso con *Trametes hirsuta*, avente superficie pileica zonata di bianco-ocraceo e a tratti irsuta, e *Trametes pubescens* completamente bianco-crema vellutata.

Tricholoma acerbum (Bull.) Quél.

155

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 12 cm; emisferico globoso, poi convesso-guancialiforme, con orlo molto involuto e costolato, cuticola vellutata, vischiosa con l'umidità e separabile totalmente; il colore varia dal bianco giallastro al beige giallo paglierino, fino al crema brunastro negli esemplari maturi.

IMENOFORO a lamelle fitte, regolari ed uncinate al gambo, con presenza di numerose lamellule; di colore bianco-giallastro, le lamelle risultano - a volte - ornamentate da puntini rugginosi.

GAMBO sodo, cilindrico, fibroso, asciutto, macchiato di bruno negli esemplari maturi e punteggiato di giallo all'apice, concolore al cappello.

CARNE biancastra, soda e compatta, immutabile al taglio; dal sapore mite e con odore gradevole di frutta.

SPORE bianche in massa ed ellissoidali-ovoidali.

HABITAT cresce in gruppi di numerosi esemplari in boschi di latifoglie e su suolo calcareo, dall'estate al tardo autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

è una specie che si ritrova sempre più difficilmente a causa dell'attuale cambiamento climatico.

Tricholoma aurantium (Schaeff.) Ricken

156

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 10 cm, inizialmente convesso, poi nella maturità disteso e con un ampio umbone ottuso; la cuticola, di colore variabile dall'arancio vivo all'arancio-brunastro, si presenta vischiosa con il tempo umido.

IMENOFORO a lamelle bianche con il filo talvolta eroso, maculato di ruggine o bruno-rossastro; nell'esemplare giovane le lamelle possono secernere goccioline ambrate.

GAMBO cilindraceo ed attenuato alla base; aranciato e decorato da una superficie dissociato-squamulosa, concolore al cappello, che si protende apicalmente in una netta zona di colore bianco.

CARNE molto soda, carnosa, biancastra e sotto la cuticola di colore rosa-aranciato; con particolare odore di farina o di cocomero e sapore dal retrogusto amaro.

SPORE bianche in massa e sub-ellissoidali.

HABITAT cresce gregario e in gruppi di vari esemplari nei boschi di conifere, specialmente pini, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE
è un bellissimo fungo per le sue caratteristiche morfo-cromatiche.

Tricholoma bresadolanum Clémençon

157

Tricoloma bresadolano

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 10 cm; prima convesso, poi irregolarmente disteso e subumbonato, di colore grigio-fuligginoso-argenteo lucente, presenta una cuticola fibrillosa in senso radiale e con squamette nerastre disposte concentricamente; margine quasi sempre irregolare.

IMENOFORO a lamelle grigio-biancastre, adnate, spaziate e con lamellule; filo punteggiato di grigio scuro-nerastro e irregolare.

GAMBO cilindraceo ed a volte attenuato alla base, di colore grigiastro chiaro e ornato di scaglie o squamette grigio scure.

CARNE fibrosa, biancastra e dal sapore amaro che poi diventa piccante.

SPORE biancastre in massa e dalla forma ovata o subellissoidale.

HABITAT in gruppi, nei boschi di latifoglie, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ **tossico**, non commestibile.

NOTE

è un bellissimo fungo per le sue caratteristiche morfo-cromatiche.

Tricholoma columbetta (Fr.) P. Kumm.

158

Colombetta, Agarico vellutato

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 12 cm; prima campanulato-convesso, poi convesso ed infine appianato e con umbone più o meno evidente, di colore bianco e sfumature crema al disco lucente e con aspetto sericeo-satinato; margine spesso sinuoso-lobato.

IMENOFORO a lamelle bianche smarginato-uncinate con filo seghettato concolore e presenza di lamellule di varia lunghezza.

GAMBO cilindraceo, raggiunge anche gli 8-10 cm di altezza, bianco e con sfumature blu-verdastre alle base.

CARNE bianca e con odore di farina; sapore mite.

SPORE bianche in massa e dalla forma ovata o a goccia.

HABITAT in gruppi, nei boschi di latifoglie, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile e commercializzabile sia allo stato fresco che come fungo conservato. La specie è inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95.

NOTE

è facilmente confondibile con funghi tossici simili quali alcune specie bianche di *Clitocybe* - che presentano taglia minore, carne elastica e meno spessa, lamelle più o meno decorrenti - e di *Amanita* che portano sempre una volva alla base del gambo. Inoltre, può anche essere confuso con il *Tricholoma album*.

Tricholoma equestre (L.) P. Kumm.

T. auratum, T. flavovirens
Agarico dei cavalieri

159

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 13 cm; emisferico, campanulato, poi appianato e con leggero umbone ottuso, carnoso e con margine sottile, involuto che poi diventa disteso e anche lobato, dal colore giallo cromo o giallo dorato si presenta leggermente vischioso e brillante con l'umidità ed, a volte, con piccolissime fibrille al centro di colore bruno-rossastro.

IMENOFORO a lamelle fitte, da libere a smarginate sul gambo, con numerose lamellule, di colore giallo citrino - giallo oro e con filo concolore non seghettato.

GAMBO subcilindraceo e con base un po' clavata oppure tozzo e panciuto, sodo, concolore al cappello e un po' brunastro alla base.

CARNE soda, bianco-giallastra, fibrosa nel gambo, con odore farinoso molto gradevole, sapore mite.

SPORE bianche in massa e dalla forma largamente ellissoidale.

HABITAT nei boschi di latifoglie e di conifere.

COMMESTIBILITÀ **sospetto**; in Italia, a scopo preventivo, la specie è stata esclusa dall'elenco dei funghi commercializzabili.

NOTE

questa specie, fino a pochi anni fa, veniva considerata commestibile e commercializzabile. Tuttavia, recentemente, in Francia si sono registrati **vari casi di intossicazioni** associate a particolari patologie (rabdomiolisi) ed attribuibili alla assunzione di tale fungo.

Tricholoma focale (Fr.) Ricken

160

T. robustum
Tricoloma focale

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 10 cm; emisferico e poi appianato, con margine involuto che a maturità si distende, si presenta di colore rosso fulvo, brunastro-arancio, con evidenti fiammature piú accentuate radialmente; la cuticola, vischiosa con l'umidità o asciutta con il tempo secco, si presenta feltrata e fibrillosa.

IMENOFORO a lamelle fitte, bianche che con la maturità assumono sfumature brunastre, smarginato-uncinate con tagliente intero.

GAMBO attenuato verso la base, munito di **anello** a forma di armilla ascendente ovvero di una calza inguainamte con superficie squamulosa-feltrata, concolore al cappello; al di sopra dell'anello il gambo si presenta liscio e di colore bianco crema.

CARNE biancastra e tendente ad imbrunire, soda e fibrosa, con odore farinoso o di cocomero e sapore un po' amarognolo.

SPORE bianche in massa e dalla forma ovoidale o ellissoidale-ovoidale.

HABITAT nei boschi di conifere, in autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile ma scadente.

NOTE
è un fungo molto bello e molto consistente.

Tricholoma imbricatum (Fr.) P. Kumm.

161

Agarico imbricato

CAPPELLO il diametro può raggiungere le dimensioni di 12 cm, prima emisferico-campanulato e con margine involuto, poi espanso e con leggero umbone centrale; superficie finemente fibrillosa-squamulosa, opaca ed asciutta; il colore varia dal bruno scuro, simile al castagno, al bruno chiaro o anche, a volte, al bruno-rossastro.

IMENOFORO a lamelle smarginate, di colore bianco-crema che diventano a maturità beige-carnicine e macchiate di bruno-rugginoso.

GAMBO di altezza compresa tra i 4 e i 12 cm, si presenta inizialmente sodo e poi midolloso e di consistenza cedevole, cilindraceo ma a volte anche obeso.

CARNE bianca, soda, un po' brunastra sotto la cuticola; odore quasi di farina e sapore amarognolo.

SPORE bianche in massa.

HABITAT è un fungo tipico dei boschi di aghifoglie, prevalentemente associato a *Pinus*, sia nelle pinete litoranee che nell'entroterra.

COMMESTIBILITÀ per tale fungo molti testi di micologia segnalano la "non commestibilità" a causa del suo **sapore amaro** ed, infatti, in Italia - ad eccezione di alcune zone dell'Abruzzo e del Centro - viene comunemente poco raccolto e consumato.

NOTE

il termine *"imbricatum"*, embricato, significa "squamettato in modo regolare" in quanto la superficie presenta piccole fibrille e squamettature più scure.
È difficile comprendere perchè questa specie sia stata inserita tra quelle commercializzabili riportate nel DPR 376/95.

Tricholoma portentosum (Fr.) Quél.

162

Agarico portentoso, Cicalotto

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 12 cm; inizialmente convesso, campanulato e con umbone ottuso, poi appianato. La cuticola vischiosa, con tempo umido e separabile, presenta fibrillature innate disposte radialmente; il colore varia dal grigio-olivastro al grigio-ardesia e al nerastro fuligginoso con sfumature violacee; il margine è sinuoso o lobato ed, a maturità, presenta delle incisioni radiali.

IMENOFORO a lamelle poco fitte piú o meno smarginate, bianco sporco con sfumature gialline; filo irregolare ed a volte seghettato.

GAMBO cilindraceo, robusto e a volte un po' affusolato verso il basso, biancastro e con sfumature gialle specialmente verso l'alto, può raggiungere gli 8-12 cm di altezza.

CARNE soda e consistente, da bianca a gialliastra; odore farinoso, sapore dolce.

SPORE bianche in massa e se osservate al microscopio dalla forma ellissoidale.

HABITAT cresce in autunno nei boschi di conifere, specialmente nelle pinete, e di latifoglie.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

si tratta di una specie commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95.

Il *Tricholoma portentosum* potrebbe confondersi con il *Tricholoma josserandii* che presenta cappello asciutto e feltrato ed, alla frattura, intenso odore di cimice.

Tricholoma pseudoalbum Bon

T. album, T. stiparophyllum

163

CAPPELLO il diametro può raggiungere i 12 cm; carnoso, emisferico convesso ed infine piano, con margine inizialmente involuto che diventa a maturità lobato-costolato e cuticola asciutta o sericea, bianca, poi ocracea e con macchie bruno ruggine.

IMENOFORO a lamelle bianche non molto fitte, alte e sinuose, con lamellule.

GAMBO cilindraceo, compatto e pieno, a volte anche panciuto o attenuato alla base, bianco, con macchie bruno ruggine, asciutto e furforaceo.

CARNE consistente, bianca e immutabile, con odore non sgradevole e sapore amaro.

SPORE bianche in massa.

HABITAT in autunno e nei boschi di latifoglie.

COMMESTIBILITÀ non commestibile.

NOTE

potrebbe confondersi con altri *Tricholoma* biancastri; ad esempio, il *T. inamoenum* - che presenta lamelle spesse e spaziate ed odore sgradevole solfureo - ed il *T. lascivum,* dalle sfumature ocracee e lamelle un po' decorrenti.

164

Tricholoma scalpturatum (Fr.) Quél.

T. argyraceum, T. inocybeoides

CAPPELLO inizialmente convesso, poi campanulato ed, infine, appianato, a volte quasi depresso specialmente negli esemplari molto maturi; cuticola fibrilloso-lanosa e con squamule concentriche disposte radialmente e di colore beige-grigio che diventa più scuro al disco; margine inizialmente involuto e poi disteso ed, a maturità, con incisioni o fessure.

IMENOFORO lamelle biancastre tendenti al giallo con l'invecchiamento, spaziate e con lamellule molto fragili, con filo ondulato-crenulato, uncinate.

GAMBO cilindrico, fragile, sericeo, spesso attenuato alla base, concolore al cappello o più chiaro e biancastro; a volte presenta un evidente velo cortiniforme di colore bianco o grigiastro, che scompare negli esemplari adulti.

CARNE prima bianca, poi giallastra e comunque gialla allo sfregamento; odore e sapore mite e farinoso.

SPORE bianche in massa.

HABITAT cresce in gruppo nei boschi di conifere e di latifoglie a partire dall'estate.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

è una specie affine al *Tricholoma terreum* con il quale potrebbe essere confuso specie durante le prime fasi dello sviluppo, tuttavia il carattere non ingiallente della carne e l'assenza di odore farinoso ne consentono il facile differenziamento.

Tricholoma sejunctum (Sowerby) Quél.

165

CAPPELLO inizialmente conico-campanulato diventa poi appianato e presenta anche, a volte, un largo umbone; il diametro può raggiungere i 12 cm, la cuticola, di colore giallo-verdastro o verde-olivastro con tonalità brune, è percorsa da evidenti fibrille radiali ed appare vischiosa con il tempo umido mentre, in ambiente secco, risulta lucente e sericea; il margine è liscio, ondulato e lobato ed a volte fessurato.

IMENOFORO a lamelle bianco-crema un po' ingiallenti sul filo e verso il margine del cappello, smarginate-uncinate al gambo.

GAMBO cilindraceo o irregolare, alto 6-10 cm, pieno, bianco con sfumature gialline nella parte superiore.

CARNE bianca ma sfumata di giallo-verdastro sotto la cuticola; odore farinaceo, specialmente se si strofina o si seziona lo sporoforo, sapore amarognolo.

SPORE bianche in massa e se osservate al microscopio con morfologia ovoidale-ellissoidale.

HABITAT cresce in gruppi, in boschi di latifoglie ma anche di conifere, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ **sospetto** e non commestibile, provoca una sindrome gastroenterica di breve incubazione, con periodo di latenza variabile dai 15 minuti alle 4 ore.

NOTE

può essere confuso con la mortale *Amanita phalloides*, specialmente da giovane, ma quest'ultima - oltre ad essere un fungo eterogeneo ovvero con facile separabilità dello stipite dal pileo - presenta una volva ed un gambo con anello.

Tricholoma squarrulosum Bres.

166

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 8 cm; inizialmente campanulato-convesso, poi convesso-umbonato ed infine disteso-umbonato con cuticola squamosa ovvero con evidenti squamette di colore grigio-nerastro su fondo chiaro; le squame sono più appressate al disco che appare quasi nerastro.

IMENOFORO a lamelle abbastanza fitte che inizialmente sono bianche ma poi assumono sfumature grigiastre con filo punteggiato di nero, smarginate-adnate al gambo.

GAMBO cilindraceo ed attenuato verso l'alto può raggiungere l'altezza del diametro pileico; inizialmente pieno e poi midolloso è ricoperto da squamule e fibrille nerastre.

CARNE da bianca a grigiastra con odore misto di farina e pepe nero.

SPORE bianche in massa e con morfologia ovoidale-ellissoidale.

HABITAT cresce gregario, a piccoli gruppi, nei boschi misti con prevalenza di querce, faggi e pini silvestri, nei querceti delle regioni calde e nella macchia mediterranea.

COMMESTIBILITÀ commestibile e buono.

NOTE

è uno dei "tricolomi" più tardivi in quanto la sua crescita avviene nel tardo autunno. Lo si distingue dalle altre specie di *Tricholoma* del gruppo delle "morette" o del *Tricholoma terreum*, in quanto il gambo risulta essere fibrilloso-squamuloso.

Tricholoma sulphureum (Bull.) P. Kumm.

167

Agarico zolfino

CAPPELLO largo fino 10 cm, si presenta inizialmente semigloboso, poi appianato e talvolta umbonato; il margine involuto nel giovane poi si distende e può diventare ondulato ed anche inciso con l'età; cuticola sericea, asciutta, giallo zolfo, giallo-oro o bronzea con sfumature porporine.

IMENOFORO a lamelle rade e spesse, smarginate e decorrenti con dentino, gialle come il cappello.

GAMBO inizialmente pieno e sodo, poi fistuloso e cedevole, concolore al cappello, si presenta un po' ingrossato alla base dove si possono riscontrare fibrille brunastre o rassastre.

CARNE di colore giallo vivo uniforme, più fibrosa nel gambo e meno nel cappello; odore penetrante - specialmente nelle lamelle - di gas illuminante e sapore sgradevole.

SPORE bianche in massa e se osservate al microscopio subamigdaliformi.

HABITAT in boschi di latifoglie e conifere, dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ **tossico**, provoca una sindrome gastroenterica.

NOTE

il colore giallo ed il portamento del fungo potrebbero ingenerare una certa confusione con altri *Tricholoma* quali, ad esempio, il *Tricholoma equestre* (specie considerata non commestibile e sospetta, per i noti episodi di rabdomiolisi riscontrati in Francia). Tuttavia, le lamelle spaziate e l'odore estremamente sgradevole ne rendono facile il riconoscimento.

Tricholoma terreum (Schaeff.) P. Kumm.

168

Moretta

CAPPELLO inizialmente campanulato-conico poi pianeggiante ed umbonato, margine a lungo involuto e poi disteso ed ondulato; cuticola opaca, asciutta, quasi tomentoso-feltrata e grigiastra, con fitte fibrille radiali grigio-fumo-brunastre o nerastre.

