

# MICOPONTE

n. 1 - 2007



Bollettino del Gruppo Micologico  
*Massimiliano Danesi*  
Ponte a Moriano (LU)



DIRETTORE:  
Marco Della Maggiora

VICEDIRETTORE:  
Sergio Matteucci

REALIZZAZIONE GRAFICA E IMPAGINAZIONE:  
Marco Della Maggiora

COMITATO DI REDAZIONE:  
Marco Della Maggiora  
Sergio Matteucci  
Lamberto Gori  
Francesco Tolaini

PER INFORMAZIONI E INVIO ARTICOLI:  
marco.myc@gmail.com

Copyright © tutti i diritti riservati - vietata la riproduzione anche parziale

## Sommario

<i>M. Della Maggiora</i> - Presentazione .....	3
<i>M. Pieruccini &amp; A. Notari</i> - Il Gruppo Micologico "M. Danesi" .....	4
<i>M. Della Maggiora &amp; S. Matteucci</i> - Le credenze popolari sui funghi .....	8
<i>L. Gori</i> - Funghi ipogei: studio di due specie interessanti .....	20
<i>M. Della Maggiora</i> - Gli avvelenamenti da funghi .....	24
<i>P. Buratti</i> - Frutti di bosco spontanei: la foto che mancava a Stivi, l' <i>Hypericum androsaemum</i> .....	42

In copertina: *Hygrocybe calyptriformis* (Berk. & Br.) Fayod

Foto: M. Della Maggiora

In quarta di copertina: *Calvatia utriformis* (Bull.) Jaap

Foto: S. Matteucci

## Gruppo Micologico "M. Danesi" Ponte a Moriano (LU)

Piazza della Stazione s.n.c., cp 28, 55100 Ponte a Moriano (Lucca)

PRESIDENTE: Anita Notari	SINDACI REVISORI DEI CONTI: Giuliano Bianchi Vincenzo Poggiani Enrico Vannucci	CONSIGLIERI: Antonio Betti Enrico Biagini Marco Della Maggiora Carlantonio Giorgi Giampiero Giuliani Lamberto Gori Sergio Matteucci Anita Notari Michele Petroni Marcello Pieruccini Luciano Sonnoli	NUMERO SOCI: 125
VICEPRESIDENTE: Enrico Biagini			
SEGRETARIO: Marcello Pieruccini	COMITATO SCIENTIFICO: Marco Della Maggiora Lamberto Gori Sergio Matteucci		
TESORIERE: Giampiero Giuliani			

Riunioni: lunedì dalle 21:00 - tel. 0583-492169  
quota iscrizione anno 2008: € 20,00



## Presentazione

**È** con immenso piacere che presento a tutti i soci del nostro Gruppo Micologico, ma non solo, questa nuova rivista divulgativa di micologia.

Il vasto panorama delle pubblicazioni micologiche non necessitava certo di un nuovo bollettino, ma ne avevamo bisogno noi, soci appassionati del Gruppo Micologico “*Massimiliano Danesi*” che, con questa rivista, possiamo finalmente dare voce e visibilità alla nostra Associazione, valorizzandola come merita.

Non a caso abbiamo voluto l’uscita del 1° numero nel venticinquesimo anniversario della nostra attività, per evidenziare questo come un importante traguardo, raggiunto e conquistato con faticosa, continua e sostanziale crescita scientifica.

*MicoPonte*, con uscita aperiodica, è rivolta a tutti i soci e ai non soci ed ha lo scopo di far conoscere, oltre che i vari aspetti della micologia, anche l’incessante lavoro amatoriale che, anno dopo anno, il nostro Gruppo porta avanti con efficacia sul territorio.

Per nostra scelta, i contenuti della rivista avranno un taglio prevalentemente divulgativo, semplice ed essenziale, alla portata di tutti, e saranno sempre corredati da buone immagini a colori per renderne più gradevole la consultazione; in proporzione minore e già da questa prima uscita, non mancheranno comunque spunti di livello tecnico superiore rivolti ad invogliare ad uno studio più approfondito tutti coloro che, accomunati a noi da curiosità e passione, decideranno un giorno di volerne sapere di più.

I testi, seppur semplici, saranno curati con rigore fin nei piccoli dettagli, affinché il lettore possa ottenere da questi solo informazioni corrette, senza ambiguità.

Con la consapevolezza che tutto questo rappresenterà un lavoro in più da aggiungere a tutti gli altri già in corso, il cui espletamento comporterà una severa organizzazione del poco tempo libero rimasto a disposizione, confido di trovare ricompensa a tale impegno nell’apprezzamento con cui, spero, verrà accolta *MicoPonte*, sia all’interno che all’esterno del Gruppo. Mi auguro inoltre che la soddisfazione di un buon lavoro risulti fonte di appagamento anche per il resto del Comitato di Redazione nonché dei molti Autori e Collaboratori esterni di cui in futuro avremo sicuramente bisogno.

Il Comitato di Redazione si terrà sempre a disposizione per valutare ogni tipo di critica costruttiva e suggerimento atti a rendere migliore la rivista sotto tutti gli aspetti e secondo le preferenze dei lettori.

Ringraziando sentitamente tutti coloro che, a vario titolo, hanno permesso alla presente pubblicazione di venire alla luce, non mi resta che augurare a tutti buona lettura.

IL DIRETTORE  
**Ing. Marco Della Maggiora**

## Il Gruppo Micologico “M. Danesi”

MARCELLO PIERUCCINI: Segretario del Gruppo “M. Danesi”

ANITA NOTARI: Presidente del Gruppo “M. Danesi”

*Ah, questo Gruppo Micologico!*

Siamo giunti al suo 25° compleanno e queste ricorrenze servono anche a fare il punto e a guardarsi indietro. Non è solo un compiacimento per ciò che è passato, ma anche un modo di pensare al futuro.