IMENOFORO a lamelle smarginate-adnate al gambo, inizialmente bianche poi grigiastre che con l'età possono presentare filo crenulato.

GAMBO cilindrico, prima pieno e poi fistuloso-cavo a maturità, bianco o biancastro e con fibrille grigio chiaro.

CARNE bianca, grigiastra sotto la cuticola; sapore erbaceo, odore indistinto.

SPORE bianche in massa ed al microscopio ialine, ellissoidali-subglobose.

HABITAT cresce in gruppi di numerosi esemplari prediligendo i boschi di conifere, ma lo si ritrova anche sotto latifoglie; dall'estate all'autunno.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

indicata con il nome di "moretta" è una specie commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed inserita nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95. È possibile individuare un gruppo di funghi molto simili al *Tricholoma terreum* - definito "gruppo delle morette" - che riunisce oltre al *terreum*, il *T. scalpturatum*, il *T. orirubens* e il *T. atrosquamosum*.

Volvariella gloiocephala (DC.) Boekhout & Enderle

V. speciosa, Volvaria gloiocephala

169

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 12 cm; il fungo inizialmente è racchiuso in un velo generale così da rassomigliare ad un piccolo uovo, poi "esce dal guscio" ed il pileo assume una morfologia conico-campanulata ed infine un po' più distesa; cuticola dall'aspetto viscido, superficie liscia e di colore grigio argenteo - grigio brunastro.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, fitte e sottili, inizialmente bianche poi a maturità di colore rosa.

GAMBO cilindraceo, biancastro, eterogeneo e munito alla base di una **volva** membranacea anch'essa biancastra e non aderente strettamente al gambo; non presenta anello.

CARNE tenera e fragile, biancastra, odore di ravanello e sapore dolciastro.

SPORE in massa ed a maturità rosa (fungo rodosporeo); osservate al microscopio presentano forma ellissoidale.

HABITAT cresce su terreni grassi e molto concimati, anche nei coltivi.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

pur se non inserita ufficialmente nell'elenco nazionale (All. I e All. II) del DPR 376/95 è ritenuta, da alcuni e per i soli fini alimentari, una forma della *Volvariella volvacea*. È un fungo coltivabile che viene utilizzato dall'industria di trasformazione agroalimentare solo sotto forma di esemplari giovani ed immaturi.

Volvariella surrecta (J. A. Knapp) Singer

V. loveiana

170

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 6 cm o anche più; il fungo inizialmente è racchiuso in un velo generale così da rassomigliare ad un piccolo uovo, poi "esce dal guscio" ed il pileo assume una morfologia emisferico-cupulare ed, infine, convessa ma mai distesa e con umbone ottuso al disco; cuticola dall'aspetto asciutto, fibrillosa-feltrata, separabile, un po' debordante all'orlo e dal colore bianco-grigiastro.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, inizialmente bianche poi a maturità rosate che a volte si biforcano all'orlo del cappello, con lamellule.

GAMBO cilindraceo, di colore biancastro e munito alla base di una **volva** membranacea anch'essa biancastra e non aderente strettamente al gambo; non presenta anello.

CARNE tenera e fragile, biancastra ma sotto la cuticola un po' grigiastra, nel gambo un po' più fibrosa e rosata; odore gradevole e sapore dolciastro.

SPORE in massa ed a maturità di colore rosa (fungo rodosporeo); osservate al microscopio presentano forma ellissoidale-ovale.

HABITAT cresce come parassita su sporofori di altri funghi, specialmente su *Clitocybe nebularis* e *Tricholoma* spp.

COMMESTIBILITÀ senza alcun valore.

NOTE

appartiene alla sezione *Sericellae* del genere *Volvariella*, caratterizzata dal pileo asciutto e fibrilloso-feltroso.

Volvariella volvacea (Bull.) Singer

Volvaria volvacea

171

CAPPELLO può raggiungere il diametro di 10 cm; il fungo inizialmente è racchiuso in un velo generale così da rassomigliare ad un piccolo uovo, poi "esce dal guscio" ed il pileo assume una morfologia conico-campanulata, poi cupulare ed infine un po' più espansa e con umbone ottuso al disco; cuticola dall'aspetto viscido e brillante, specie con il tempo umido, dal colore grigio argenteo-verdastro-fuligginoso e con fibrille radiali nerastre; margine inciso in più punti, specie negli esemplari maturi.

IMENOFORO a lamelle libere al gambo, fitte e sottili, inizialmente bianche poi a maturità di colore rosa.

GAMBO cilindraceo, bianco, senza anello, eterogeneo, di altezza uguale o più corta del diametro del cappello; munito alla base di una **volva** molto ampia e membranacea, esternamente feltrata e sub-concolore al cappello, internamente sericea e bianca.

CARNE biancastra e tenera, odore di ravanello e sapore dolciastro.

SPORE in massa ed a maturità di colore rosa (fungo rodosporeo); osservate al microscopio presentano forma ellittico-irregolare.

HABITAT cresce in estate-autunno su terreni molto concimati e grassi, nei pascoli ma anche nei boschi ed in prossimità di legno marcescente; è un fungo raro da ritrovare in natura e da proteggere.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE

nonostante sia raro in natura, lo si coltiva largamente ma è di rapida alterabilità e quindi deve essere rapidamente collocato nel mercato; è un fungo commercializzabile sia allo stato fresco che conservato ed è inserito, insieme alla *Volvariella esculenta*, (fungo del muschio) nell'elenco del DPR 376/95.

Xerocomus subtomentosus (L.) Quél.

172

CAPPELLO il diametro varia dai 5 ai 12 cm, inizialmente emisferico diventa poi convesso ed infine appianato; la cuticola si presenta vellutata, asciutta ed a volte screpolata di colore variabile dal giallo-citrino al bruno-verdastro e fino al bruno ruggine o al bruno-rossastro. La grande varibilità cromatica del cappello dipende anche dalle diverse condizioni climatico-ambientali oltre che dalle caratteristiche pedologiche e dalle essenze forestali con cui si associa in simbiosi.

IMENOFORO a tubuli e pori separabili; i tubuli sono adnati al gambo o, a volte, subdecorrenti, con lunghezza che può raggiungere 1,5 cm e colore variabile dal giallo-verdastro all'olivastro, tuttavia se tagliati o manipolati risultano viranti al bluastro; i pori, inizialmente rotondi e poi angolosi a maturità, sono concolori ai tubuli ed anch'essi viranti al bluastro.

GAMBO cilindraceo e sovente incurvato alla base, di colore giallo tendente ad imbrunire con l'età, presenta una sorta di punteggiatura o reticolatura longitudinale.

CARNE soda e compatta, di colore giallastro e lentamente virante al blu alla sezione, con l'età diventa un po' molle nel cappello mentre nel gambo risulta fibrosa; odore debole e sapore dolce.

SPORE di colore bruno-olivastro in massa, se osservate al microscopio presentano morfologia ellissoidale-fusiforme.

HABITAT cresce dall'estate all'autunno, specialmente nei querceti e nei castagneti, come esemplari isolati oppure gregari ed in piccoli gruppi.

COMMESTIBILITÀ commestibile.

NOTE
è uno degli *Xerocomus* più noti e comuni.

Xerula radicata (Relhan) Dörfelt

Collybia radicata, Mucidula radicata, Oudemansiella radicata

173

CAPPELLO inizialmente campanulato, a maturità si distende evidenziando un leggero umbone centrale; di colore ocra - bruno chiaro, presenta una cuticola liscia ed opaca che con l'umidità diventa vischiosa. Le dimensioni del cappello variano dai 3 ai 10 cm.

IMENOFORO a lamelle bianche e fitte, adnate al gambo e con lamellule.

GAMBO bianco, cilindrico e a volte solcato, presenta altezza variabile dai 6 a 16 cm. La base un po' ingrossata si continua nel substrato a mo' di radice a fittone (onde il nome).

CARNE biancastra e senza particolare odore e sapore, si presenta tenera e idratata nel cappello mentre nel gambo risulta fibrosa.

SPORE in massa bianche; viste al microscopio sono ellissoidali e ialine.

HABITAT cresce in prossimità di ceppaie e radici morte, dall'estate all'autunno, solitaria o in gruppi di pochi esemplari.

COMMESTIBILITÀ senza valore.

NOTE

è una specie molto comune in Campania ed è sinonimizzata in letteratura anche come *Oudemansiella radicata*. Viene spesso confusa con *Oudemansiella longipes* che presenta un colore più scuro, una cuticola mai vischiosa ed un cappello decisamente vellutato.

***Boletus aestivalis* con il tipico reticolo**

6

Glossario

Aculeato: si dice di imenoforo ornamentato da asperità piuttosto acute e generalmente a forma conica.

Aculei: ornamenti superficiali a forma conica ovvero piccole protuberanze simili alle "setole" di una spazzola che costituiscono gli elementi dell'imenoforo delle *Hydnaceae*.

Adnate: riferito a lamelle o tubuli attaccati e connessi al gambo.

Alutaceo: colore giallo pallido, soffuso di grigio-incarnato.

Alveolato: dicesi di cappello con alveoli.

Alveoli: cellette più o meno profonde e numerose, che formano superfici simili a piccoli favi.

Amiloide: si definisce così un tessuto o un elemento che reagisce in presenza del reattivo di Melzer virando dal colore iniziale al blu, al grigio-ardesia o al violetto.

Anastomizzate o anastomosate: riferito a lamelle che si uniscono irregolarmente e parzialmente mediante connessioni irregolari, spesso riducendosi progressivamente fino a scomparire.

Anello: residuo del velo parziale, più raramente anche del velo generale, che - nella maggior parte dei casi - è costituito da una membrana tenace e persistente che ricade sul gambo.

Annesse: riferito a lamelle che raggiungono il gambo e vi si inseriscono; senza ulteriori specificazioni (ad esempio adnate o decorrenti) significa che le lamelle aderiscono al gambo solo parzialmente arrotondandosi verso di esso.

Apicale: situato in alto, ad esempio sul gambo, molto vicino all'attaccatura del cappello.

Apotecio: struttura morfologica riscontrabile negli ascomiceti, generalmente a forma di coppa e la cui superficie è tappezzata dall'imenio formato da aschi e parafisi sterili.

Appendicolato: riferito al cappello significa che porta appendici ovvero residui del velo generale o di quello parziale sotto forma di peluria o di brandelli membranacei.

Appianato: aggettivo che qualifica un cappello disteso ovvero un pileo che ha raggiunto la sua massima apertura pianeggiante.

Araneoso: riferito a gambo con residui di velo o di cortina sotto forma di sottili filamenti di una ragnatela.

Arcuate: riferito a lamelle con il filo concavo.

Areolato: riferito al cappello con cuticola che si rompe in piccoli tasselli (areole) per effetto della siccità o dell'accrescimento non omogeneo dei tessuti.

Armilla: sorta di calza inguainante il gambo che, originandosi dalla volva, parte dalla base dello stipite e termina in prossimità dell'apice con un risvolto; l'armilla può essere semplice o doppia.

Asciutto: che si presenta privo di vischiosità.

Asco: cellula fertile contenente le spore, di solito in numero di 8, con forma allungata o rotondeggiante, caratteristica degli ascomiceti.

Asco: elemento dell'imenio degli ascomiceti, a forma di sacco, al cui interno si formano le meiospore.

Ascocarpo: termine obsoleto ed improprio che indica lo sporoforo degli ascomiceti o ascoma cioè ciò che nel linguaggio comune viene definito per "fungo" e può essere di tipo diverso: a forma di mitra alveolata (ad esempio, nelle spugnole), di tubero (nei tartufi), di gambo con sella (in *Helvella*), di coppa (nelle *Pezizaceae*); lo sporoforo produce le spore.

Ascoma: sinonimo di ascocarpo ed è lo sporoforo degli ascomiceti.

Ascomiceti: divisione di funghi che producono le meiospore negli aschi.
Attenuato: riferito a gambo assottigliato gradualmente verso il basso.
Auriculoide: a forma di un orecchio umano.

Basidio: cellula fertile da cui si originano le meiospore (basidiospore), di solito in numero di 4, nei basidiomiceti; di norma ha la forma di una clava sulla cui estremità superiore si originano 4 sterigmi portanti 4 spore.
Basidiocarpo: termine obsoleto ed improprio che indica lo sporoforo dei basidiomiceti o basidioma, ciò che nel linguaggio comune viene definito per "fungo" e può essere di tipo diverso: a cappello e gambo, a clava o altro; lo sporoforo produce le spore.
Basidiolo: piccolo basidio immaturo, senza sterigmi.
Basidiomiceti: divisione di funghi in cui le spore prodotte per meiosi (meiospore) si trovano all'esterno delle cellule fertili, chiamate basidi.
Bifida: riferito a lamella che si divide in due a un certo punto della sua lunghezza e risulta essere simile ad un diapason; è sinonimo di forcata, biforcata, biforcuta.
Bulbo: ingrossamento alla base del gambo con forma e dimensione molto variabili.
Bulboso: riferito a gambo fornito di bulbo.

Caducifoglio: riferito agli alberi che perdono completamente le foglie in inverno.
Caduco/a: riferito ad anello o ornamentazione che sparisce con facilità; è sinonimo di evanescente, labile ed opposto di persistente.
Campanulato: riferito a cappello a forma di campana.
Capillizio: insieme di cellule sterili presenti nella gleba dei gasteromiceti con il compito di tenere unite le spore mature.
Cappello: è la parte che sormonta il gambo e che, a maturità, conferisce allo sporoforo il caratteristico aspetto di ombrello aperto; è sinonimo di pileo.
Carnoso: riferito a cappello o gambo sodo e resistente e che abbonda di "carne".
Carpoforo: termine obsoleto ed improprio che indica lo sporoforo dei basidiomiceti o ciò che nel linguaggio comune viene indicato semplicemente come "fungo" e può essere di tipo diverso: a cappello e gambo, a clava o altro; lo sporoforo produce le spore.
Cartilagineo: che possiede la consistenza tenace ed elastica della cartilagine ovvero per cui può essere ripiegato su sé stesso senza rompersi.
Cassante: riferita alla carne di uno sporoforo che alla rottura sembra gessosa ovvero che presenta una frattura netta; tale caratteristica - riscontrabile in *Russula* e *Lactarius* - è dovuta alla presenza di tessuti costituiti da ife a morfologia subsferoidale (sferocisti).
Cavernoso: riferito a gambo che presenta piccole cavità o cellette interne.
Cavo: riferito a gambo quasi del tutto vuoto.
Cerchi delle streghe: particolare disposizione a cerchio degli sporofori dei funghi, dovuta alla estensione di un micelio che si sviluppa a raggiera da un punto centrale verso la periferia.
Cercini: residui di un velo formanti piccoli anelli sovrapposti.
Cerebriforme: la cui forma ricorda le circonvoluzioni del cervello.
Cespitoso: riferito a uno sporoforo che cresce attaccato, per un breve tratto, alla base dei gambi di altri esemplari; si può considerare sinonimo di aggregato e di connato.
Cigliato: dotato di ornamentazione, specie al margine del cappello, a forma di peluria o ciglia.
Cilindraceo: irregolarmente cilindrico o quasi cilindrico.
Cingolato: riferito ad anello a forma di ruota dentata.
Circoncisa: riferita a volva nettamente tagliata nell'estremità superiore secondo una linea equatoriale.
Cistidi: particolari ife strutturali, differenziate e sterili, che si riscontrano nell'imenio o in altre regioni anatomiche dello sporoforo; si distinguono in cheilocistidi (se presenti sul filo della lamella), pleurocistidi (sulla faccia della lamella), pileocistidi (sul cappello) e caulocistidi (sul

gambo). Non si riscontrano in tutte le specie e possono presentare morfologia diversa.

Citriformi: riferito a spore a forma di limone.

Clavato o claviforme: a forma di clava, ovvero cilindraceo ma con progressivo rigonfiamento apicale.

Clitociboide: di portamento con cappello imbutiforme e lamelle decorrenti

Collarium: piccolo cercine posto all'apice superiore del gambo e libero da questo, sul quale si inseriscono le lamelle.

Collibioide: portamento di uno sporoforo caratterizzato dall'avere cappello spianato o debolmente convesso e poco carnoso, lamelle annesse o adnate, gambo poco o per niente carnoso.

Columnella o columnella: struttura morfologica costituita da ife sterili, a forma di colonnina, che parte dalla base della gleba e si insinua in essa; la si riscontra nei gasteromiceti.

Concolore: di colore uguale a; dello stesso colore.

Conico: con la forma approssimata di un cono.

Connato: "nato insieme" ovvero cespitoso cioè riferito a funghi che crescono da una comune base.

Convesso: riferito a cappello emisferico ma con curvatura meno accentuata.

Coprofilo: fungo saprofita che cresce su escrementi animali; è sinonimo di fimicolo.

Coralloide: a forma simile al corallo cioè di sporoforo pluri-ramificato come quello delle "manine" (*Ramaria* spp., etc.).