Nel campo naturalistico, in genere, la spinta ad associarsi deriva da un forte interesse ad una delle tante branche di conoscenza, che ci offre il vastissimo mondo che ci circonda. In genere si arriva a cercare altri appassionati e ad unirsi a loro per crescere nella conoscenza, condividendo emozioni, non sempre da tutti comprese e, spesso, cercando di cointeressarli.

Nel caso nostro siamo partiti diversamente: sapevamo poco di micologia e volevamo “imparare a conoscere i funghi”. La prima mostra del lontano 1982 portava proprio questo titolo e la organizzammo chiamando ad aiutarci Mauro Angarano, un esperto dell’Associazione Nazionale, ora A.M.B. (Associazione Micologica Bresadola), intitolata a Giacomo Bresadola, un prete trentino grande micologo.

E’ un po’ poco per spiegare come si è potuti arrivare a 25 anni di attività; il Gruppo deve infatti la sua origine e la voglia di stare assieme alle attività di animazione, che erano svolte nei primi anni da appositi dipendenti, decentrati dal Comune di Lucca nella piccola collettività di Ponte a Moriano, divenuta Circostrizione periferica del Comune stesso.

In una frase tento di riassumere quale era l’obiettivo generale di tali attività: agire sul tempo libero della popolazione potenziando centri di interesse, alcuni già condivisi (era il tempo delle sagre, di tanto volontariato ecc...) e altri da far nascere, specialmente intorno alla piccola biblioteca circostrizionale. Cercavamo di coinvolgere persone ed organismi intorno a manifestazioni già presenti o da “inventare”, il tutto per collegare la vita locale agli enti politici come la Circostrizione ed il Comune. Questo si chiama suscitare la partecipazione, e mi viene da notare che la disaffezione attuale alla “cosa pubblica” potrebbe derivare anche dall’abbandono di queste piccole ma valide attività.

Un giorno dell’82, nella sala della biblioteca, avevamo organizzato una mostra di “erbi” (così a Lucca chiamiamo le erbe di uso alimentare), che tra il numeroso pubblico fece nascere l’idea di realizzare anche una mostra di funghi. Sarebbe stato facile chiamare un esperto e allestirla, ci saremmo compiaciuti di noi stessi, avremmo capito che la materia era troppo difficile e tutto sarebbe finito lì. Invece no! Intanto raccogliemmo adesioni e fondammo il Gruppo Micologico, dedicandolo a Massimiliano Danesi, un nostro amico scomparso, e solo dopo, con le regole associative, mettemmo

mano ad organizzare la prima mostra e varie altre manifestazioni.

Non è il caso di fare una storia di quanto svolto nei 25 anni, sarebbe veramente troppo lunga, conviene invece rimarcare che un po' tutti i 125 soci hanno imparato a conoscere un po' del mondo dei funghi e della Natura in generale; qualcuno ha avuto l'occasione di approfondire la micologia; qualcuno ha iniziato a sapersi muovere nel campo scientifico. Qualcuno è diventato esperto a livello nazionale e a fare ricerche e pubblicazioni di alto livello tecnico-micologico. Mi viene da paragonare il Gruppo ad una spedizione scientifica in cui molti collaborano, sia pur a basso livello, ma per consentire alla "cordata dei bravi" di raggiungere i più alti livelli. E questi sono l'orgoglio di tutti noi; non è facile pubblicare su riviste specializzate come fa il nostro Marco Della Maggiora o addirittura a produrre un libro sui funghi ipogei (tartufi) come ha fatto Lamberto Gori, lavoro reso possibile anche dal fatto che all'interno del Gruppo è operativa una squadra di cercatori con relativo cane, che ci ha consentito una ricerca approfondita fino alla scoperta di una nuova specie, il *Tuber bernardinii*.

Tutti i lunedì ci ritroviamo in sede per i funghi ma anche per una piacevole conversazione ed un bicchiere; per dieci serate invernali abbiamo il ciclo di interventi denominato "Guarda dove metti i piedi", nei quali chiamiamo esperti delle più svariate materie naturalistiche ed artistiche. Siamo arrivati a fare annualmente quattro mostre di funghi cercando di appassionare altri, specialmente giovani; non mancano poi escursioni e gite. Cosa fare nei prossimi 25 anni? **Continuare!**

*E gli altri?*

Intendo dire gli altri Gruppi di attività naturalistica, Armonia Verde e il G.I.R.O.S., nati anch'essi nella biblioteca circoscrizionale e che ora condividono con il Gruppo Micologico gli spazi ricevuti in uso dalla Provincia di Lucca, nei locali della stazione ferroviaria di Ponte a Moriano.

Il primo è nato anch'esso nell'82, e si è sempre occupato di "erbi & erbe" intendendone gli usi alimentari e curativi; il suo pezzo forte è la difesa e la diffusione della "zuppa di magro lucchese", un piatto locale che costituisce il compendio della conoscenza della flora erbacea spontanea. Si è arrivati addirittura a costituire nell'ambito del Gruppo un'apposita Accademia, munita di insegne ed uniformi. Per il 25° pubblicherà un libro dedicato proprio alla zuppa. Ma negli anni non sono mancati corsi botanici, uscite per erbe, pulizia della riva del fiume, cartellinamento delle specie presenti su sentieri, cene dimostrative ecc...