Corpo fruttifero: termine obsoleto ed improprio che indica lo sporoforo cioè ciò che nel linguaggio comune viene definito per "fungo" e può presentare diversa morfologia; lo sporoforo produce le spore.

Cortina: residui di un velo parziale, di natura filamentosa, costituito da filamenti molto sottili e poco persistenti a forma di ragnatela che si ritrovano sul gambo e/o sull'orlo del cappello.

Costolato: dotato di nervature o costolature in rilievo.

Crenulato: riferito al filo delle lamelle minutamente eroso; sinonimo di dentellato, seghettato.

Cuticola: pellicola protettiva che ricopre il cappello di molti funghi; è lo strato più esterno del cappello, formato da ife strutturalmente differenziate rispetto a quelle sottostanti e può essere separabile o meno (adnata).

Decorrenti: lamelle che si prolungano per un certo tratto sul gambo.

Deiscente: riferito a sporoforo (o anche a peridio, asco, etc.) che si apre a maturità per favorire la fuoriuscita delle spore.

Deliquescente: che si dissolve in liquido durante la decomposizione (ad esempio, il cappello di *Coprinus* spp.).

Denticolato: orlo del cappello o lamella che presenta erosioni regolari, che simulano dei denti.

Depresso: con depressione centrale più o meno marcata.

Detersile: che sparisce o può essere asportato con facilità.

Dimidiato: riferito a cappello con forma semicircolare.

Disco: è la zona superiore del cappello in corrispondenza dell'inserzione del gambo e quindi non necessariamente la zona centrale.

Discolore: di colore diverso da.

Dissociato: diviso in zone molto irregolari e piuttosto ampie.

Distanti: riferito a lamelle libere rispetto al gambo e terminanti relativamente lontano da esso.

Eccedente: riferito a cuticola un pò debordante dal margine del cappello.

Eccentrico: riferito a gambo sito in posizione decentrata.

Echinulato: ornamentato da piccoli aculei.

Edule: commestibile.

Ellissoidali: riferito a spore con forma quasi di ellisse.

Endoperidio: parte interna di un peridio pluristratificato a contatto con la gleba.

Epigeo: che cresce sulla superficie del terreno.

Eroso: che manifesta erosioni irregolari; è sinonimo di seghettato.

Esoperidio: lo strato più esterno di un peridio pluristratificato.

Eterogeneo: avente struttura diversa; ad esempio gambo e cappello oppure carne e lamelle nettamente separabili.

Farcito: con l'interno avente una struttura più molle, riferito al gambo.
Fascicolato: riferito a funghi che crescono raggruppati ed aventi un'unica base.
Fessurato: riferito al margine del cappello che si presenta spaccato radialmente.
Festonato: orlo con ampie ondulazioni ed a contorno molto arrotondato.
Fibrillato: sinonimo di fibrilloso ovvero decorato da fini fibrille.
Fibrille: sottilissime fibre filamentose.
Fibrilloso: riferito a cappello o gambo che presenta sottili fibrille; sul cappello sono generalmente disposte a raggiera e partono dal centro, sul gambo sono disposte in senso longitudinale.
Fimbriato: sinonimo di appendicolato.
Fimicolo: che cresce su escrementi.
Fioccoso: ornamentato da granulazioni o squamettature soffici.
Fistuloso: riferito a gambo cavo ma con strato corticale spesso.
Flabelliforme: a forma di ventaglio.
Forcate: riferito a lamelle e sinonimo di bifide.

Gambo: parte dello sporoforo che sostiene il cappello.
Gastromiceti: funghi basidiomiceti con l'imenio racchiuso in un involucro di varia forma e consistenza (peridio) e con sporoforo a forma di palla, stella, nido di rondine, etc.
Gelatinoso: avente la consistenza molliccia come di una gelatina oppure più o meno elastica e trasparente.
Gibboso: il cui andamento è modificato da ondulazioni, asperità, piccole gobbe.
Glabro: privo di ornamentazioni.
Glassato: con superficie decorata da uno strato semitrasparente e lucido ma non uniforme.
Gleba: porzione fertile interna al peridio di alcuni gasteromiceti ed ascomiceti.
Glutinoso: ricoperto da uno strato di sostanze mucoso-vischiose.
Gregario: riferito ad una specie i cui sporofori nascono in gruppi, ma risultano essere ben distinti l'uno dall'altro e non cespitosi.

Ifa: elemento primario, di aspetto generalmente allungato, costituente sia il micelio che lo sporoforo.
Igrofano: che cambia colore a seconda delle condizioni di umidità.
Imbricato: con ornamentazioni (generalmente squame) sovrapposte l'una sull'altra come nel caso delle tegole.
Imenio: la struttura fertile dello sporoforo che porta le meiospore; nei basidiomiceti è composto da basidioli, basidi e cistidi sterili, negli ascomiceti da elementi strutturali sterili (parafisi) e fertili (aschi).
Imenoforo: è la struttura che nello sporoforo porta l'imenio ovvero la parte fertile del fungo che contine le meiospore. Negli agaricomiceti è costituito da lamelle; nelle *Boletaceae* da tubuli; nelle *Hydnaceae* da aculei; in altri funghi può essere più o meno liscio.
Indeiscente: dicesi di struttura che non si rompe a maturazione.
Infundiboliforme: che ha un'ampia depressione centrale, a forma di imbuto.
Inguainante: avvolgente e riferito ad una struttura membranacea aderente all'elemento che ricopre.
Inserzione: il modo in cui le lamelle si attaccano al gambo.
Involuto: riferito al margine del cappello arrotolato su se stesso verso il basso.
Ipogeo: che si sviluppa sotto il terreno.
Irsuto: cosparso di peli eretti e rigidi.

Laciniato: diviso in lacinie ovvero in lembi.
Lamella: struttura a forma di lama che porta l'imenio e si trova sul lato inferiore del cappello.
Lamellula: lamella di minore lunghezza, interposta tra le lamelle, che non arriva mai fino al gambo.
Lanuginoso: ricoperto da peluria morbida e piuttosto rada, simile alla lana.
Laterale: riferito a gambo attaccato su un lato del cappello.
Lattescente: che possiede la caratteristica di emettere latice, specie alla frattura.
Latice: succo incolore o colorato secreto da alcuni funghi (ad esempio, quelli del genere *Lactarius*).

Libere: riferito a lamelle che non si inseriscono mai sul gambo ma in prossimità di esso.
Lignicolo: riferito a specie che si sviluppa sul legno, sia vivente (fungo parassita) che morto (fungo saprofita).
Lobato: dotato di lobi o protuberanze evidenti.

Marginato: riferito ad un bulbo che possiede superiormente un margine netto.
Meiospore: spore prodotte a seguito di meiosi ovvero di una particolare divisione cellulare mediante la quale si ottengono, partendo da cellule madri diploidi, cellule figlie aploidi.
Membranaceo: tessuto sottile e più o meno tenace.
Mesenteriforme: con conformazione simile a quella dell'intestino.
Micaceo: superficialmente cosparso da fini granulazioni.
Micelio: l'intreccio di ife che si sviluppano in un substrato e dalle quali si originano gli sporofori dei funghi.
Mitra o mitria: riferito a cappello a forma di mitra (mitria) ovvero simile al copricapo dei vescovi oppure termine usato per indicare il cappello di alcuni ascomiceti (*Morchella* spp.).
Mitrato: dotato di un cappello a forma di mitra (o mitria).

Napiforme: tipologia di bulbo dalla forma simile a quello di una rapa.
Nudo: glabro, privo di ornamentazioni.

Ombelicato: cappello dotato di uno stretto avvallamento centrale (ombelico).
Omogeneo: con struttura uguale ovvero con ife che si compenetrano come nel caso di gambo e cappello non separabili.
Orlo: la zona in prossimità del margine.

Parabolico: con profilo a forma di parabola.
Peridio: membrana che avvolge la gleba oppure superficie esterna di diversi gasteromiceti ed ascomiceti.
Peridiolo: corpuscolo ovoidale e/o globoso, composto di una parete spessa che racchiude gli elementi della gleba.
Peritecio: struttura a forma di fiasco, con apertura apicale e zona fertile imeniale basale, che si riscontra in alcuni ascomiceti.
Pileo: cappello.
Plissettato: riferito all'orlo del cappello fittamente ondulato o pieghettato.
Polverulento: cosparso da pruina simile a polvere.
Pori: orifizi terminali dei tubuli che possono avere forma e dimensione diversa.
Portamento: l'aspetto esteriore di uno sporoforo.
Praticolo: che cresce nei prati.
Pruina: polverina quasi impalpabile che riveste alcune superfici.
Pulvinato: riferito a cappello di spessore costante, con profilo convesso che diventa improvvisamente verticale in prossimità dell'orlo.

Reticolato: con ornamentazione simile ad un reticolo.
Reticolo: linee più o meno in rilievo che nell'insieme disegnano delle maglie simili a quelle di una rete.
Revoluto: riferito all'orlo del cappello che si ripiega all'estremità verso l'alto.
Rimoso: riferito a struttura anatomica che tende a fessurarsi superficialmente consentendo la vista dei tessuti sottostanti.
Rugoso: provvisto di rughe.

Satinato: lucido e brillante, molto liscio e uniforme, simile alla seta.
Scabro: ruvido al tatto.
Scrobicolature: piccole fossette poco profonde, di forma più o meno rotondeggiante, presenti sul gambo di molte specie di *Lactarius*.
Sericeo: che ha un aspetto satinato e lucente come la seta.
Sessile: privo di gambo.
Setto: parete trasversale che delimita due ife contigue.
Sferocisti: ife di forma globosa o subglobosa presenti in *Russula* e *Lactarius*.
Sinuate: lamelle che viste di profilo, prima di inserirsi sul gambo, formano una lieve e ampia insenatura.

Sinuoso: con andamento ondulato.
Smarginate: lamelle che viste di profilo, prima di inserirsi sul gambo, formano un'ansa.
Solcato: riferito al cappello indica che questo è scavato in superficie da solchi disposti a raggiera e sviluppati dall'orlo in direzione del centro; riferito al gambo indica la presenza di solchi disposti in senso longitudinale.
Spora: cellula prodotta nell'imenio (meiospora) e preposta alla riproduzione dei funghi; a maturazione sono disperse nell'ambiente dallo sporoforo ed in opportune condizioni possono germinare e riprodurre il micelio.
Sporata: l'insieme delle spore cadute in massa e raccolte su un supporto.
Squamuloso: riferito a cappello ornamentato da piccole squamette.
Squarroso: riferito a cappello ornamentato da squame erette.
Sterigmi: appendici (generalmente in numero di 4) che si sviluppano all'apice dei basidi e portano le basidiospore.
Stipite: gambo.
Striato: riferito al cappello che presenta al margine delle ornamentazioni in bassorilievo ovvero una serie di canaletti disposti a raggiera che si dirigono dall'orlo verso il centro; a volte - in alcune specie che presentano lo sporoforo imbibito di acqua - si tratta dell'impronta delle lamelle che si vede per trasparenza (striatura per trasparenza).
Suberoso: riferito a sporoforo con consistenza simile al sughero.
Subgleba: tessuto sterile, filamentoso o a cellette, che sostiene la gleba e si ritrova alla base dello sporoforo globiforme di alcuni gasteromiceti.

Terricolo: che cresce esclusivamente sul terreno.
Tessellato: riferito ad un cappello con cuticola screpolata a mo' di mosaico.
Tomentoso: vellutato, con piccolissima e fitta peluria.
Tuboli: elementi a forma di piccoli tubi che costituiscono l'imenoforo di alcuni funghi (*Boletus* spp., *Polyporus* spp., etc.).
Turbinato: a forma di trottola ovvero appuntito dopo un andamento pseudosferico.

Ubiquitario: che cresce ovunque e su qualsiasi substrato.
Umbonato: cappello che presenta al disco una protuberanza piuttosto pronunciata.
Umbone: protuberanza più o meno netta e che può essere acuta (papilla), ottusa o rotondeggiante, innalzandosi dal centro del cappello.
Uncinate/i: riferito a lamelle o tubuli arrotondati verso il gambo a cui si attaccano con un lungo uncino decorrente.

Velo generale: rivestimento membranaceo che protegge completamente lo sporoforo immaturo allo stadio di primordio; tale struttura, con la crescita dello sporoforo, si lacera e lascia traccia di sé sotto forma di volva alla base del gambo, e/o di resti e ornamentazioni sul cappello.
Velo parziale: struttura che protegge, in alcuni funghi, l'imenoforo sino alla maturazione delle spore; generalmente, ha natura membranacea e si sviluppa dal gambo all'orlo del cappello. In seguito alla crescita dello sporoforo il velo parziale si lacera e rimane attaccato al gambo a mo' di anello; in alcuni funghi (*Cortinarius* spp.) ha natura filamentosa ed origina la cortina.
Ventricoso: gambo piuttosto carnoso e di profilo ingrossato nella zona mediana.
Verruche: frammenti di velo generale che rimangono sul cappello come placchette di forma più o meno regolare e sovente appuntite.
Viraggio: mutamento di colore.
Virante: riferito ad elemento anatomico che, in determinate condizioni, modifica il proprio colore.
Vischioso: ricoperto da uno strato di muco appiccicoso.
Volva: residuo del velo generale che resta più o meno aderente alla base del gambo.

Zonato: con ornamentazioni di colore diverso e disposte concentricamente sul cappello.

7

Appendice legislativa

a cura di I. Santangelo

La raccolta e commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati, in Italia, è disciplinata dalla Legge n. 352 del 23 agosto 1993 ("*Norme quadro in materia di raccolta e commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati*") e dal successivo DPR 14 luglio 1995, n. 376 ("*Regolamento concernente la disciplina della raccolta e della commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati*").

La Legge 352/1993 stabilisce le linee guida e demanda alle Regioni il compito di disciplinare la raccolta (Fig. 7.1) e commercializzazione dei funghi epigei freschi spontanei nei territori di propria competenza. La seconda parte della Legge 352/1993, riguardante la commercializzazione dei funghi e il controllo micologico e sanitario, è stata parzialmente modificata ed integrata dal DPR 14 luglio 1995, n. 376.

Il quadro legislativo essenziale è completato dal Decreto n. 686 del 29.11.1996 del Ministero della Sanità, che ha regolamentato le modalità per il rilascio dell'attestato di micologo, e dall'Ordinanza del Ministro della Salute del 20 agosto 2002, che fa divieto di raccolta e commercializzazione del *Tricholoma equestre*, pur essendo tale specie riportata tra i funghi eduli elencati in allegato al DPR n. 376/95.

Per quanto riguarda la Campania, si riporta di seguito il testo della recente Legge Regionale (n. 8 del 24.07.2007) di recepimento delle norme quadro nazionali, in attesa che venga varato dalla Giunta Regionale il Regolamento di attuazione della normativa stessa.

Fig. 7.1 – La raccolta di una russula. Le norme per una corretta raccolta dei macrofunghi andrebbero apprese già in età adolescenziale.

Legge 23 agosto 1993, n. 352

Norme quadro in materia di raccolta e commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati

(Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 215 del 13 settembre 1993)

La Camera dei Deputati ed il Senato della Repubblica hanno approvato:
IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
PROMULGA

La seguente legge:

Capo I
RACCOLTA DEI FUNGHI

Art.1

1. Le regioni, ai sensi dell'articolo 1 della legge 22 luglio 1975, n. 382, e degli articoli 66 e 69 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, provvedono a disciplinare con proprie leggi la raccolta e la commercializzazione dei funghi epigei spontanei, nel rispetto dei principi fondamentali stabiliti dalla presente legge. Le regioni a statuto speciale e le province autonome di Trento e di Bolzano provvedono in base alle competenze esclusive nei limiti stabiliti dai rispettivi statuti.
2. È fatta salva la vigente normativa di carattere generale concernente la disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande.

Art. 2

1. Le regioni esercitano le funzioni amministrative per gli adempimenti di cui alla presente legge avvalendosi dei comuni, delle province e delle comunità montane, anche attraverso la collaborazione delle associazioni micologiche di rilevanza nazionale o regionale.
2. Le regioni disciplinano con proprie norme le modalità di autorizzazione alla raccolta dei funghi epigei determinando anche le agevolazioni in favore dei cittadini che effettuino la raccolta al fine di integrare il reddito normalmente percepito.
3. Le agevolazioni di cui al comma 2 si applicano ai coltivatori diretti, a qualunque titolo, e a tutti coloro che hanno in gestione propria l'uso del bosco, compresi gli utenti dei beni di uso civico e di proprietà collettive, nonché i soci di cooperative agricolo-forestali.

Art. 3

1. Al fine di tutelare l'attività di raccolta dei funghi nei territori classificati montani, le regioni possono determinare, su parere dei comuni e delle comunità montane interessati, le zone, ricomprese in detti territori, ove la raccolta è consentita ai residenti anche in deroga ai limiti previsti dall'articolo 4, commi 1 e 2.
2. Le regioni, su richiesta dei soggetti di cui all'articolo 2, comma 3, possono autorizzare la costituzione di aree, delimitate da apposite tabelle, ove la raccolta dei funghi è consentita a fini economici.

Art. 4

1. Le regioni, sentiti le province, i comuni e le comunità montane, determinano la quantità massima per persona, complessiva ovvero relativa a singole specie o varietà, della raccolta giornaliera di funghi epigei, in relazione alle tradizioni, alle consuetudini e alle esigenze locali e comunque entro il limite massimo di tre chilogrammi complessivi.
2. Le regioni vietano la raccolta dell'Amanita caesarea allo stato di ovolo chiuso e stabiliscono limiti di misura per la raccolta di tutte le altre specie, sentito il parere delle province, dei comuni e delle comunità montane competenti per territorio.

Art. 5

1. Nella raccolta dei funghi epigei è vietato l'uso di rastrelli, uncini o altri mezzi che possono danneggiare lo strato umifero del terreno, il micelio fungino o l'apparato radicale della vegetazione.
2. Il carpoforo raccolto deve conservare tutte le caratteristiche morfologiche che consentono la sicura determinazione della specie.
3. È vietata la distruzione volontaria dei carpofori fungini di qualsiasi specie.

4. I funghi raccolti devono essere riposti in contenitori idonei a consentire la diffusione delle spore. È vietato in ogni caso l'uso di contenitori in plastica.
5. È vietata la raccolta e l'asportazione, anche a fini di commercio, della cotica superficiale del terreno, salvo che per le opere di regolamentazione delle acque, per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade e dei passaggi e per le pratiche colturali, e fermo restando comunque l'obbligo dell'integrale ripristino anche naturalistico dello stato dei luoghi.

Art. 6

1. La raccolta dei funghi epigei è vietata, salva diversa disposizione dei competenti organismi di gestione:
   a. nelle riserve naturali integrali;
   b. nelle aree ricadenti in parchi nazionali, in riserve naturali e in parchi naturali regionali, individuate dai relativi organismi di gestione;
   c. nelle aree specificamente interdette dall'autorità forestale competente per motivi silvo-colturali;
   d. in altre aree di particolare valore naturalistico e scientifico, individuate dagli organi regionali e locali competenti.
2. La raccolta è altresì vietata nei giardini e nei terreni di pertinenza degli immobili ad uso abitativo adiacenti agli immobili medesimi, salvo che ai proprietari.

Art. 7

1. Le regioni possono, per motivi di salvaguardia dell'ecosistema, disporre limitazioni temporali alla raccolta dei funghi epigei solo per periodi definiti e consecutivi.
2. Le regioni possono inoltre vietare, per periodi limitati, la raccolta di una o più specie di funghi epigei in pericolo di estinzione, sentito il parere o su richiesta delle province, dei comuni e delle comunità montane competenti per territorio.

Art. 8

1. In occasione di mostre, di seminari e di altre manifestazioni di particolare interesse micologico e naturalistico, il presidente della giunta regionale, sentito l'assessore competente, può rilasciare autorizzazioni speciali di raccolta per comprovati motivi di interesse scientifico. Tali autorizzazioni hanno validità per un periodo non superiore ad un anno e sono rinnovabili.

Art. 9
[comma 1 abrogato - sostituito dall'art.1 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. Al fine della tutela della salute pubblica, le regioni, entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, organizzano, nell'ambito delle unità sanitarie locali, uno o più centri di controllo micologico pubblico (ispettorati micologici), avvalendosi anche, in via transitoria e comunque escludendo l'instaurazione di rapporti di lavoro dipendente, delle associazioni micologiche e naturalistiche di rilevanza nazionale o regionale.
2. I centri di cui al comma 1 sono costituiti utilizzando strutture già operanti e personale già dipendente.
3. Ai fini dell'attuazione delle disposizioni di cui ai commi 1 e 2, le regioni si avvalgono delle disponibilità finanziarie ad esse già attribuite, senza oneri aggiuntivi a carico del bilancio dello Stato.

Art. 10

1. Le regioni, le province, i comuni e le comunità montane, anche attraverso le associazioni micologiche e naturalistiche di rilevanza nazionale o regionale, nonché il Corpo forestale dello Stato, possono promuovere l'organizzazione e lo svolgimento di corsi didattici, di convegni di studio e di iniziative culturali e scientifiche che riguardino gli aspetti di conservazione e di tutela ambientale collegati alla raccolta di funghi epigei, nonché la tutela della flora fungina.
2. Le attività di cui al comma 1 sono organizzate e svolte nei limiti delle risorse già disponibili, senza oneri aggiuntivi a carico del bilancio dello Stato.

Art. 11
[abrogato dall'art.13 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. La vigilanza sull'applicazione della presente legge è affidata agli agenti del Corpo forestale dello Stato. Sono inoltre incaricati della vigilanza sull'applicazione della presente legge, oltre ai nuclei antisofisticazio-

ne dell'Arma dei carabinieri, le guardie venatorie provinciali, gli organi di polizia locale urbana e rurale, gli operatori professionali di vigilanza e ispezione delle unità sanitarie locali aventi qualifica di vigile sanitario o equivalente, le guardie giurate campestri, gli agenti di custodia dei consorzi forestali e delle aziende speciali e le guardie giurate volontarie.
2. Le guardie giurate devono possedere i requisiti di cui all'articolo 138 del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza, approvato con regio decreto 18 giugno 1931, n. 773, e prestare giuramento davanti al prefetto.
3. Nelle aree protette nazionali e regionali la vigilanza viene svolta con il coordinamento degli enti di gestione.

Art. 12

1. Le regioni adeguano la propria legislazione alle norme della presente legge entro un anno dalla data della sua entrata in vigore.

Art. 13

1. Ogni violazione delle norme adottate dalle regioni ai sensi del presente capo comporta la confisca dei funghi raccolti, fatta salva la facoltà di dimostrarne la legittima provenienza, e l'applicazione, da parte delle competenti autorità, della sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire cinquantamila a lire centomila, nonché, nei casi determinati dalle regioni, la revoca dell'autorizzazione di cui all'articolo 2.
2. È fatta salva l'applicazione delle vigenti norme penali qualora le violazioni alle disposizioni contenute nel presente capo costituiscano reato.

Capo II
COMMERCIALIZZAZIONE DEI FUNGHI

Art. 14
[abrogato - sostituito dall'art.2 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. La vendita dei funghi freschi spontanei è soggetta ad autorizzazione comunale.
2. La vendita dei funghi coltivati rimane assoggettata alla normativa vigente per i prodotti ortofrutticoli.

Art. 15
[abrogato - sostituito dall'art.3 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. La vendita al dettaglio dei funghi freschi spontanei è consentita, previa certificazione di avvenuto controllo da parte dell'unità sanitaria locale, secondo le modalità previste dal regolamento locale d'igiene.

Art. 16
[abrogato - sostituito dall'art.4 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. È consentita la commercializzazione delle seguenti specie e varietà di funghi freschi spontanei:
   a. Boletus edulis e relativo gruppo (Boletus edulis, Boletus pinicola, Boletus aereus, Boletus reticulatus);
   b. Cantharellus cibarius;
   c. Cantharellus lutescens;
   d. Amanita caesarea;
   e. Morchella (tutte le specie);
   f. Clitocybe gigantea, nebularis, geotropa;
   g. Tricholoma georgii;
   h. Pleurotus eringii;
   i. Armillaria mellea.
2. L'elenco di cui al comma 1 è integrato con altre specie riconosciute idonee alla commercializzazione con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro della sanità, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, da emanare entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge.

Art. 17
[abrogato - sostituito dall'art.5 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. Con la denominazione di "funghi secchi" possono essere posti in commercio funghi appartenenti alle seguenti specie e varietà:
   a. Boletus edulis e relativo gruppo (Boletus edulis, Boletus pinicola, Boletus aereus, Boletus reticulatus);
   b. Cantharellus (tutte le specie);
   c. Agaricus bisporus;
   d. Marasmius oreades;
   e. Auricularia auricula-judae.
2. Possono essere altresì poste in commercio altre specie riconosciute eduli con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro della sanità, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, da emanare entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge.
3. Con la denominazione di "funghi porcini" possono essere posti in commercio solo funghi appartenenti alla specie Boletus edulis e relativo gruppo.
4. È obbligatoria nell'etichettatura dei funghi secchi la dizione: "Contenuto conforme alla legge".
5. La denominazione di vendita deve essere accompagnata da menzioni qualificative rispondenti alle caratteristiche che sono fissate, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

Art. 18
[abrogato - sostituito dall'art.6 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. I funghi secchi sono venduti, con l'indicazione facilmente visibile del nome scientifico del fungo contenuto, in confezioni chiuse, con almeno la metà di una facciata trasparente, in modo da consentire il controllo del contenuto, ai sensi della legge 30 aprile 1962, n. 283, e successive modificazioni, e del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 109.
2. Ogni confezione deve contenere funghi della stessa specie.
3. Le imprese e i soggetti singoli o associati che svolgono attività di preparazione o di confezionamento di funghi secchi o conservati indicano nella richiesta di autorizzazione, di cui all'articolo 2 della legge 30 aprile 1962, n. 283, e successive modificazioni, anche le generalità del perito od espero nella materia, regolarmente iscritto al ruolo della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura della provincia, sotto il cui controllo avvengono la lavorazione ed il confezionamento. Le imprese già operanti alla data di entrata in vigore della presente legge si adeguano alle disposizioni di cui al presente comma entro il termine di dodici mesi dalla data suddetta.
4. I contravventori alle disposizioni di cui al comma 3 sono puniti con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire cinquecentomila a lire un milione.

Art. 19
[abrogato - sostituito dall'art.7 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. È vietata la vendita al minuto di funghi secchi allo stato sfuso, ad eccezione dei funghi appartenenti alla specie Boletus edulis e relativo gruppo (porcini) che abbiano caratteristiche merceologiche classificabili come extra (sezioni intere e carne perfettamente bianca). Tali funghi sono posti in vendita previa autorizzazione rilasciata dal comune, sentita la commissione di cui all'articolo 11 della legge 11 giugno 1971, n. 426.
2. È consentita la vendita dei funghi secchi sminuzzati purché rispondenti alle caratteristiche di cui all'articolo 17, comma 5.

Art. 20
[abrogato - sostituito dall'art.8 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, da emanare entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono stabilite le gamme di quantità e di capacità nominali dei contenitori per i preimballaggi di funghi secchi.
2. Il valore di umidità del prodotto preimballato non può essere superiore al 12 per cento +/- 2 m/m.

Art. 21
[abrogato - sostituito dall'art.9 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. I funghi conservati sott'olio, sott'aceto, in salamoia, sottovuoto, al naturale, congelati, surgelati, o altrimenti preparati debbono appartenere a specie facilmente riconoscibili e ben conservabili. Ogni confezione può contenere funghi di una o più specie.
2. Su ogni confezione sono riportati in modo facilmente visibile i nomi scientifici delle specie di funghi contenute e le rispettive quantità, espresse percentualmente in ordine decrescente, ai sensi dell'articolo 8 della legge 30 aprile 1962, n.283, come sostituito dall'articolo 5 della legge 26 febbraio 1963, n. 441, e dell'articolo 5 del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 109.

Art. 22
[abrogato dall'art.13 del DPR 14 luglio 1995, n. 376]

1. Per ogni specie fungina destinata alla conservazione, secondo le modalità di cui all'articolo 21, l'unità sanitaria locale competente rilascia, previo accertamento dei requisiti previsti dalla presente legge, apposita autorizzazione, i cui estremi sono indicati sull'etichetta del prodotto conservato.
2. L'autorizzazione di cui al comma 1 ha validità su tutto il territorio nazionale.

Art. 23

1. La violazione delle norme di cui la presente capo, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 18, comma 4, comporta l'applicazione, da parte delle competenti autorità, della sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire cinquecentomila a lire due milioni.
2. È fatta salva l'applicazione delle vigenti norme penali qualora le violazioni alle disposizioni contenute nel presente capo costituiscano reato.

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.

Data a Roma, addì 23 agosto 1993

SCALFARO

Ciampi, Presidente del Consiglio dei Ministri

Visto, il Guardasigilli Conso

Decreto del Presidente della Repubblica
14 luglio 1995, n. 376

Regolamento concernente la disciplina della raccolta e della commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati

(Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 212 dell'11 settembre 1995)

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visto l'art. 87, comma 5, della Costituzione;
Vista la legge 22 febbraio 1994, n. 146, e, in particolare, l'art. 50, il quale stabilisce che, con la procedura prevista dall'art. 4, comma 5, della legge 9 marzo 1989, n. 86, possono essere emanate norme regolamentari per rivedere la produzione e la commercializzazione dei prodotti alimentari conservati e non, anche se disciplinati con legge;
Vista la legge 9 marzo 1989, n. 86, recante norme generali sulla partecipazione dell'Italia al processo normativo comunitario e sulle procedure di esecuzione degli obblighi comunitari;
Visto l'art. 17, comma 2, della legge 23 agosto 1988, n. 400, recante disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri;
Vista la legge 30 aprile 1963, n. 283, concernente la disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande, e successive integrazioni e modificazioni;
Visto il decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 109, recante attuazione delle direttive 85/395/CE e 89/396/CE concernenti l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari;
Vista la legge 23 agosto 1993, n. 352, recante le norme quadro di materia di raccolta e commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati;
Ritenuta la necessità di modificare alcune norme della legge 23 agosto 1993, n. 352, allo scopo di conformare la disciplina dei funghi epigei ai principi e alle norme di diritto comunitario e assicurare la tutela della salute umana;
Udito il parere del Consiglio di Stato, espresso nell'adunanza generale del 15 dicembre 1994;
Vista la deliberazione dei Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 2 giugno 1995;
Sulla proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, della sanità e del bilancio e della programmazione economica e per il coordinamento delle politiche dell'Unione europea;

EMANA
il seguente regolamento:

Art. 1

Ispettorati micologici

Art. 9, comma 1, legge 23 agosto 1993, n. 352

1. Il Ministero della sanità stabilisce, con proprio decreto, entro il 31 dicembre 1996, i criteri per il rilascio dell'attestato di micologo e le relative modalità.
2. Le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano istituiscono ed organizzano, nell'ambito delle aziende USL, uno o più centri di controllo micologico pubblico (ispettorati micologici).

Art. 2

Vendita di funghi freschi spontanei
Art. 14, legge 23 agosto 1993, n. 352

1. La vendita dei funghi freschi spontanei è soggetta ad autorizzazione comunale.
2. L'autorizzazione comunale viene rilasciata esclusivamente agli esercenti che siano stati riconosciuti idonei alla identificazione delle specie fungine commercializzate dai competenti servizi territoriali della regione o delle provincie autonome di Trento e Bolzano.
3. La vendita dei funghi coltivati freschi rimane assoggettata alla normativa vigente per i prodotti ortofrutticoli.
4. Per l'esercizio dell'attività di vendita, lavorazione, conservazione e confezionamento delle diverse specie di funghi, è richiesta l'autorizzazione sanitaria prevista dalle norme vigenti.

Art. 3

Certificazione sanitaria
Art 15, legge 23 agosto 1993, n. 352

1. La vendita dei funghi freschi spontanei destinati al dettaglio è consentita, previa certificazione di avvenuto controllo da parte dell'azienda USL, secondo le modalità previste dalle autorità regionali e delle province autonome di Trento e Bolzano.

Art. 4

Commercializzazione delle specie di funghi
Art 16, legge 23 agosto 1993, n. 352

1. È consentita la commercializzazione delle specie di funghi freschi spontanei e coltivati, elencate all'allegato I.
2. Le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano integrano, con propri provvedimenti, l'elenco delle specie di cui all'allegato I con altre specie commestibili riconosciute idonee alla commercializzazione in ambito locale, e ne danno comunicazione al Ministero della sanità che provvede alla pubblicazione nellaGazzetta Ufficiale della Repubblica.
3. È consentita la commercializzazione di altre specie di funghi freschi spontanei e coltivati provenienti da altri Paesi purché riconosciute commestibili dalla competente autorità del Paese di origine. A tal fine l'ispettorato micologico competente per territorio effettua verifiche a sondaggio sulle partite poste in commercio.

Art. 5

Denominazione "funghi secchi"
Art 17, legge 23 agosto 1993, n. 352

1. Con la denominazione di"funghi secchi" si intende il prodotto che, dopo essiccamento naturale o meccanico, presenta un tasso di umidità non superiore a 12% + 2% m/m e con tale denominazione possono essere posti in commercio funghi appartenenti alle seguenti specie:
    a. Boletus edulis e relativo gruppo (Boletus pinicola, Boletus aereus, Boletus reticulatus);
    b. Cantharellus (tutte le specie escluse subcibarius, tubaeformis varietà lutescens e muscigenus);
    c. Agaricus bisporus;
    d. Marasmius oreades;
    e. Auricularia auricula-judae;
    f. Morchella (tutte le specie);
    g. Boletus granulatus;
    h. Boletus luteus;
    i. Boletus badius;
    l. Craterellus cornucopioides;
    m. Psalliota hortensis;
    n. Lentinus edodes;
    o. Pleurotus ostreatus;
    p. Lactarius deliciosus;
    q. Amanita caesarea.