il GRUPPO MICOLOGICO e il  
GRUPPO ANIMAZIONE della Circ.ne n°8

presentano

**IMPARIAMO A CONOSCERE  
i FUNGHI**

1° MOSTRA DI SPECIE "BUONE" E "NON BUONE  
DAL 22 AL 24/10

Venerdì: ore 21 sala Biblioteca "PROIEZ. NE  
DIAPOSITIVE" E INCONTRO CON L'ESPERTO

Sabato: ORE 9-20 MOSTRA MICOLOGICA

Domenica: ORE 9-20 idem c. d.

tutte le manifestazioni si terranno nelle sale della  
Circo.scrizione - P.zza S. Battisti - Ponte a Moriano

**Locandina della prima mostra di funghi  
organizzata dal Gruppo, nel lontano 1982.**



*La nuova sede presso la stazione ferroviaria.*

*Foto: S. Matteucci*

Il secondo gruppo è la sezione “Tyrrhena” del Gruppo Italiano per la Ricerca delle Orchidee Spontanee (G.I.R.O.S.), di Lucca-Valdinievole-Pisa che opera a Ponte a Moriano. Da tempo alcuni soci del Gruppo Micologico coltivavano la passione per la flora spontanea ed in particolare per le minuscole ma bellissime orchidee; fu così che do-

dici anni fa ci trovammo a Faenza tra i dieci soci fondatori. Il più appassionato, Stivi Betti, purtroppo scomparso sul Monte Vecchio mentre fotografava i rododendri, arrivò con la sua mappatura del territorio lucchese ad individuare ben 62 specie di orchidee e a farne una mostra fotografica molto apprezzata. Oggi, anche in suo nome, ci riuniamo e facciamo uscite sezionali e nazionali.

#### *Chi ha seminato...*

Molti dei lettori di queste poche righe non conoscono le persone che passo a nominare, ma ci concederanno questo sia pur piccolo ricordo. Alcuni purtroppo non sono più con noi, ma li cito tutti assieme, viventi o non, perché per noi sono i personaggi che si sono impegnati a far sì che il Gruppo arrivasse a questi livelli.

Intendo dire del nostro primo Presidente, Maurizio Balli, che dette inizio alla vita del Gruppo e che tuttora ne segue le attività; il secondo Presidente, Stivi Betti, già citato per la sua passione botanica, ma da ricordare anche per l'impulso dato a tante iniziative; l'attuale Presidente, Anita Notari, che si è caricata del “fardello” di dare continuità a quanto intrapreso. Poi il Vice-presidente per venti anni, Mauro Romanini, che convogliò nel Gruppo tante forze nuove e che rimpiangiamo, nonché Francesco Baisi che, con una sua iniziativa, ci ha permesso di portare la nostra attività scientifica presso l'Istituto Tecnico Agrario Statale “D. Anzilotti” di Pescia, divenuta sede fissa di una delle nostre quattro mostre annuali.

Infine, in forma anonima, tutti gli altri che hanno contribuito e contribuiscono a tutto questo.

IL SEGRETARIO  
**Marcello Pieruccini**

C'è poco da aggiungere a quanto già detto dal nostro “speciale” segretario Marcello, tranne a ciò che facciamo e che dobbiamo fare per **continuare**.

*E allora cosa fare per continuare?*

Intanto abbiamo finalmente una sede nostra, come punto di riferimento, dove poter svolgere tranquillamente la nostra attività. Da ringraziare per questa l'Amministrazione Provinciale e, se si potesse, Stivi, che ha saputo muoversi e prendere gli opportuni contatti per ottenere il locale, per questo a lui dedicato. Dobbiamo poi proseguire con tutte le attività portate avanti in questi anni. Tra queste le mostre micologiche, diventate ormai 4 all'anno, la serie di conferenze nell'ambito del “*Guarda dove metti i piedi*”, da qualche anno anche con uscite domenicali, e tutte le varie attività associative come gite, escursioni a piedi, ecc... che non solo aiutano il Gruppo dal punto di vista economico, ma soprattutto ci avvicinano sul piano personale e fanno sì che tra i soci ci sia spirito di collaborazione e di amicizia. Tutto questo è ben riassunto nel filmato predisposto per il 25° dai soci Sauro Tessandori e Carlantonio Giorgi, per chi lo volesse disponibile in formato DVD.

*E poi?*

E poi a qualcuno è venuta l'idea di realizzare questa rivista. Così i nostri esperti Marco Della Maggiora e Sergio Matteucci, i soci che maggiormente si confrontano con gli altri Gruppi Micologici facendo parte del Comitato Scientifico, l'hanno lanciata e il Consiglio l'ha fatta sua; ci siamo quindi attivati per trovare i modi per la sua realizzazione. Certo che il lavoro è di Marco e di Sergio, che, rimboccandosi le maniche, tutti i lunedì sera (e certamente non solo!) si mettono al tavolo, insieme, per confrontarsi sulla stesura degli articoli, la scelta delle foto, l'impostazione, ecc..., per tutto quello che è necessario per la fattiva pubblicazione di *MicoPonte*.

Inoltre, parlando con altri, è venuto in mente che sarebbe utile realizzare anche un nostro sito Internet, buon modo, oltre che attuale, per far conoscere meglio il Gruppo; per questo progetto, il nostro socio e promotore Sauro Tessandori si sta già attivando.

Infine, per progredire sul piano scientifico della micologia, c'è la necessità dell'acquisto di un nuovo microscopio che permetta uno studio idoneo delle varie specie fungine; ci permetterà inoltre di organizzare corsi di micologia per tutti, oltre che per i soci, possibilmente anche per giovani leve.

Delle tre nuove proposte messe in cantiere, intanto abbiamo realizzato questa, *MicoPonte*.