2. Possono altresì essere poste in commercio altre specie riconosciute idonee con successivi decreti del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, nonché provenienti dagli altri paesi dell'Unione europea e dai Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, purché legalmente commercializzate in detti Paesi.
3. I funghi secchi, provenienti da altri paesi dell'Unione europea e dai Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, possono essere commercializzati anche con altre denominazioni che facciano riferimento al trattamento di disidratazione subito, se queste sono consentite nei Paesi suddetti.
4. La durabilità dei funghi secchi non può essere superiore ai 12 mesi dal confezionamento.
5. L'incidenza percentuale delle unità difettose o alterate, per ogni singola confezione, non deve superare a seconda della categoria qualitativa di cui al comma 5, il range di 25-40% m/m, suddiviso come segue:
    a. impurezze minerali, non più del 2% m/m;

b. impurezze organiche di origine vegetale, non più dello 0,02% m/m;
c. tramiti di larve di ditteri micetofilidi, non più del 25% m/m;
d. funghi anneriti, non più del 20% m/m.

6. La denominazione di vendita dei funghi secchi di cui al comma 1, lettera a), deve essere accompagnata da menzioni qualitative rispondenti alle caratteristiche dei funghi, stabilite con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato entro il 30 giugno 1996.

Art. 6

Confezionamento dei funghi
Art. 18, legge 23 agosto 1993, n. 352

1. I funghi secchi sono venduti interi o sminuzzati, in confezioni chiuse, con l'indicazione facilmente visibile del nome scientifico accompagnato dalla menzione di cui all'art. 5, comma 6.
2. Le imprese ed i soggetti singoli o associati che svolgono attività di preparazione o di confezionamento di funghi spontanei secchi o conservati indicano nella richiesta di autorizzazione, di cui all'art. 2 della legge 30 aprile 1962, n. 283, e successive modifiche ed integrazioni, anche le generalità del micologo sotto il cui controllo avviene l'identificazione delle specie di cui all'art. 5. Le imprese già operanti alla data di entrata in vigore della legge 23 agosto 1993, n. 352, si adeguano alle disposizioni di cui al presente comma entro il 30 giugno 1998.
3. I contravventori delle disposizioni di cui al comma 2 sono puniti con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire cinquecentomila a lire un milione.

Art 7

Funghi porcini
Art. 19, legge 23 agosto 1993, n. 352

1. È vietata la vendita al minuto di funghi secchi allo stato sfuso, ad eccezione dei funghi appartenenti alla specie Boletus edulis e relativo gruppo (porcini), di cui all'art. 5, comma 1.
2. Con la denominazione "funghi porcini" possono essere posti in commercio solo funghi appartenenti alla specie Boletus edulis e relativo gruppo.
3. La vendita dei funghi secchi sfusi è soggetta all'autorizzazione comunale, ai sensi dell'art. 2.

Art. 8

Gamme di quantità nominale
Art. 20, legge 23 agosto 1993, n. 352

1. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato possono essere stabilite gamme di quantità nominale dei preimballaggi di funghi secchi destinati al consumatore.
2. Le gamme di cui al comma 1 possono essere modificate o integrate con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

Art. 9

Trattamento dei funghi
Art. 21, legge 23 agosto 1993, n. 352

1. I funghi delle specie elencate nell'allegato II possono essere conservati sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelati, surgelati o altrimenti preparati.
2. L'elenco di cui all'allegato II può essere modificato con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato.
3. È consentita la commercializzazione di altre specie di funghi conservati o secchi o comunque preparati, provenienti da altri Paesi, purché riconosciuti commestibili dalla competente autorità del Paese d'origine.
4. I funghi di cui ai commi 1 e 3 debbono essere sottoposti a trattamenti termici per tempi e temperature atti ad inattivare le spore del Clostridium botulinum e/o acidificati a valori di pH inferiori a 4,6 e/o addizionati di inibenti atti a impedire la germinazione delle spore.
5. La disposizione di cui al comma 4 non si applica ai funghi congelati, surgelati o secchi.
6. Ogni confezione può contenere funghi di una o più specie.

Art. 10
Etichettatura dei funghi

1. L'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei funghi devono essere conformi alle disposizioni di cui al decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 109, recante: "Attuazione delle direttive 89/395 e 89/396 CEE concernenti l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari".
2. Per la designazione dei funghi devono essere utilizzati i nomi scientifici delle relative specie.
3. L'etichettatura dei funghi freschi sfusi o preconfezionati, che non possono essere consumati crudi, deve riportare l'indicazione dell'obbligo della cottura.
4. La dicitura "ai funghi" o simili, utilizzata nell'etichettatura di prodotti alimentari a base di funghi, non comporta l'obbligo di ulteriori specificazioni.

Art. 11

Vigilanza

1. La vigilanza sull'applicazione della legge 23 agosto 1993, n. 352, ferme restando le competenze delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano, è affidata, secondo le norme vigenti e le rispettive competenze, agli agenti del Corpo forestale dello Stato, ai nuclei antisofisticazioni e sanità dell'Arma dei carabinieri, alle guardie venatorie provinciali, agli organi di polizia urbana e rurale, alle aziende USL, alle guardie giurate campestri, agli agenti di custodia dei consorzi forestali e delle aziende speciali, alle guardie giurate volontarie ed agli uffici di sanità marittima, aerea e di confine terrestre del Ministero della sanità.
2. Le guardie giurate, addette ai compiti di vigilanza, devono possedere i requisiti di cui all'art. 138 del regio decreto 18 giugno 1931, n. 773, ed essere riconosciute dal prefetto competente per territorio.

Art. 12

Norme transitorie

1. Il presente regolamento entra in vigore il giorno della sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana. Tuttavia è consentita l'utilizzazione di etichette e imballaggi non conformi alle norme previste dal presente regolamento, purché conformi alle norme precedentemente in vigore, per sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente regolamento. I funghi così confezionati possono essere commercializzati fino alla scadenza del termine minimo di conservazione riportato sui relativi preimballaggi.

Art. 13

Norme finali

Dalla data di entrata in vigore del presente regolamento cessano di avere efficacia:
l'art. 9, comma 1, l'art. 11, l'art. 14, l'art. 15, l'art.16, l'art. 17, l'art. 18, l'art. 19, l'art. 20, l'art. 21 e l'art. 22 della Legge 23 agosto 1993, n. 352.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e farlo osservare.

Dato a Roma, addì 14 luglio 1995

Il Presidente del Senato della Repubblica nell'esercizio delle funzioni del Presidente della Repubblica, ai sensi dell'art. 86 della Costituzione

SCOGLIAMIGLIO PASINI

DINI, Presidente del Consiglio dei Ministri
CLO', Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato
GUZZANTI, Ministro della Sanità
MASERA, Ministro del Bilancio e della Programmazione Economica e per il Coordinamento delle Politiche dell'Unione Europea

Visto, il Guardasigilli: MANCUSO
Registrato alla Corte dei Conti il 1° settembre 1995
Atti di Governo, registro n. 96, foglio n. 6

Allegato I

previsto dall'art.4, comma 1, primo capoverso

1. Agaricus arvensis;
2. Agaricus bisporus;
3. Agaricus bitorquis;
4. Agaricus campestris;
5. Agaricus hortensis;
6. Amanita cesarea;
7. Armillaria mellea;
8. Auricularia auricula-judae;
9. Boletus aereus;
10. Boletus appendiculatus;
11. Boletus badius;
12. Boletus edulis;
13. Boletus granulatus;
14. Boletus impolitus;
15. Boletus luteus;
16. Boletus pinophilus;
17. Boletus regius;
18. Boletus reticulatus;
19. Boletus rufus;
20. Boletus scaber;
21. Cantharellus (tutte le specie escluse subcibarius, tubaeformis varietà lutescens e muscigenus);
22. Clitocybe geotropa;
23. Clitocybe gigantea;
24. Craterellus cornucopioides;
25. Hydnum repandum;
26. Lactarius deliciosus;
27. Leccinum (tutte le specie);
28. Lentinus edodes;
29. Macrolepiota procera;
30. Marasmius oreades;
31. Morchella (tutte le specie);
32. Pleurotus cornucopiae;
33. Pleurotus eryngii;
34. Pleurotus ostreatus;
35. Pholiota mutabilis;
36. Pholiota nameko mutabilis;
37. Psalliota bispora;
38. Psalliota hortensis;
39. Tricholoma columbetta;
40. Tricholoma equestre (Vietata la raccolta, la commercializzazione e la conservazione dall'Ordinanza del Ministero della Salute del 20 agosto 2002)
41. Tricholoma georgici;
42. Tricholoma imbricatum;
43. Tricholoma portentosum;
44. Tricholoma terreum;
45. Volvariella esculenta;
46. Volvariella volvacea;
47. Agrocybe aegerita (Pholiota aegerita);
48. Stropharia rugosoannulata.

Allegato II

previsto dall'art. 9, comma 1, primo capoverso

1. Agaricus arvensis;
2. Agaricus bisporus;
3. Agaricus campestris;
4. Amanita caesarea;

5. Armillaria mellea;
6. Auricularia auricula-judae;
7. Boletus aereus;
8. Boletus badius;
9. Boletus edulis;
10. Boletus granulatus;
11. Boletus luteus;
12. Boletus pinophilus;
13. Boletus reticulatus;
14. Cantharellus (tutte le specie escluse subcibarius, tubaeformis varietà lutescens e muscigenus);
15. Clitocybe gigantea;
16. Clitocybe geotropa;
17. Craterellus cornucopioides;
18. Hydnum repandum;
19. Lactarius deliciosus;
20. Lentinus edodes;
21. Macrolepiota procera;
22. Marasmius oreades;
23. Morchella (tutte le specie);
24. Pholiota mutabilis;
25. Pholiota nameko mutabilis;
26. Pleurotus ostreatus;
27. Psalliota hortensis;
28. Psalliota bispora;
29. Tricholoma columbetta;
30. Tricholoma equestre*;
31. Tricholoma georgii;
32. Tricholoma imbricatum;
33. Tricholoma portentosum;
34. Tricholoma terreum;
35. Volvariella volvacea;
36. Volvariella esculenta;
37. Agrocybe aegerita (Pholiota aegerita);
38. Pleurotus eryngii;
39. Stropharia rugosoannulata.

* Vietata la raccolta, la commercializzazione e la conservazione in seguito all'Ordinanza del Ministero della Salute del 20 agosto 2002.

MINISTERO DELLA SANITÀ
Decreto 29 novembre 1996, n. 686.

Regolamento concernente criteri e modalità per il rilascio dell'attestato di micologo.

(Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.11 del 15 gennaio 1997)

IL MINISTRO DELLA SANITÀ

Vista la legge 23 agosto 1993,n. 352 concernente norme quadro in materia di raccolta e di commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati;

Visto il decreto del presidente della Repubblica 14 luglio 1995, n. 376, concernente la disciplina della raccolta e della commercializzazione dei funghi epigei a freschi e conservati ed in particolare l'articolo 1;

Visto il parere espresso dal consiglio superiore di sanità nella seduta del 17 gennaio 1995;

Visto l'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400;

Udito il parere del consiglio di Stato reso nell'adunanza generale delle 25 luglio 1996;

Ritenuto non necessario aderire al suggerimento del Consiglio di Stato, in merito alla previsione di una procedura semplificata per il rilascio dell'attestato di micologo ai soggetti iscritti negli elenchi dei periti o esperti delle camere di commercio, in quanto le norme transitorie riportate nel decreto mirano a salvaguardare la posizione acquisita da coloro che attualmente svolgono, a diverso titolo, in strutture pubbliche o private attività di riconoscimento e di controllo dei funghi epigei freschi e conservati e non anche lo status di quelli che, pur iscritti in detti elenchi, non svolgono tale attività;

Vista la comunicazione della presidenza del consiglio dei ministri effettuata in data 13 settembre 1996;

ADOTTA
Il seguente regolamento:

Art. 1
Campo di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce, ai sensi dell'articolo 1, comma 1, del decreto del presidente della Repubblica 14 luglio 1995, n. 376, i criteri per il rilascio dell'attestato di micologo e le relative modalità.

Art. 2.
Attestato di micologo

1. Ai fini del presente regolamento l'attività di riconoscimento e di controllo dei funghi epigei, nell'ambito di strutture pubbliche o private, è svolta dai soggetti in possesso della attestato di micologo rilasciato dalle regioni e dalle province autonome di Trento e Bolzano.
2. Il rilascio della attestato di micologo è subordinato al superamento di un esame finale al quale sono ammessi i candidati che abbiano frequentato almeno il 75% delle ore previste per il corso di cui all'articolo 4.

Art. 3.
Corsi di formazione

1. Le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano programmano i corsi di formazione per micologo.
2. Gli enti pubblici o privati che intendono organizzare i corsi di formazione per micologo presentano, per l'approvazione, alla regione o alla provincia autonoma territorialmente competente la richiesta della gestione del corso. Essi, in ogni caso, devono disporre almeno di:
   a) strutture adeguate per lo svolgimento dell'attività formativa;
   b) docenti qualificati e in numero sufficiente.
3. Le materie oggetto dei corsi sono, almeno, quelle riportate nello allegato A.
4. Gli enti pubblici o privati presentano alla regione o alla provincia autonoma territorialmente competente, al termine del corso, una relazione sull'attività svolta, corredata da un elenco dei candidati che hanno superato il corso, nonché dalla dichiarazione conforme al modello riportato nell'allegato B debitamente compilato in ogni sua parte.
5. I corsi gestiti da enti pubblici o privati sono soggetti alla verifica e al controllo delle regioni e delle province autonome, secondo i rispettivi ordinamenti.

Art. 4.
Modalità di partecipazione e di svolgimento dei corsi

1. Per l'ammissione al corso di micologo è richiesto il possesso del diploma di scuola media superiore.
2. Il corso ha una durata minima di 240 ore, a carattere teorico-pratico, si svolge in due sessioni e deve fornire al candidato una specifica preparazione micologica sugli argomenti del programma riportato nello allegato A.
3. La parte pratica si compone di almeno 120 ore.
4. Le domande di ammissione al corso da micologo devono essere presentate all'ente organizzatore del corso stesso.
5. Possono accedere al corso organizzato da una regione o da una provincia autonoma soggetti provenienti da altra regione o provincia autonoma.
6. Il modello dell'attestato è conforme a quello riportato nell'allegato C.

Art. 5.
Commissione esaminatrice

1. La commissione esaminatrice per l'esame finale è nominata dalla regione o dalla provincia autonoma territorialmente competente ed è composta da:
   a) un rappresentante della regione o della provincia autonoma, con qualifica di dirigente o di funzionario, con funzioni di presidente;
   b) un responsabile del dipartimento di prevenzione della USL o suo delegato, nel cui ambito territoriale si svolge il corso;
   c) un esperto micologo designato dalla USL nel cui ambito è ubicata la struttura organizzativa;
   d) un docente del corso;
   e) un rappresentante del Ministero della Sanità o dell'Istituto Superiore di Sanità.
2. Svolge le funzioni di segretario un dipendente dell'ente organizzatore del corso.
3. L'esame si articola in una prova scritta e in una prova pratica.
4. Le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano tengono un registro nel quale vengono annotati in ordine numerico progressivo i nominativi dei candidati che hanno conseguito l'attestato di micologo. Tali nominativi, unitamente agli estremi della registrazione, vengono comunicati al ministero della sanità che provvede all'iscrizione in un registro nazionale.

Art. 6.
Norme transitorie

1. I soggetti che alla data di entrata in vigore del presente regolamento sono in possesso di un attestato di idoneità a riconoscimento dei funghi epigei, il cui corso di formazione ha avuto una durata non inferiore alle 100 ore, e svolgono funzioni di controllo micologico presso le USL hanno titolo al rilascio dell'attestato di micologo da parte della regione o della provincia autonoma di appartenenza, purché la loro attività sia comprovata da documentazione acquisita agli atti della medesima USL.
2. Le regioni e le province autonome territorialmente competenti, a seguito di istanza dell'interessato, rilasciano l'attestato di micologo ai soggetti al comma 1, anche dopo le dimissioni o il collocamento a riposo, a condizione che svolgessero funzioni di controllo presso le USL al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento.
3. I soggetti che alla data di entrata in vigore del presente regolamento non sono in possesso di un attestato di idoneità al riconoscimento dei funghi epigei e svolgono in maniera continuativa da almeno cinque anni, funzioni di controllo micologico presso le USL possono continuare a svolgere la predetta attività, purché la stessa, sia comprovata da documentazione acquisita agli atti della medesima, fino a quando non vengono in possesso della attestato di micologo, da rilasciarsi secondo una procedura stabilita al comma 4.
4. Le regioni e le province autonome territorialmente competenti, a seguito di distanza dell'interessato, da presentarsi entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, rilasciano l'attestato di micologo ai soggetti cui comma 3, su parere favorevole del direttore generale della USL.
5. I soggetti che, alla data di entrata in vigore del presente regolamento, svolgono funzioni di controllo micologico all'interno di imprese di preparazione o di confezionamento di funghi epigei e che non rientrino nella previsione del comma 7 possono continuare a svolgere le predette attività fino a quando non vengano in possesso della attestato di micologo, da ottenersi entro 24 mesi dalla data di entrata in vigore del presente regolamento.
6. I soggetti di cui al comma 5 presentano, ai fini del rilascio dell'attestato di micologo, domanda per l'ammissione all'esame finale dei corsi di cui all'articolo 3, in qualità di privatisti.
7. I soggetti che alla data di entrata in vigore del presente regolamento sono in possesso di un attestato di ido-

neità al riconoscimento dei funghi epigei rilasciato da una ente pubblico o privato a seguito di un corso di formazione di durata non inferiore alle 240 ore hanno titolo al rilascio da parte delle regioni o delle province autonome territorialmente competenti dell'attestato di micologo, a seguito di istanza dell'interessato, da presentarsi entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente regolamento.