Concludo ringraziando, in particolare, il Dott. Lamberto Gori che si è sempre prodigato in Comitati Scientifici, conferenze e allestimento di mostre per poi arrivare alla pubblicazione di una monografia sui funghi ipogei. Ringrazio poi Marcello, definito “speciale” perché è sempre stato lì a coprire la carica di Segretario per tutti i 25 anni del Gruppo, organizzando meticolosamente tutte le attività. Ringrazio infine tutti, indistintamente, quelli che hanno fondato il Gruppo o che ci si sono avvicinati successivamente, perché tutti, in qualche forma, hanno contribuito alla sua nascita e alla sua crescita, sia coloro che ancora sono soci, sia quelli che, per qualsiasi ragione, non ne fanno più parte.

# Le credenze popolari sui funghi

MARCO DELLA MAGGIORA  
via F. Carrara 34, 55016 Porcari (LU)  
marco.myco@gmail.com

SERGIO MATTEUCCI  
via Per Gignano 151, 55050 Vinchiana (LU)  
sergiofungi@alice.it

## INTRODUZIONE

Al cospetto dei fenomeni naturali sconosciuti, l'uomo si è sempre comportato con una certa diffidenza che, nell'antichità, sfociava spesso in fantasiosi pregiudizi e superstizioni.

Questo è successo anche nei confronti dei funghi e forse in modo più esasperato rispetto ad altri aspetti della Natura. I funghi, considerati un tempo componenti del regno vegetale<sup>1</sup>, erano infatti tra gli esseri più strani e misteriosi del mondo naturale a causa della loro ignota funzione e della loro insolita forma rispetto a piante e fiori che, seppur in modo rudimentale e sommario, venivano già da tempo osservati e studiati.

Il bisogno impellente di dare risposte all'ignoto, anche al costo del sacrificio della verità, stimolò velocemente la fantasia umana; ben presto vennero così messe in circolazione esagerate quanto infondate sentenze rivolte a spiegarne i vari aspetti, che trovarono subito terreno fertile nella massa della popolazione che era solita accettare praticamente qualunque versione senza chiedersi troppi perché.

Il noto filosofo e politico Seneca [4 A.C. - 65 D.C.], generalizzando a dismisura, scrisse: *«Fungus, qualiscumque sit, semper malignus est.»* cioè: *qualunque fungo è velenoso.*

Sempre prima dell'anno 100, Gaio Plinio Secondo [23 D.C. - 79 D.C. ], conosciuto come Plinio il Vecchio, nella sua grande opera "Naturalis Historiæ", composta da ben 37 libri, scrisse: *«...se nascono i funghi in vicinanza di bottoni metallici, chiodi da scarpa, ferri arrugginiti, panni fradici, assorbendo i succhi impregnati di tali sostanze li trasformano in veleno ...»*, e ancora: *«...se nelle vicinanze vi è qualche tana di serpente, o se uno di questi nel suo passaggio vi soffia sopra, il fungo diventa velenoso, perché la sua natura è di assorbire qualunque tipo di sostanza velenosa...»* e arriva addirittura a concludere: *«...nascono i funghi non solamente sul terreno, ma anche sugli alberi. E questi non sono pericolosi come quelli di terra, perché così non vi è pericolo che nascano su ferro, né su panno, né su serpente morto o altro animale velenoso ...»*.

Queste idee, seppur fantasiose, riscossero credito per centinaia di anni, visto che il medico

---

1 - I funghi non sono vegetali, ma appartengono ad un regno autonomo, il *regno dei funghi* appunto (*Fungi*).

toscano Pier Andrea Mattioli [1500 - 1577] nella sua importante opera di medicina del 1554 intitolata “*Commentarii in Pedacii Dioscoridis Anazarbei da Materia Medica*” [ANTONINI & ANTONINI, 2004] scrisse: «*Le cause perché nascono funghi velenosi sono molte. E ciò qualora nascono ove senno chiovi rugginosi o panni fradici, o che sieno appresso a qualche caverna di serpenti o su gli alberi che producono li frutti loro velenosi e mortiferi.*»

Mentre nell'antichità un atteggiamento del genere poteva in qualche modo essere giustificato dalla mancanza di mezzi di studio, dalla poca esperienza, da una società scientificamente poco evoluta e dall'abitudine di voler spiegare ciò che non si conosceva come qualcosa frutto dell'aldilà, oggi questo non è più ammissibile. La realtà del mondo che ci circonda dovrebbe aver insegnato che le risposte non possono essere date a caso, che ciò che non conosciamo deve essere prima studiato a fondo e poi spiegato con prove aventi un certo fondamento scientifico e che i funghi non sono frutto del demonio, malattie della terra o altro ancora.

È incredibile come in una società moderna e tecnologicamente avanzata come la nostra risulti ancora così difficile “estirpare” dalla mente di molti le solite ostinate convinzioni, anche quelle smentite da banali constatazioni logiche che tutti possono comprendere. Ce ne accorgiamo puntualmente ad ogni mostra micologica dove seppur con tutta la buona volontà nell'essere a disposizione per illustrare e spiegare la realtà dei fatti, ci troviamo spesso di fronte a idee così assurde da non poter nemmeno essere trascritte.

A prescindere dal fatto che negare le prove scientifiche a favore di mere “dicerie da bar” vuol dire porsi in modo sbagliato di fronte ad un problema (qualunque esso sia), dimostrando un atteggiamento che non merita di essere giudicato, sottolineiamo che alcune delle credenze popolari sui funghi sono oltremodo pericolose [AA.VV., 2001]; ci riferiamo a quelle che dettano metodi empirici per testare la commestibilità degli esemplari raccolti, così profondamente infondate da risultare il più delle volte fallimentari.

Dopo questa severa ma dovuta premessa, passiamo ad elencare le credenze popolari che nel corso degli anni abbiamo più volte riscontrato tra la gente delle nostre zone; per ognuna di queste ne spiegheremo brevemente l'infondatezza scientifica, anche se in certi casi è palesemente scontata, portando quando possibile degli esempi pratici.

## **LE CREDENZE POPOLARI**

Cominciamo dalle credenze popolari pericolose, che possono cioè portare al consumo di specie tossiche:

### *I funghi nati nei prati*

Si continua a credere che i funghi nati nei prati siano tutti commestibili, ma non è così. Oltre al fatto che esistono specie tossiche che prediligono ambienti pratici, come ad esempio



*Psilocybe fascicularis* (Huds.) Kühner - Specie tossica che nasce su legno.

Foto: M. Della Maggiora

l'*Agaricus xanthodermus* o la *Lepiota cristata*, anche specie legate alle varie essenze arboree possono nascere nei prati; un fungo può infatti legarsi ad una pianta anche a decine di metri di distanza tramite il *micelio* o le radici della pianta stessa, così che, ad esempio, possiamo trovare in un prato anche la mortale *Amanita phalloides* come altri funghi velenosi ritenuti boschivi.

### *I funghi nati su legno*

La credenza secondo cui i funghi nati su legno non sono tossici è molto pericolosa. Ci sono infatti specie velenose, anche in modo grave, che nascono su legno. Le più note sono le tossiche *Omphalotus olearius*, *Psilocybe fascicularis* e *Psilocybe sublateralis* ma anche la *Galerina marginata*, difficilmente raccolta perché di piccole dimensioni ma potenzialmente mortale.

### *I funghi nati su piante viventi*

Secondo un'altra credenza popolare, non molto diffusa ma anch'essa molto pericolosa, i funghi nati su piante viventi sono tutti commestibili. Abbiamo già spiegato che su legno nascono anche specie tossiche e aggiungiamo qui che alcune di queste possono nascere da parassite su piante viventi, come il già citato *Omphalotus olearius*. Dobbiamo inoltre far notare che specie lignicole saprofiti, cioè che necessitano di substrato di legno morto, possono trovarsi ugualmente su piante viventi, nate in punti localizzati dove il legno è



*Omphalotus olearius* (DC.) Singer - Specie tossica che nasce anche su piante viventi. Notare inoltre le morsicature di animali.

Foto: M. Della Maggiora

ormai privo di vita, anche se noi non ce ne accorgiamo.

### *I funghi con morsicature di animali*

A volte si sente dire che se un fungo è stato mangiato in parte da animali, come ad esempio lumache, ghirri, topi, insetti, ecc..., è sicuramente commestibile. È falso! Gli animali hanno un apparato digerente completamente diverso dal nostro e quindi alcuni di loro possono digerire senza complicazioni sostanze per noi tossiche. Questo è il motivo per cui anche funghi velenosi per l'uomo possono riportare morsicature di animali ed essere invasi da larve. È vero che ci sono specie fungine, tossiche o commestibili per l'uomo, difficilmente mangiate da animali, ma questo accade per altri motivi tra cui ad esempio la stagione di crescita o la consistenza della carne del fungo, non certo per il loro grado di commestibilità.

### *Uso del gatto come cavia*

Usare il gatto per testare la commestibilità dei funghi è inutile e crudele. A parte la crudeltà di mettere in pericolo la vita dell'animale pensando che i funghi siano tossici, come già detto sopra gli animali hanno un apparato digerente diverso dal nostro e quindi il risultato della prova non è significativo. Inoltre l'attesa dovrebbe essere molto lunga vista la lunga incubazione di alcune sindromi mortali, giorni o anche settimane.

*La prova dell'argento, dell'aglio o della cipolla*

Non è vero che l'argento, l'aglio o la cipolla diventano neri se cucinati insieme a specie tossiche, come molti ancora pensano. Il test non funziona ad esempio per le specie mortali appartenenti al genere *Amanita*, e non funziona per la maggior parte dei funghi tossici.

*La commestibilità dopo bollitura*

Molti credono che qualunque fungo, dopo prolungata cottura, diventi commestibile. Ci sono in effetti specie contenenti tossine termolabili, che cioè vengono eliminate a circa 70° C, e che quindi possono essere consumate dopo lunga cottura; la maggior parte dei funghi tossici, però, restano tali dopo qualsiasi tipo di preparazione, specialmente le specie più pericolose come le solite *Amanita* ma anche il mortale *Cortinarius orellanus* o l'*Entoloma sinuatum* e tanti altri ancora.

-----

Ci sono poi altre credenze popolari che, anche se non pericolose, sono comunque infondate e si riferiscono sempre alla commestibilità dei funghi:

*I funghi nati vicino a oggetti particolari*

Tra le credenze popolari con origine più antica, incredibilmente non ancora completamente superata, c'è quella secondo cui sono velenosi i funghi nati e cresciuti vicino a



*Amanita verna* var. *decipiens* Trimbach - Specie mortale anche dopo bollitura e che non ha alcun effetto su argento, aglio o cipolla.

Foto: M. Della Maggiora

particolari oggetti quali ferri arrugginiti, cuoio o stracci. Non sappiamo come chi crede a ciò riesca a giustificare un influsso venefico da tali oggetti, che di per sé non possono considerarsi velenosi, verso i funghi, che comunque dovrebbero avere la proprietà di assorbire tali ipotetiche sostanze. Proprietà di assorbimento sono state dimostrate solo in epoche recenti riguardo l'accumulo di sostanze inquinanti costantemente presenti nell'ambiente di crescita, come ad esempio il piombo rilasciato dagli scarichi delle auto, ma questa è tutta un'altra cosa.