Il presente decreto munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Roma, 29 novembre 1996

Il Ministro: BINDI

Visto, il Guardasigilli: Flick.
Registrato alla Corte dei Conti il 7 gennaio 1997.
Registro n. 1 Sanità, foglio n. 1

ALLEGATO A
(art. 3 comma 3)

PROGRAMMA DEL CORSO DI MICOLOGIA

I principali argomenti trattati sono i seguenti:

- generalità sui funghi. Nozioni di biologia dei funghi. Tallo e organizzazione cellulare. Riproduzione. Cicli biologici;
- ruolo dei funghi in natura. Concetti di ecosistema e di catena alimentare.

  Equilibri biologici;
- importanza dei funghi nell'economia umana;
- nutrizione dei funghi.Parassitismo. Saprofitismo;
- significato e importanza delle micorizze;
- riconoscimento delle principale specie arboree della flora italiana;
- morfologia dei funghi: corpo fruttifero, cappello, gambo, velo, lamelle, tubuli, anelli, aculei, pori, carne, spore;
- classificazione dei funghi. Cenni di sistematica e di nomenclatura;
- caratteri diagnostici per la determinazione dei funghi: testi micologici, microscopici e reagenti;
- criteri di riconoscimento delle specie di Basidiomiceti e Ascomiceti (con l'ausilio di diapositive e di materiale fresco);
- i funghi in rapporto all'igiene pubblica. Valore alimentare dei funghi. Pregiudizi popolari sui funghi. Le specie di funghi ammessi alla vendita. Cenni sulla coltivazione dei funghi;
- le specie di funghi velenosi. Confronti e possibili confusioni tra specie commestibili e specie tossiche. Cenni di micotossicologia e ruolo del micologo;
- inattivazione delle tossine dei funghi;
- raccolta e commercializzazione dei funghi;
- legislazione sanitaria, sulla raccolta, trasformazione, commercializzazione e vendita dei funghi.

IL MINISTRO DELLA SALUTE
ORDINANZA 20 agosto 2002
Divieto di raccolta, commercializzazione e conservazione del fungo epigeo denominato Tricholoma equestre. (GU n. 201 del 28-8-2002)

Vista la legge 30 aprile 1962, n. 283, recante disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande;
Visto il decreto del Presidente della Repubblica 26 marzo 1980, n.327, recante regolamento di esecuzione della legge 30 aprile 1962, n.283, e successive modificazioni in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande;
Visto il decreto legislativo 26 maggio 1997, n. 155; Vista la legge 23 agosto 1993, n. 352, recante norme quadro in materia di raccolta e commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati;
Visto il decreto del Presidente della Repubblica 14 luglio 1995, n.376 concernente la disciplina della raccolta e della commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati;
Visto in particolare l'art. 4, comma 1, che consente la commercializzazione delle specie di funghi freschi spontanei e coltivati elencate nell'allegato I;
Visto l'art. 9, comma 1, che consente la conservazione dei funghi sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelati, surgelati o altrimenti preparati elencati nell'allegato II;
Visto che nei citati allegati I e II e' presente il fungo epigeo denominato Tricholoma equestre;
Considerato che sono stati segnalati nella letteratura scientifica 12 casi di avvelenamento in Francia, con tre decessi, per rabdomiolisi, collegati al consumo del Tricholoma equestre;
Considerato che alcune regioni e province autonome hanno richiesto l'eliminazione del fungo epigeo Tricholoma equestre dalle liste positive di cui agli allegati I e II del decreto del Presidente della Repubblica n. 376/1995;
Visto il parere dell'Istituto superiore di sanità del 3 luglio 2002 che ha proposto di eliminare, in via cautelativa, dagli allegati I e II del decreto del Presidente della Repubblica n. 376/1995 il Tricholoma equestre, dopo aver consultato le più' accreditate fonti scientifiche nel settore biomedico;
Considerato che occorre adottare, ai fini della tutela della salute pubblica, misure sanitarie cautelative urgenti;
Considerato che la modifica per via ordinaria del decreto del Presidente della Repubblica n. 376/1995 non consentirebbe un intervento tempestivo ai fini della tutela della salute pubblica;
Visto l'art. 32 della legge 23 dicembre 1978, n. 833; Visto l'art. 117 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112;

Ordina:

Art. 1. 1.

La **raccolta**, la **commercializzazione** e la **conservazione** del fungo epigeo denominato Tricholoma equestre è **vietata** su tutto il territorio nazionale.

La presente ordinanza sarà pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ed entra in vigore il giorno stesso della sua pubblicazione.

Roma, 20 agosto 2002

Il Ministro: Sirchia

LEGGE REGIONALE N. 8 DEL 24 LUGLIO 2007

"DISCIPLINA DELLA RACCOLTA E COMMERCIALIZZAZIONE DEI FUNGHI FRESCHI E CONSERVATI"

(Pubblicato sul BURC n.44 del 6 agosto 2007)

IL CONSIGLIO REGIONALE

Ha approvato

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE

PROMULGA

La seguente legge:

Art. 1
Finalità

1. La presente legge disciplina, sul territorio della regione Campania, la raccolta e la commercializzazione dei funghi epigei, freschi e conservati, nel rispetto dei principi fondamentali stabiliti dalle leggi 6 dicembre 1991, n. 394, 23 agosto 1993, n. 352 e dalla legge 31 gennaio 1994, n.97, e successive modifiche al fine di garantire:
   a) i benefici derivanti dalla presenza dei funghi agli ecosistemi vegetali;
   b) la gestione economica della raccolta dei funghi commestibili spontanei;
   c) la salvaguardia e la tutela della salute pubblica.

Art. 2
Definizioni

1. Ai sensi della presente legge si intende:
   a) per raccolta, la raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili, se non diversamente specificato;
   b) per enti competenti, gli enti che esercitano le funzioni amministrative in materia di raccolta di funghi epigei spontanei commestibili.

Art. 3
Esercizio delle funzioni amministrative

1. L'esercizio delle funzioni amministrative, in materia di raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili, è attribuito alle province ed alle comunità montane per il territorio di propria competenza. Gli enti competenti possono delegare il rilascio dell'autorizzazione, di cui all'articolo 4, comma 2, ai comuni.
2. Le funzioni amministrative, di cui al comma 1, sono svolte nell'ambito di indirizzi generali e di coordinamento adottati dalla Giunta regionale sulla base di un regolamento, contenente misure specifiche per le aree protette, predisposto congiuntamente dal settore Foreste, Caccia e Pesca dell'area Sviluppo attività settore primario, dal settore Ecologia dell'area Ecologia e dal settore Prevenzione e Assistenza sanitaria dell'area Assistenza sanitaria.
3. Le province e le comunità montane programmano ed attuano interventi allo scopo di garantire la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale esistente e promuovono iniziative di educazione ambientale e micologica rivolte anche ai raccoglitori.
4. L'esercizio delle funzioni amministrative in materia di controllo micologico e commercializzazione dei funghi è attribuito alle aziende sanitarie locali, di seguito denominate ASL, competenti per territorio, nell'ambito degli indirizzi generali adottati dalla Giunta regionale.
5. La regione Campania, per l'attuazione degli obiettivi della presente legge, si avvale, ai soli fini consultivi, anche delle associazioni micologiche di rilevanza regionale.

Art. 4
Autorizzazione alla raccolta

1. La raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili è consentita, previa autorizzazione, nel rispetto delle specie, tempi e quantità di cui alla presente legge.
2. L'autorizzazione è rilasciata dagli enti competenti, previo superamento del colloquio abilitativo di cui al comma 6, con apposito tesserino conforme al modello tipo predisposto dalla Giunta regionale.
3. L'autorizzazione alla raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili ha validità quinquennale, sul territorio regionale, è convalidata a cadenza annuale ed è soggetta solo al rinnovo amministrativo.
4. L'autorizzazione è personale e non cedibile.
5. L'età minima per il rilascio dell'autorizzazione è fissata in anni quattordici. Ai minori di anni quattordici è consentita la raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili purché accompagnati da persona munita di autorizzazione e i funghi raccolti dal minore concorrono a formare il quantitativo giornaliero personale di raccolta consentito.
6. Il colloquio abilitativo, necessario per il rilascio dell'autorizzazione, è svolto presso l'ente di competenza territoriale in cui ricade il comune di residenza dell'interessato, sulla base di linee guida della Giunta regionale. Il colloquio abilitativo è finalizzato al riconoscimento delle specie commestibili ed alla conoscenza degli elementi essenziali della micologia e delle intossicazioni da funghi. Dal colloquio abilitativo sono esentati i micologi in possesso dell'attestato rilasciato ai sensi del decreto del Ministero della sanità 29 novembre 1996, n. 686 e iscritti nel registro regionale dei micologi istituito presso l'assessorato regionale alla sanità.
7. L'autorizzazione è soggetta a convalida annuale, mediante allegazione al tesserino della ricevuta di versamento del contributo annuale.
8. La raccolta da parte dei titolari di diritti personali o reali di godimento sui fondi, se svolta nei fondi medesimi, è senza limiti di quantità e non soggetta ad autorizzazione, fermo restando il superamento del colloquio abilitativo di cui al comma 6 ed il rispetto delle norme di cui agli articoli 6 e 7.
9. I raccoglitori di funghi epigei spontanei commestibili sono tenuti al versamento, su conto corrente postale, di un contributo annuale di euro trenta a favore dell'ente preposto al rilascio o al rinnovo dell'autorizzazione annuale. Il periodo di validità annuale del contributo si riferisce alla data di rilascio dell'autorizzazione ovvero del suo rinnovo. L'importo del contributo annuale può essere adeguato con provvedimento della Giunta regionale.
10. I cittadini non residenti in Campania e già in possesso di tesserino abilitativo rilasciato nella propria regione di residenza, possono effettuare la raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili sul territorio della regione Campania mediante permessi occasionali giornalieri, rilasciati da un'amministrazione provinciale della regione Campania, aventi validità sul territorio regionale, entro un numero preventivamente stabilito dalla Giunta regionale per ciascuna provincia. I permessi occasionali possono avere anche durata settimanale e sono sottoposti al contributo di euro dieci al giorno da versare al momento del rilascio.
11. È istituito, presso gli enti di competenza, il registro anagrafico dei raccoglitori autorizzati di funghi epigei spontanei commestibili. Nel registro sono annotati gli estremi dei versamenti annuali, le sanzioni amministrative di cui all'articolo 19 ai fini della irrogazione delle sanzioni accessorie ed ogni altra annotazione utile ai fini amministrativi.
12. Gli enti di competenza possono rilasciare a persone nominativamente individuate, speciali autorizzazioni di raccolta, per periodi limitati, in occasione di mostre, seminari ed altre manifestazioni di particolare interesse micologico e naturalistico, nonché per comprovati interessi scientifici, compresi quelli di mappatura e censimento delle specie fungine. Le autorizzazioni sono comunicate ai competenti uffici amministrativi della Giunta regionale.

Art. 5
Dati informativi sulle autorizzazioni

1. Gli enti competenti o delegati al rilascio dell'autorizzazione comunicano agli uffici della Giunta regionale, entro il 15 dicembre di ogni anno, il numero delle autorizzazioni rilasciate e convalidate, distinte per tipologia. Gli enti trasmettono, altresì, entro la stessa data, l'elenco aggiornato dei titolari di autorizzazioni, distinto per tipologia.

Art.6
Modalità di raccolta

1. La raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili è ammessa, nel territorio della regione Campania, per una quantità massima giornaliera di chilogrammi tre complessivi per persona, di cui non più di chilogrammi uno delle specie Amanita caesarea (Ovolo buono) e Calocybe gambosa (Prugnolo).

2. I limiti di cui al comma 1 possono essere superati se la raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili è costituita da un solo cespo di funghi concresciuti.
3. è vietata, per motivi di ordine medico e sanitario, la raccolta di funghi epigei spontanei commestibili della specie Amanita caesarea allo stato di ovolo chiuso, ossia con velo universale privo di lacerazione naturale e spontanea.
4. È vietata la raccolta di funghi epigei spontanei commestibili di specie micologiche di grossa e media taglia aventi il diametro del cappello inferiore a centimetri tre, e specie micologiche di piccola taglia al di sotto di centimetri due, fatta eccezione per i funghi concrescenti. La Giunta regionale, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, individua le specie fungine per le quali si applica il presente comma.
5. È vietata la raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili mediante l'uso di rastrelli, uncini o altri mezzi che possono danneggiare lo strato umifero del terreno, il micelio fungino o l'apparato radicale della vegetazione.
6. È vietata la raccolta di funghi epigei spontanei commestibili dei quali non sono conservate le caratteristiche morfologiche che consentono la sicura determinazione della specie.
7. È vietata la distruzione volontaria dei corpi fruttiferi fungini di qualsiasi specie. È obbligatoria la pulitura sommaria sul luogo di raccolta dei funghi riconosciuti eduli.
8. La raccolta di funghi epigei spontanei non commestibili è consentita solo a personale abilitato e solo per scopi didattici o scientifici, nel limite giornaliero di cinque esemplari per singola specie.
9. I funghi epigei spontanei commestibili raccolti sono riposti in contenitori rigidi ed aerati o comunque idonei a consentire la diffusione delle spore. È vietato l'uso di contenitori di plastica non pervi.
10. È vietata la raccolta e l'asportazione, anche ai fini di commercio, della cotica superficiale del terreno, salvo che per le opere di regolamentazione delle acque, per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade e dei passaggi e per le pratiche colturali, fermo restando l'obbligo dell'integrale ripristino, anche naturalistico, dello stato dei luoghi.

Art.7
Luoghi di raccolta

1. La raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili è consentita sul territorio regionale, tutti i giorni della settimana, da un'ora prima della levata del sole ad un'ora dopo il tramonto.
2. La raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili è vietata nelle aree debitamente tabellate delle riserve naturali integrali.
3. La raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili è vietata nei giardini e nei terreni di pertinenza degli immobili ad uso abitativo adiacenti agli stessi, salvo che ai proprietari o ai conduttori.
4. I proprietari o i conduttori di fondi pubblici e privati possono interdire la raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili mediante opportuna delimitazione ed apposite tabelle recanti l'esplicito divieto. Le tabelle, esenti da tassa, sono collocate ad almeno 1,80 metri da terra e poste ad una distanza non superiore ai 150 metri e visibili contiguamente. È in ogni caso vietata la costituzione di riserve private di raccolta di funghi epigei spontanei commestibili a pagamento.
5. È vietata, nei castagneti da frutto, la raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili nei periodi in cui è in atto la raccolta delle castagne, ad esclusione dei titolari di diritti personali o reali di godimento sui fondi medesimi.
6. I piani di assestamento forestale che prevedono la regolamentazione della raccolta dei funghi epigei spontanei commestibili nei demani comunali sono adeguati entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge.

Art.8
Raccoglitori professionali

1. Gli enti competenti rilasciano nelle sole aree classificate montane speciali autorizzazioni, a scopo di lavoro, a raccoglitori professionali che, con idonea attestazione del sindaco del comune di residenza, ai sensi della legge n. 352/93, comprovano la necessità di integrazione del reddito.
2. Le categorie cui è riconosciuta la qualifica di raccoglitore professionale sono:
   a) i coltivatori diretti;
   b) coloro che hanno in gestione propria l'uso del bosco, compresi gli utenti dei beni di uso civico e di proprietà collettive per il territorio di pertinenza;
   c) i soci di cooperative agricolo-forestali e di società costituite ai sensi della legge regionale 31 maggio 1993, n. 28, nei terreni e nei boschi gestiti.
3. L'ente che ha provveduto al rilascio o al rinnovo dell'autorizzazione speciale di cui al comma 1, può verificare, durante il periodo di validità dello stesso, se persistono i requisiti ai fini del riconoscimento della qualifica di raccoglitore professionale di cui al comma 2.