#### *Funghi velenosi e commestibili a contatto tra loro*

È diffusa l'idea secondo cui se funghi commestibili si trovano a contatto con specie velenose, come ad esempio mescolate in un cesto, possono diventare anch'essi velenosi. Questo non è possibile perché i funghi non spruzzano veleno e le tossine non saltano, quindi nessun contatto di questo tipo può avvelenare funghi commestibili; i funghi sono velenosi solo se ingeriti. A patto che gli esemplari raccolti rimangano integri, l'unica traccia delle specie tossiche sulle altre potrebbe essere una certa quantità di spore che, una volta rilasciate, si depositano ovunque; queste, però, oltre a non essere dannose in tali quantità, non comportano alcun problema visto che i funghi vanno comunque accuratamente lavati prima di essere cucinati, se non altro per eliminare polvere, terriccio, tracce di animali e chissà cos'altro depositatosi durante la crescita ... altro che tossine.

#### *I funghi con colori particolari o sgargianti*

C'è chi pensa che i funghi con colori sgargianti come rosso, viola, ecc... siano tutti velenosi. Se questo fosse vero sarebbe un grosso problema perché il colore di molti funghi è estremamente variabile, oltre che intrinsecamente, anche a causa delle condizioni climatiche come ad esempio la pioggia che li dilava o il sole che ne altera le tonalità. La verità è che il colore non ha niente a che fare con la commestibilità. Ad esempio ci sono specie commestibili di colore rosso (*Amanita caesarea*, *Leccinum quercinum* e simili, *Xerocomus rubellus* e simili, specie appartenenti al genere *Russula*, ecc...), con colorazioni violacee (*Lepista nuda*, *Laccaria amethystina*, *Gomphus clavatus*, *Russula cyanoxantha*, ecc...), oppure di colore giallo (*Cantharellus cibarius*), come ci sono anche specie di colore bruno, grigio o bianco tossiche come *Entoloma sinuatum*, *Amanita pantherina*, *Galerina marginata*, *Tricholoma josserandii*, *Paxillus involutus*, *Cortinarius orellanus*, *Amanita verna*, ecc...

#### *I funghi che al taglio o al tocco cambiano colore*

La credenza popolare che vuole velenosi i funghi che cambiano colore al tocco o al taglio è una delle più diffuse e difficili da "estirpare". Tranne che dalla fantasia, non sappiamo da dove tale convinzione possa avere avuto origine, visto che non ci risultano veleni, naturali o artificiali, riconoscibili per questa caratteristica. Quello che sappiamo con certezza è che ciò è scientificamente infondato. Il cambiamento di colore della carne, tecnicamente



*Hygrocybe splendidissima* (P.D. Orton) M.M. Moser - Specie di colore rosso che, come tante altre del genere *Hygrocybe*, non presenta alcun principio tossico. Foto: S. Matteucci



*Gomphus clavatus* (Pers.) Gray - Specie commestibile di colore viola. Foto: M. Della Maggiora

*viraggio*, è dato da particolari sostanze che si ossidano a contatto con l'aria; queste non hanno niente a che fare, ma proprio niente, con la commestibilità. Lo stesso fenomeno accade ad una mela o ad una banana tagliate e lasciate esposte all'aria, ma non ci risulta che, per questo motivo, siano mai state ritenute velenose.

Ci sono molte specie di funghi commestibili tra quelle che presentano viraggio, ad esempio nei generi *Xerocomus* e *Leccinum*, ma anche tra i *Boletus* come il *Boletus pulverulentus* la cui carne diventa intensamente e in pochi secondi blu-nera; dobbiamo poi ricordare che la maggior parte delle specie tossiche, e soprattutto quelle mortali, presentano invece carne immutabile.

#### *L'analisi in laboratorio dei funghi*

Ci dicono spesso durante le mostre: «voi sapete se una specie è velenosa perché l'analizzate». No! Non è affatto così. Analizzando un esemplare lo si può determinare, cioè riconoscere; da qui possiamo poi risalire alla sua commestibilità in base alle conoscenze circa il suo utilizzo per scopi alimentari oppure riguardo agli effetti tossici che ha provocato in passato. L'analisi di una specie, di per sé, non porta alcuna informazione sulla sua tossicità. A dimostrazione di questo ci sono ancora molte specie di sospetta tossicità e altrettante di commestibilità ignota, nonostante siano state più volte analizzate, solo perché non ci sono dati storici sufficienti per stabilirlo.



*Leccinum versipelle* (Fr. & Hök) Snell - Specie commestibile di colore rosso-aranciato e con carne che cambia colore a contatto con l'aria.

Foto: M. Della Maggiora



*Boletus pulverulentus* Opat. - Specie commestibile con carne che cambia colore.

Foto: S. Matteucci

Terminiamo con le credenze popolari che mirano a dettare leggi sulla nascita o sulla crescita dei funghi, anch'esse prive di fondamento:

#### *I funghi come malattia del terreno o del bosco in cui vivono*

Alcuni credono che i funghi siano una malattia del bosco e che quindi un bosco ricco di funghi sia malato. A parte il fatto che essi nascono anche in altri habitat come nei prati, su escrementi e su legno vivo o morto, i funghi sono invece molto utili all'ambiente di crescita. Quelli micorrizici (come ad esempio i comuni *porcini*) scambiano sostanze nutritive con le piante superiori favorendosi reciprocamente nella crescita, mentre quelli saprofiti contribuiscono a decomporre e riciclare le sostanze morte (legno, foglie, frutti, escrementi, ecc...) di cui si nutrono. Ci sono poi i funghi parassiti, apparentemente dannosi per il fatto di crescere a discapito di piante viventi, ma in realtà anch'essi utili all'ambiente perché contribuiscono all'equilibrio che regola il cambio generazionale tra componenti del regno vegetale.

#### *L'origine dei funghi dalla muffa*

Quelli che vengono chiamati impropriamente funghi non sono muffe e non sono originati dalla muffa, ma sono i frutti (corpi fruttiferi) di una "pianta" chiamata *micelio*, che si estende e vive nel substrato di crescita. Le tracce di muffa che troviamo nei boschi possono dare una indicazione sull'umidità del terreno ma non c'entrano niente con la nascita dei funghi.

*L'influenza delle fasi lunari*

La convinzione secondo cui le fasi lunari influenzerebbero la crescita dei funghi è molto diffusa. Per la verità questa fa parte di una credenza popolare più generale che attribuisce alla luna il potere di condizionare tutto ciò che nasce e cresce, come ad esempio ortaggi, funghi, piante, fiori, capelli, unghie, ecc..., e avrebbe una certa influenza anche su vino, olio, clima, terremoti, gravidanze e parti, incidenti, suicidi, stati di pazzia, malattie e tanti altri aspetti. Tutto ciò è semplicemente una credenza popolare priva di fondamento scientifico, totalmente inconsistente; la sua profonda infondatezza è stata dimostrata sia scientificamente che attraverso la valutazione statistica degli eventi del passato [FUSO, 2000; PELLEGGRI, 2000; VOLPINI, 2006]. La luna può avere effetto solo sugli oceani dando luogo alle maree perché fa leva su punti collegati e molto lontani tra loro; nessun altro aspetto della nostra vita e di ciò che ci circonda risente passivamente delle fasi lunari, quindi nemmeno i funghi.

*La timidezza dei funghi*

Si diceva un tempo, e qualcuno ci crede ancora, che i funghi visti (soprattutto *porcini*), timidamente non crescono più; in verità è un'ottima scusa per raccoglierci anche da piccoli. Essendo delicato il *micelio*, la loro crescita può semmai essere bloccata toccandoli o smuovendo il terreno circostante, non certo guardandoli.

*La nascita improvvisa e la crescita velocissima dei funghi*

Tanto tempo fa un certo Galileo disse «*Eppur si muove*» parlando della Terra, ma nessuno gli credette e lo passarono per eretico. Qualcun'altro ha detto, parlando dei funghi, «*Eppur si gonfiano e si formano in poche ore*» e gli hanno creduto in molti. Questo ci insegna che ci piace credere a ciò che più ci aggrada senza porci troppe domande. Allora un *porcino* di 1,5 Kg dovrebbe formarsi a vista d'occhio! Possibile che nessuno l'abbia mai visto crescere? Inoltre, perché questo varrebbe solo per i *porcini* visto che altri funghi restano nel bosco e li vediamo per giorni crescere e marcire? La verità è che il fungo che vediamo è il frutto (*corpo fruttifero*) di una "pianta" (*micelio*) che fruttifica più o meno velocemente a seconda della specie e delle condizioni climatiche; la stessa cosa accade ai frutti di meli, peri, pomodori, ecc... che, anche sulla stessa pianta, maturano con tempi e dimensioni diverse. La credenza nasce dal fatto che troviamo grossi *porcini* dove siamo passati poco prima; semplicemente non li avevamo visti ma forse è più facile dire «... un'ora fa non c'erano».

*La copiosa crescita fungina dopo un inverno molto nevoso*

Qualcuno pensa, e non si capisce con quale fondamento, che se nevica molto in inverno, nell'autunno successivo nasceranno molti funghi (intendendo *porcini*). Vivendo la "pianta" del fungo (*micelio*) nel substrato, essa è sensibile agli stimoli di umidità e calore nel breve periodo, infatti accade spesso che se dopo la pioggia tira molto vento il *micelio* frut-



*Cudonia confusa* Bres. - Nascita a cerchio. Questi fenomeni, chiamati un tempo *cerchi delle streghe* e ritenuti frutto di raduni notturni di streghe, elfi e altri personaggi della fantasia, sono invece scientificamente spiegati dal modo di espandersi a raggiera del micelio che, anno dopo anno, muore al centro. Foto: S. Matteucci

tifica poco o niente. Sicuramente non può “ricordarsi” dell’umidità rilasciata mesi prima per lo scioglimento della neve; infatti il proverbio dice: *sotto la neve pane .... non funghi!*

## CONCLUSIONI

Riassumendo, possiamo senza dubbio affermare che:

- Nei prati, su legno e anche su piante viventi, possono nascere funghi velenosi.
- Anche funghi velenosi possono riportare morsicature di animali.
- Usare il gatto come cavia, nonché altri espedienti come aglio, argento o cipolla, è inutile al fine di testare la commestibilità dei funghi.
- La prebollitura non basta a rendere commestibili la maggior parte dei funghi velenosi.
- La tossicità dei funghi non può essere dovuta ad oggetti particolari nelle vicinanze.
- I funghi commestibili non diventano tossici se si trovano a contatto con quelli velenosi.
- Ci sono molti funghi commestibili anche tra quelli di colore rosso, viola, giallo, ecc..., e anche tra quelli che cambiano colore al taglio.
- L’analisi di laboratorio non porta informazioni dirette sulla tossicità.
- I funghi non sono una malattia del bosco o del terreno e non sono generati dalla muffa.
- La luna non ha influenza su nascita e crescita dei funghi.

- Guardare un fungo non blocca la sua crescita.
- I funghi non nascono e crescono improvvisamente, a volte sono molto lenti.
- La quantità di neve caduta in inverno non influisce sulla quantità di funghi dell'autunno successivo.