4. Le autorizzazioni speciali per i raccoglitori professionali sono rilasciate previo superamento di colloquio abilitativo di cui all'articolo 4, comma 6.
5. Il limite quantitativo di cui all'articolo 6, comma 1 per i raccoglitori professionali è elevato fino alla quantità massima di chilogrammi dieci.
6. Gli enti competenti possono prevedere a favore dei raccoglitori professionali la decurtazione fino al cinquanta per cento del contributo annuale di cui all'articolo 4, comma 9.
7. Le autorizzazioni speciali, di cui al comma 4, non sono rinnovate ai raccoglitori professionali che, alla scadenza annuale dell'autorizzazione stessa, non dimostrano di aver commercializzato almeno chilogrammi cento di funghi epigei spontanei commestibili freschi.

Art.9
Informazione e formazione

1. La Giunta regionale può concedere contributi agli enti competenti ed alle associazioni micologiche per l'organizzazione ed attuazione di iniziative atte a far conoscere le specie fungine presenti in Campania, la loro valorizzazione e le problematiche connesse alla loro tutela.
2. Gli enti competenti, anche attraverso le associazioni micologiche e naturalistiche di rilevanza nazionale o regionale, provvedono all'organizzazione ed attuazione di attività corsuali finalizzate alla preparazione dei candidati ammessi al colloquio abilitativo di cui all'articolo 4.
3. Gli enti competenti utilizzano gli introiti di cui all'articolo 4, comma 9, per far fronte agli oneri connessi all'organizzazione dei corsi di cui al comma 2 ed al rilascio delle autorizzazioni. La Giunta regionale può erogare, su richiesta, contributi agli enti competenti per sostenere le attività corsuali.
4. La Regione provvede alla formazione di esperti micologi di cui al decreto del Ministero della sanità n. 686/96.

Art.10
Ispettorati micologici

1. È istituito, al fine di tutelare la salute pubblica, un centro di controllo micologico pubblico denominato ispettorato micologico, nell'ambito di ciascun dipartimento di prevenzione delle ASL.
2. L'ispettorato micologico esercita funzioni di informazione, di identificazione e di controllo dei funghi, al fine di prevenire fenomeni di intossicazione e svolge funzioni di supporto tecnico agli ospedali in caso di intossicazione.
3. Le ASL organizzano l'attività degli ispettorati micologici sulla base di atto di indirizzo della Giunta regionale.
4. Gli ispettorati micologici assicurano le funzioni di controllo e di certificazione per il commercio e quelle di riconoscimento delle specie per il consumo personale, secondo le esigenze delle diverse realtà territoriali.
5. Gli ispettorati micologici sono istituiti con l'utilizzo di strutture già operanti e di personale dipendente delle ASL.

Art.11
Commercializzazione dei funghi

1. È consentita la commercializzazione delle specie di funghi epigei freschi spontanei commestibili, di cui al decreto del Presidente della repubblica 14 luglio 1995, n. 376, allegato 1.
2. La Giunta regionale, ai sensi del DPR n. 376/95, articolo 4, comma 2, integra con apposito provvedimento, l'elenco delle specie fungine riconosciute idonee alla commercializzazione di cui al comma 1.

Art.12
Autorizzazione alla vendita

1. La vendita dei funghi epigei freschi spontanei commestibili è soggetta ad autorizzazione rilasciata dal comune ove ha luogo la vendita.
2. L'autorizzazione comunale, anche limitata a singole specie, è rilasciata agli esercenti, o ai preposti alla vendita, riconosciuti idonei all'identificazione delle specie fungine commercializzate, ai sensi del DPR n. 376/95, articolo 2.

Art.13
Idoneità all'identificazione dei funghi

1. L'ASL, sede di ispettorato micologico, rilascia l'attestato di idoneità all'identificazione dei funghi, valido sul territorio regionale. L'attestato è conforme al modello approvato dalla Giunta regionale e pubblicato sul bollettino ufficiale della regione Campania.

2. I micologi in possesso dell'attestato rilasciato ai sensi del decreto del Ministero della sanità n. 686/96 e iscritti nel registro regionale dei micologi istituito presso l'assessorato regionale alla sanità sono esonerati dal possesso dell'attestato di cui al comma 1.

Art.14
Certificazione sanitaria

1. La vendita dei funghi epigei spontanei commestibili freschi, ivi compresi quelli destinati alla ristorazione pubblica e collettiva, è consentita solo previa certificazione di avvenuto controllo micologico.
2. La certificazione è obbligatoria per chiunque, in possesso di titolo autorizzativo, commercializza funghi spontanei commestibili freschi.
3. La certificazione è soggetta al pagamento della somma prevista dal tariffario regionale in vigore.
4. La competenza al rilascio della certificazione sanitaria è attribuita alle ASL che la esercitano tramite gli ispettorati micologici territorialmente competenti.

Art.15
Requisiti e condizioni per la commercializzazione

1. La commercializzazione dei funghi epigei spontanei commestibili freschi è effettuata con le seguenti modalità:
   a) i funghi, suddivisi per specie, sono contenuti in cassette sulle quali è apposta la certificazione;
   b) i funghi devono essere freschi, interi, sani e in buono stato di conservazione, puliti da terriccio e da corpi estranei e disposti in singolo strato;
   c) i funghi sono corredati della documentazione relativa all'acquisto o, nel caso di raccolta diretta, di una dichiarazione del venditore completa di data e luogo di raccolta;
   d) i funghi sono certificati mediante l'applicazione, su ogni contenitore, di un cartellino originale in cui sono riportati:
      1) la specie di appartenenza;
      2) il nome in italiano;
      3) la data della visita;
      4) il numero del verbale di avvenuta visita;
      5) il peso netto;
      6) la validità temporale della certificazione;
      7) eventuali avvertenze per il consumo;
      8) la firma del micologo ed il corrispondente numero di iscrizione dello stesso al registro regionale dei micologi;
      9) il timbro dell'ispettorato micologico.
2. Il cartellino di cui al comma 1, lettera d, accompagna il prodotto in tutte le fasi della commercializzazione, senza essere rimosso dal contenitore fino all'esaurimento del prodotto. In caso di vendita frazionata, destinata alla ristorazione pubblica o collettiva, la quantità di funghi acquistata è accompagnata da documentazione indicante la quantità e gli estremi del certificato originale.

Art.16
Funghi freschi coltivati

1. I funghi freschi coltivati sono venduti dai titolari di licenza di commercio per i prodotti ortofrutticoli, senza specifica autorizzazione.

Art.17
Funghi secchi

1. Sono commerciabili i funghi secchi aventi le caratteristiche previste dal DPR n.376/95, articolo 5 ed appartenenti alle specie di cui al medesimo articolo.
2. La vendita dei funghi porcini secchi sfusi è subordinata al rilascio dell'autorizzazione comunale di cui all'articolo 12.

Art.18
Funghi conservati

1. La commercializzazione dei funghi conservati sott'olio, sott'aceto, in salamoia, congelati, surgelati o altrimenti preparati che, ferme restando le disposizioni di cui alla legge 30 aprile 1962, n.283, possiedono i requi-

siti prescritti dal DPR n.376/95, articoli 9 e 10, è ammessa esclusivamente per le specie comprese nell'allegato II del decreto del Presidente della Repubblica medesimo.

Art.19
Sanzioni amministrative

1. Per le violazioni alle disposizioni della presente legge si applicano le seguenti sanzioni amministrative:
   a) da euro 50,00 ad euro 300,00 per:
      1) chi esercita la raccolta di funghi senza l'autorizzazione di cui all'articolo 4;
      2) chi esercita la raccolta di funghi epigei spontanei commestibili senza aver provveduto al pagamento del contributo annuale di cui all'articolo 4, comma 9;
   b) da euro 25,00 ad euro 150,00 per ogni chilogrammo di funghi, o frazione di esso, raccolti in eccedenza al quantitativo di cui all'articolo 6, comma 1, o in difformità dell'articolo 6, comma 10;
   c) da euro 25,00 ad euro 150,00 per ciascuna violazione di cui all'articolo 6,commi 3, 4, 5, 6,7,8 e 9 e per ciascuna violazione di cui all'articolo 7, commi 1,2,3,4 e 5;
   d) da euro 258,00 ad euro 1.032,00 per ciascuna delle seguenti violazioni:
      1) vendita di funghi epigei freschi spontanei senza autorizzazione comunale;
      2) vendita di funghi epigei freschi spontanei senza il dovuto controllo sanitario o senza la certificazione dello stesso;
      3) commercializzazione di funghi epigei freschi spontanei o conservati appartenenti a specie non ammesse;
      4) vendita di funghi non riconoscibili a causa di rotture o del non idoneo stato di conservazione o perché mescolati con altre specie che ne pregiudicano il riconoscimento ovvero perché invasi da muffe e parassiti;
   e) confezionamento dei funghi in difformità alle disposizioni di cui al DPR n.376/95, articolo 6, commi 1 e 2.
2. Le violazioni di cui al comma 1, ad esclusione di quelle riferite all'articolo 7, comportano anche la confisca dei funghi raccolti e la relativa distribuzione ad enti o istituti di beneficenza. I funghi riconosciuti non idonei al consumo sono destinati alla distruzione a cura dell'ASL che ha eseguito il controllo.
3. Per i casi di infrazione alle disposizioni contenute all'articolo 7, commi 1, 2, 3, 4 e 5, si procede in analogia a quanto indicato nel comma 2, salvo la facoltà del trasgressore di dimostrare, entro ventiquattro ore dal rilievo della infrazione, la legittimità della provenienza.
4. È cura dell'ente, organo o istituzione cui appartiene l'agente verbalizzante, dare comunicazione delle violazioni di cui al comma 1 all'ente che ha rilasciato l'autorizzazione, ai fini dell'annotazione delle violazioni stesse sul registro anagrafico di cui all'articolo 4, comma 11.
5. Nel caso di tre violazioni nel corso di un biennio, al trasgressore si applica la sanzione accessoria della revoca dell'autorizzazione per un periodo da tre a dodici mesi ed il nuovo rilascio è subordinato al superamento del colloquio abilitativo di cui all'articolo 4, comma 6. In caso di ulteriore recidiva si applica la revoca definitiva dell'autorizzazione.
6. È fatta salva l'applicazione delle vigenti norme penali se le violazioni alle disposizioni contenute nella presente legge costituiscono reato.
7. Per il procedimento sanzionatorio si applicano le disposizioni di cui alla legge regionale 10 gennaio 1983, n.13.

Art.20
Vigilanza

1. La vigilanza sull'applicazione della presente legge è demandata al personale del corpo forestale dello Stato, ai nuclei antisofisticazione e sanità dell'Arma dei carabinieri, alle guardie venatorie provinciali, agli organi di polizia urbana e rurale, agli operatori professionali di vigilanza ed ispezione delle ASL - ispettori micologi e tecnici della prevenzione -, alle guardie giurate campestri, alle guardie giurate volontarie, agli agenti di custodia dei consorzi forestali e delle aziende speciali ed agli uffici di sanità marittima, aerea e di frontiera del Ministero della salute, nonché ai soggetti di cui alla legge regionale 23 febbraio 2005, n. 10.
2. Nelle aree protette, nazionali e regionali, la vigilanza è svolta con il coordinamento degli enti di gestione.

Art.21
Norma finanziaria

1. Agli oneri finanziari derivanti dall'attuazione della presente legge, stimati per l'anno 2007 in euro 400.000,00, si fa fronte con lo stanziamento di cui ad apposito capitolo di nuova istituzione dell'unità previsionale di base 4.15.38 dello stato di previsione della spesa per l'anno finanziario 2007.

2. Agli oneri finanziari per gli anni successivi si provvede con la legge di bilancio.
3. Gli introiti derivanti dalle sanzioni amministrative di cui all'articolo 19 confluiscono nell'istituendo capitolo di bilancio, finalizzato all'applicazione della presente legge.
4. La Regione può ridistribuire i proventi di cui al comma 3 agli enti di competenza per le rispettive iniziative connesse all'attuazione della presente legge.

Art.22
Disposizioni finali

1. Per quanto non previsto dalla presente legge, si applicano le norme contenute nella legge n. 352/93 e nel DPR n. 376/95.

Art.23
Dichiarazione di urgenza

1. La presente legge, a norma degli articoli 43 e 45 dello Statuto, è dichiarata urgente ed entra in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Campania.

La presente legge sarà pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Campania.

È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge della Regione Campania.

24 luglio 2007

Bassolino

Esemplare di *Ramaria*

Elenco delle schede descrittive riportate nel testo

N° Scheda	Denominazione della Specie	Nome volgare
1	*Agaricus arvensis* Schaeff.	Prataiolo maggiore
2	*Agaricus bisporus* (J.E. Lange) Singer	Prataiolo di coltivazione, Champignon
3	*Agaricus bitorquis* (Quél.) Sacc.	Prataiolo dell'asfalto
4	*Agaricus campester* L.	Prataiolo campestre
5	*Agaricus praeclaresquamosus* Freeman	
6	*Agaricus silvicola* (Vittad.) Sacc.	Agarico dei boschi
7	*Agrocybe aegerita* (V. Brig.) Singer.	Pioppino, Piopparello
8	*Amanita caesarea* (Scop.) Pers.	Ovolo buono, Ovolozzo, Fungo dei Cesari
9	*Amanita citrina* (Schaeff.) Pers.	
10	*Amanita muscaria* (L.) Lam.	Ovolo malefico
11	*Amanita ovoidea* (Bull.) Link	Farinaccio, Ovolo bianco
12	*Amanita pantherina* (DC.) Krombh.	Tignosa bruna, Tignosa rigata, Agarico panterino
13	*Amanita phalloides* (Fr.) Link	Tignosa velenosa, Tignosa verdognola
14	*Amanita rubescens* Pers.	Tignosa vinata, Tignosa rosseggiante
15	*Amanita vaginata* (Bull.) Lam.	Bubbola minore, Bubbolina rigata
16	*Amanita verna* (Bull.) Lam.	Tignosa primaverile, Tignosa bianca
17	*Armillarea mellea* (Vahl.) P. Kumm.	Chiodino, Famigliola buona, Agarico color miele
18	*Armillaria tabescens* (Scop.) Emel.	Chiodino inanellato, Chiodino senza anello
19	*Auricularia auricula-judae* (Fr.) Quél.	Orecchio di Giuda, Fungo cinese, Orecchietta
20	*Boletus aereus* Bull.	Porcino nero, Bronzino, Boleto a testa nera
21	*Boletus aestivalis* (Paulet) Fr.	Porcino estivo, Boleto reticolato
22	*Boletus edulis* Bull.	Porcino chiaro d'autunno
23	*Boletus erythropus* Pers.	Boleto eritropo, Boleto a gambo rosso non reticolato
24	*Boletus impolitus* Fr.	Boleto impolito, Boleto giallo, Boleto elegante
25	*Boletus luridus* Schaeff.	Boleto lurido, Falso porcino
26	*Boletus pinophilus* Pilat & Dermek	Porcino dei pini, Porcino rosso, Porcino a testa rossa
27	*Boletus regius* Krombh.	Boleto reale
28	*Boletus satanas* Lenz.	Boleto satanico, Boleto malefico
29	*Calocybe gambosa* (Fr.) Singer	Prugnolo, Fungo della saetta, Fungo di San Giorgio, Spinarolo, Prugnolo buono
30	*Cantharellus cibarius* Fr.	Gallinaccio, Galletto, Finferlo
31	*Cantharellus lutescens* (Pers.) Fr.	Cantarello giallo, Finferla
32	*Catathelasma imperiale* (Quél.) Singer	Fungo patata, Agarico imperiale
33	*Chroogomphus rutilus* (Schaeff.) O. K. Mill.	Chiodetto, Gonfidio rutilante, Gonfidio vischioso
34	*Clathrus ruber* Pers.: Pers.	Clatro cancellato, Fungo lanterna
35	*Clitocybe geotropa* (Lam. & DC.) Quél.	Agarico geotropo, Cimballo, Ordinato
36	*Clitocybe inornata* (Sowerby) Gillet	Clitocibe inornata
37	*Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kumm.	Agarico nebbioso, Nebbione, Ordinale
38	*Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm.	Agarico anisato, Fungo dell'anice
39	*Clitocybe phaeophthalma* (Pers.) Kuyper	
40	*Clitopilus prunulus* (Scop.) P. Kumm.	Prugnolo bastardo, Fungo del lievito

N° Scheda	Denominazione della Specie	Nome volgare
41	*Collybia butyracea* (Bull.) P. Kumm.	Collibia a cappello untuoso
42	*Collibia fusipes* (Bull.) Quél.	Collibia a gambo fusiforme
43	*Collybia hariolorum* (Bull.) Quél.	
44	*Coltricia perennis* (L.) Murrill	
45	*Coprinus atramentarius* (Bull.) Fr.	Coprino atramentario
46	*Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.	Agarico chiomato, Coprino brillante
47	*Coprinus disseminatus* (Pers.) Gray	
48	*Coprinus micaceus* (Bull.) Fr.	
49	*Coprinus picaceus* (Bull.) Gray	
50	*Cortinarius bulliardii* (Pers.) Fr.	
51	*Cortinarius croceus* (Schaeff.) Fr.	
52	*Cortinarius elatior* Fr.	
53	*Cortinarius infractus* (Pers.) Fr.	
54	*Cortinarius orellanus* Fr.	Cortinario orellano, Cortinario color fulvo-rosso
55	*Craterellus cornucopioides* (L.) Pers.	Trombetta dei morti
56	*Cystoderma amianthinum* (Scop.) Fayod	
57	*Cystoderma terreyi* (Berk. & Broome) Harmaja	
58	*Entoloma hirtipes* (Schumach) M.M. Moser	
59	*Entoloma lividoalbum* (Kühner & Romagn.) Kubicka	
60	*Entoloma sinuatum* (Bull.:Fr.) P. Kumm.	Agarico livido, Entoloma maggiore
61	*Fistulina hepatica* (Schaeff.) With.	Lingua di bue
62	*Fomes fomentarius* (L.) J.J. Kicks	Fungo dell'esca
63	*Galerina marginata* (Batsch) Kühner	
64	*Geopora sumneriana* (Cooke) Kers	
65	*Gymnopilus penetrans* (Fr.) Murril	
66	*Gymnopilus spectabilis* (Weinm.) A.H. Sm.	
67	*Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr.	Falsa spugnola, Spugnola bastarda
68	*Hebeloma crustuliniforme* (Bull.) Quél.	
69	*Hebeloma sinapizans* (Fr.) Gillet	
70	*Helvella crispa* (Scop.) Fr.	Falsa spugnola crispa
71	*Helvella elastica* Bull.: Fr.	
72	*Hohenbuehelia geogenia* (DC.) Singer	
73	*Hydnum repandum* L.	Steccherino dorato, Barba di capra
74	*Hygrocybe pseudoconica* J.E. Lange	
75	*Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen.) Maire	Falso galletto
76	*Hygrophorus marzuolus* (Fr.) Bres.	Dormiente, Igroforo marzuolo
77	*Hygrophorus penarius* Fr.	Lardaglio bianco
78	*Hygrophorus russula* (Fr.) Quél.	Agarico vinato, Lardaiolo rosso, Paonazzo
79	*Hypholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm.	Falso chiodino, Zolfino, Ifoloma amaro, Agarico fasciculato
80	*Hypholoma sublateritium* (Fr.) Quél.	Ifoloma color mattone
81	*Inocybe geophylla* (Fr.) P. Kumm.	
82	*Inocybe praetervisa* Quél.	
83	*Inocybe rimosa* (Bull.) P. Kumm	Agarico fastigiato
84	*Inonotus hispidus* (Bull.) P. Karst	
85	*Kuehneromyces mutabilis* (Scop.) Singer & A.H. Sm.	Agarico mutevole, Foliota mutevole
86	*Laccaria amethystina* Cooke	
87	*Laccaria laccata* (Scop.) Cooke	

N° Scheda	Denominazione della Specie	Nome volgare
88	*Lactarius chrysorrheus* Fr.	
89	*Lactarius deliciosus* (L.) Gray	Agarico delizioso, Fungo del sangue, Lapacendro delizioso, Lapacendro buono
90	*Lactarius piperatus* (L.) Pers.	Lattario pepato
91	*Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr.	
92	*Lactarius volemus* (Fr.) Fr.	Lattario volemo, Lattario color crosta di pane
93	*Lactarius zonarius* (Bull.) Fr.	
94	*Leccinum lepidum* (Bouchet ex Essette) Quadr.	Porcinello lepido
95	*Leotia lubrica* (Scop.:Fr.) Pers.	
96	*Lepiota cristata* (Bolton) P. Kumm.	
97	*Lepiota ignivolvata* Bousset & Joss. ex Joss.	
98	*Lepiota subincarnata* J.E. Lange	Lepiota di Josserand
99	*Lepista inversa* (Scop.) Pat.	Clitocibe inversa
100	*Lepista nuda* (Bull.) Cooke	Agarico violetto, Violone
101	*Lepista panaeola* (Fr.) P. Karst	
102	*Leucopaxillus compactus* (Fr.) Neuhoff	
103	*Leucopaxillus gentianeus* (Quél.) Kotl.	
104	*Leucopaxillus giganteus* (Sibth) Singer	Agarico gigante
105	*Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.	
106	*Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer	Agarico aggregato
107	*Lyophyllum transforme* (Britzelm.) Singer	
108	*Macrolepiota procera* (Scop.) Singer	Parasole, Mazza di tamburo, Bubbola maggiore
109	*Marasmius oreades* (Bolton) Fr.	Gambesecche
110	*Micromphale brassicolens* (Romagn.) P.D. Orton	
111	*Morchella elata* Fr.	Spugnola conica
112	*Morchella esculenta* (L.) Pers.	Spugnola rotonda
113	*Morchella semilibera* DC.: Fr.	
114	*Mycena inclinata* (Fr.) Quél.	
115	*Mycena pura* (Pers.) P. Kumm.	Micena pura, Micena a odore di ravanello
116	*Mycena seynii* Quél.	
117	*Omphalotus olearius* (DC.) Singer	Fungo dell'olivo
118	*Otidea onotica* (Pers.: Fr.) Fuckel	Orecchio di asino
119	*Panaeolus campanulatus* (L.) Quél.	
120	*Panaeolus sphinctrinus* (Fr.) Quél.	Paneolo fasciato
121	*Paxillus atrotomentosus* (Batsch.) Fr.	
122	*Paxillus involutus* (Batsch.) Fr.	Agarico involuto
123	*Phallus impudicus* L.: Pers.	Satirione, Uovo del diavolo
124	*Phellodon niger* (Fr.) P. Karst.	
125	*Pleurotus cornucopiae* (Paulet) Rolland	Corno dell'abbondanza
126	*Pleurotus eryngii* (DC.) Quél.	Cardoncello, Fungo della ferula, Fungo dei cardi
127	*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.	Gelone, Orecchione
128	*Psathyrella multipedata* (Peck) A.H. Sm.	
129	*Ramaria botrytis* (Pers.) Ricken	Ditola cavolfiore, Clavaria fior di cavolo, Manina vinata
130	*Rhodocybe gemina* (Fr.) Kuyper & Noordel.	
131	*Russula acrifolia* Romagn.	
132	*Russula amoena* Quél.	
133	*Russula amoenicolor* Romagn.	
134	*Russula aurea* Pers.	Colombina dorata

N° Scheda	Denominazione della Specie	Nome volgare
135	*Russula chloroides* (Krombh.) Bres.	Colombina bianca
136	*Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr.	Colombina iridescente, Colombina maggiore
137	*Russula emetica* (Schaeff.) Pers.	Colombina rossa, Colombina pepata, Peperino
138	*Russula fragilis* (Pers.) Fr.	
139	*Russula maculata* Quél.	
140	*Russula parazurea* Jul. Schäff.	
141	*Russula pectinata* Fr.	
142	*Russula pectinatoides* Peck	
143	*Russula torulosa* Bres.	
144	*Russula vesca* Fr.	
145	*Russula vinosobrunnea* (Bres.) Romagn.	
146	*Sarcodon glaucopus* Maas-Geest. & Nannf.	Steccherino amaro
147	*Sarcosphaera crassa* (Santi ex Steud.) Pouzar	
148	*Schizophyllum commune* Fr.	
149	*Strobilurus tenacellus* (Pers.) Singer	
150	*Suillus bellinii* (Inzenga) Kuntze	Pinarello di Bellini
151	*Suillus bovinus* (L.) Roussel	Boleto bovino
152	*Suillus granulatus* (L.) Roussel	Pinarolo
153	*Suillus luteus* (L.) Roussel	Pinarello, Bavoso
154	*Trametes versicolor* (L.) Lloyd	
155	*Tricholoma acerbum* (Bull.) Quél.	
156	*Tricholoma aurantium* (Schaeff.) Ricken	
157	*Tricholoma bresadolanum* Clémençon	Tricoloma bresadolano
158	*Tricholoma columbetta* (Fr.) P. Kumm.	Colombetta, Agarico vellutato
159	*Tricholoma equestre* (L.) P. Kumm.	Agarico dei cavalieri
160	*Tricholoma focale* (Fr.) Ricken	Tricoloma focale
161	*Tricholoma imbricatum* (Fr.) P. Kumm.	Agarico imbricato
162	*Tricholoma portentosum* (Fr.) Quél.	Agarico portentoso, Cicalotto
163	*Tricholoma pseudoalbum* Bon	
164	*Tricholoma scalpturatum* (Fr.) Quél.	
165	*Tricholoma sejunctum* (Sowerby) Quél.	
166	*Tricholoma squarrulosum* Bres.	
167	*Tricholoma sulphureum* (Bull.) P. Kumm.	Agarico zolfino
168	*Tricholoma terreum* (Schaeff.) P. Kumm.	Moretta
169	*Volvariella gloiocephala* (DC.) Boekhout & Enderle	
170	*Volvariella surrecta* (J.A. Knapp) Singer	
171	*Volvariella volvacea* (Bull.) Singer	
172	*Xerocomus subtomentosus* (L.) Quél.	
173	*Xerula radicata* (Relhan) Dörfelt	

Bibliografia

Vengono di seguito elencate alcune opere di carattere generale e di particolare interesse per lo studio dei macrofunghi.

Basso M.T., *Lactarius Pers.*, Ed. Mykoflora, Alassio, 1999.

Bernicchia A., *Polyporaceae s.l. in Italia*, Istituto di Patologia Vegetale, Bologna, 1990.

Candusso M., *Hygrophorus s.l.*, Libreria Basso, Alassio, 1997.

Candusso M., Lanzoni G., *Lepiota s.l.*, Libreria Editrice Biella Giovanna, Saronno, 1990.

Cappelli A., *Agaricus L.: Fr.*, Libreria Editrice Biella Giovanna, Saronno, 1984.

Cetto B., *I funghi dal vero*, vol. 1-7, Ed. Arti Grafiche Saturnia, Trento, 1970 -1993.

Consiglio G., Papetti C., *Atlante fotografico dei funghi d'Italia II*, Ed. A.M.B., Trento, 2001.

Courtecuisse R., Duhem B., *Guide des Champignons de France et d'Europe*, Delachaux et Niestlé, Lausanne (Switzerland) - Paris, 2000.

Ferri F., *I funghi. Micologia, isolamento, coltivazione*, Edagricole, Bologna, 1985.

Galli R., *I boleti*, Edinatura, Milano, 1998.

Galli R., *I tricolomi*, Edinatura, Milano, 1999.

Galli R., *Le amanite*, Edinatura, Milano, 2001.

Galli R., *Le russule*, Edinatura, Milano, 1996.

Govi G., *Introduzione alla micologia*, Edagricole, Bologna, 1986.

Gruppo Micologico Bresadola di Trento, *Parliamo di funghi. I. Ecologia, morfologia, sistematica*, Giunta della Provincia Autonoma di Trento, Trento, 2001.

Gruppo Micologico Bresadola di Trento, *Parliamo di funghi. II. Tossicologia, commercializzazione, legislazione*, Giunta della Provincia Autonoma di Trento, Trento, 2001.

Julich W., *Guida alla determinazione dei funghi. II. Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes*, Ed. Saturnia, Trento, 1989.

Lavorato C., Rotella M., *Funghi. Guida alle specie commestibili, commerciabili e velenose. Pratica ispettiva di funghi alpini, appenninici e mediterranei*, Ed. Pubblisfera, S. Giovanni in Fiore (CS), 1999.

Lonati G., *Guida alla determinazione macroscopica dei funghi*, Ed. G.E.M.A., Avezzano (AQ), 1996.

Mazza R., *Funghi commestibili e velenosi a confronto*, Fabbri Editori, Milano, 2000.

Mazza R., *I funghi. Guida al riconoscimento*, edizione riveduta e aggiornata, Fabbri Editori, Milano, 1999.

Montecchi A., Sarasini M., *Funghi ipogei d'Europa*, Ed. A.M.B., Trento, 2000.

Moser M., *Guida alla determinazione dei funghi. I. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*, Ed. Saturnia, Trento, 1980.

Onofri S., Bernicchia A., Marchisio Filippello V., Padovan F., Perini C., Ripa C., Salerno E., Savino E., Venturella G., Vizzini A., Zotti M., Zucconi L., *Checklist dei funghi italiani*, Carlo Delfino Editore, Sassari, 2005.

Papetti C., Consiglio G., Simonini G., *Atlante fotografico dei funghi d'Italia I*, Ed. A.M.B., Trento, 1999.

Rambelli A., Pasqualetti M., *Nuovi fondamenti di micologia*, JakaBook, Bologna, 1996.

Sitta N., *Funghi epigei spontanei. Raccolta, riconoscimento e commercializzazione*. Ed. Centro Italiano Studi Nidi Artificiali (C.I.S.NI.AR.) e Museo di Ecologia e Storia naturale di Marano sul Panaro, Marano sul Panaro (MO), 1997.

Stangl J., *Guida alla determinazione dei funghi. III. Inocybe*, Ed. Saturnia, Trento, 1991.

Togni N., Fiandri F., *I funghi freschi, secchi e conservati nella pratica ispettiva*, Edagricole, Bologna, 1987.

Traverso M., *Il genere Amanita in Italia*, Ed. A.M.E.R., Roma, 1998.

Amanita caesarea

Autori dei fotocolor

Lello Capano
Figure: 2.21, 2.22, 2.23, 2.26, 2.27, 2.28, 2.29, 2.31, 2.32, 2.33, 3.26, 3.4, 3.29.
Schede: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21,22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53,54, 55, 56, 57, 58, 59, 63, 64, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 843, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172.

Emmanuele Roca
Figure: 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.13, 1.14, 1.15, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 2.24, 2.25, 2.30, 3.5, 3.6, 3.8, 3.9, 3.10, 3.13, 3.14, 3.18, 3.19, 3.21, 3.23, 3.27, 3.30, 3.31, 4.1, 5.1, 7.1.

Fabrizio Marziano
Figure: 1.2, 1.3, 1.10, 1.11, 1.12, 3.1, 3.2.

Felice Di Palma
Schede: 1, 2, 16, 61, 62, 115, 148.

Massimo Biraghi
Schede: 28, 45, 109, 152, 173.

Pietro Curti
Schede: 3, 46, 68, 137, 169.

Tomaso Lezzi
Schede: 11, 18, 32, 120.

Emilio Pini
Schede: 60, 119, 121.

Mauro Cittadini
Schede: 35, 67.

Salvatore Saitta
Schede: 79, 108.

Nicoletta Roca
Figura 2.10.

Esemplari di *Coprinus*

Ringraziamenti

Gli autori esprimono il loro ringraziamento a tutti coloro che, in modo diverso, hanno contribuito e reso possibile la stesura di questa opera, in particolare: al Coordinatore Regionale del C.D.F. Dr. Ferdinando Fuschetti, all'Ufficio Territoriale per la Biodiversità del C.F.S. di Caserta, al Dr. Nicola Di Fusco, al Dr. Nicola Costantino, ai Coordinamenti Provinciali del C.F.S. di Avellino, Benevento, Caserta, Napoli e Salerno, al Coordinamento Autonomo C.F.S. di S. Angelo dei Lombardi, al Coordinamento Territoriale per l'Ambiente di San Sebastiano al Vesuvio e Vallo della Lucania, alla Dr.ssa Laura De Riso, all'Ente Parco Nazionale del Vesuvio nella persona del Presidente Avv. Amilcare Troiano, al Direttore Dr. Matteo Rinaldi, all'Ente Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, al Presidente Dr. Giuseppe Tarallo e al Direttore Ing. Angelo De Vita, ai Sindaci dei Comuni che ci hanno ospitato per le ricerche micologiche.

Un sentito ringraziamento va, inoltre, al Dr. Bruno Nanni della Facoltà di Agraria dell'Università "Federico II" di Napoli, per l'insostituibile lavoro di supporto e la paziente e premurosa disponibilità manifestata, ed al compianto Sig. Ferdinando Capano per aver moralmente sostenuto e stimolato la nostra attività di ricerca in campo micologico.

Un ulteriore ringraziamento va agli amici dell'A.M.I.N.T. nelle persone di Pietro Curti, Emilio Pini, Felice Di Palma, Massimo Biraghi, Mauro Cittadini, Salvatore Saitta e Tomaso Lezzi per aver concesso - in forma totalmente gratuita - alcuni fotocolor utilissimi per la realizzazione delle schede micologiche di questa opera.

Un doveroso ed affettuoso ringraziamento, va al compianto Prof. Umberto Violante - fondatore del "Gruppo Micologico Campano" ed al quale gli autori erano legati da sentimenti di profonda amicizia - per aver concorso a sviluppare in Campania, sulla scia degli illustri Briganti e Comes, il rifiorire degli studi micologici inerenti i macromiceti.

Esemplari di gasteromiceti:
Astraeus hygrometricus

Prestampa, stampa e allestimento
Società Editrice IMAGO MEDIA
81010 Dragoni (CE) - Tel. 0823 866710
www.imagomedia.it - email: info@imagomedia.it

Finito di stampare nel mese di novembre 2007