Per quanto riguarda l'uso alimentare dei funghi, ricordiamo infine che **l'unico modo per essere sicuri della loro commestibilità è conoscerli.**

## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2001: *Manuale per la prevenzione delle intossicazioni da funghi*. Edit. Regione Lombardia, Capriate S.G. – I.
- ANTONINI D. & M. ANTONINI, 2004: *Storia della micologia in Toscana*. Edit. A.R.S.I.A. e Regione Toscana, San Giovanni Valdarno – Arezzo – I.
- FUSO S., 2000: *La Luna tra scienza e mito*. Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sul Paranormale (CICAP), 1 gennaio 2000 - <http://www.cicap.org/new/index.php>.
- PELLEGGI G., 2000: *La Luna: tra credenze popolari e influssi reali*. Giornale del Popolo, giovedì 7 dicembre 2000.
- VOLPINI P., 2006: *DOSSIER - Gli influssi lunari*. SCIS, Servizio per la Cultura e L'informazione Scientifica dell'UAI (Unione Astrofili Italiani) - <http://scis.uai.it/>.

# MEDIAVALLE

*Viaggi & Turismo* s.r.l.



Via Leandro Puccetti, 32  
(San Concordio) – LUCCA

- Davanti alla Cassa di Risparmio  
di Lucca di San Concordio -

Telefono: **0583-583.563** - Fax: **0583-583.556**

E-mail: **mediavalleviaggi@virgilio.it**

Sito internet: **www.mediavalleviaggilucca.it**

Per il contributo offerto, ringraziamo la Cartiera Pieretti  
via Masini 95/97 - 55014 Marlia - Capannori (Lucca)

## Funghi ipogei Studio di due specie interessanti

LAMBERTO GORI  
via Carlo Del Prete 29, 55014 Marlia (LU)  
gorilamberto@yahoo.it

### ***Tuber asa*** Tul. & C. Tul. 1851

**Etimologia:** dal latino *tuber* = tubero e dalla pianta *Ferula asa-foetida* con la sua gomma-resina puzzolente.

**Iconografia e descrizioni selezionate:** MONTECCHI & SARASINI, 2000: 256; MONTECCHI et al., 2001: 337; Gori, 2005: 145.

**Esclusi:** *T. asa* sensu RIOUSSET et al., 2001: 131 (= *T. gennadii*), *T. asa* sensu CERUTI, 1960: 35 (= *T. gennadii*).

**Ascocarpi:** 2-3 (5) cm, globosi, subglobosi, tubercolati, scanalati anche profondamente con una pubescenza biancastra nelle scanalature; per il resto la superficie è liscia, dapprima bianco-avorio-incarnato poi macchiantesi di rosso-brunastro in modo sempre più esteso fino al rugginoso.

**Peridio:** 0,2-0,3 mm, formato da ife con diametro di 5-6  $\mu\text{m}$ , quasi parallele, talora intrecciate; non separabile.

**Gleba:** di colore nocciola-incarnato chiaro poi nocciola-brunastro, mazzata da vene sterili bianche, sottili, relativamente fitte, anastomosate, congiunte al peridio in più punti. L'odore va dallo stantio intenso repellente di *Lepista glaucocana*, nelle raccolte della pineta litoranea con *Cistus* sp. od in cisteto puro con *Tuberaria*, *Helianthemum*, *Ephedra* sp., in località Is Arenas, S. Vero Milis (OR), ad un odore leggero acidulo gradevole, nelle raccolte della Macchia Lucchese, con *Pinus pinaster*, *Juniperus oxycedrus*, *Cistus salvifolius*.

Aschi disposti disordinatamente; da globosi a subgloboso-ellissoidali, cortamente pedunculati, di (60) 70-80  $\times$  (65) 75-105 (110)  $\mu\text{m}$ , con 1-4 (6) spore.

**Spore:** giallognolo-nocciola, da sferiche a subglobose, largamente ellissoidi anche nello stesso asco, senza spore oculiformi e misurano: spore sferiche senza le decorazioni (20-22) 24-30 (32-41)  $\mu\text{m}$  e con le decorazioni (25-27) 28-38 (42-45)  $\mu\text{m}$ ; spore non sferiche, senza le decorazioni (24-25) 26  $\times$  38 (39-45) e con le decorazioni (25-28) 30  $\times$  43 (45-50)  $\mu\text{m}$ . Le decorazioni sono costituite da reticolo-alveoli larghi 4-5 (6-7)  $\mu\text{m}$ .

**Habitat, fenologia e raccolte:** ambiente xerofilo con le essenze già menzionate alla voce gleba, riguardo all'odore. 4 raccolte in provincia di Oristano e 14 raccolte nella Macchia Lucchese, Darsena, Viareggio (LU), nell'Ente Parco di Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli, da dicembre a giugno [GORI, 2005]. Comune nei luoghi di crescita a media profondità, rara come numero di località.

**Commestibilità:** commestibile, in genere venduto come *T. borchii*.



*Tuber asa* Tul. & C. Tul. - Ascocarpi e microscopia.

Foto: L. Gori

**Note:** i fratelli Tulasne, nel 1851, a proposito delle spore scrivono: *sporis globosis et quiden sfericis*. A seguito di varie raccolte, la specie è stata riportata a tale interpretazione originale da A. Montecchi, M. Sarasini, L. Gori e G. Bernardini [MONTECCHI et al., 2001] per questi dati: spore sferiche, subglobose o largamente ellissoidali nel medesimo ascocarpo, assenza di spore oculiformi o citriformi, peridio ifale con ife quasi parallele, odore di stantio o acidulo. In base a ciò, ecco il confronto con i seguenti *Tuber*: *T. gennadii* presenta anche spore oculiformi o citriformi tipiche, peridio misto cellulare-ifale e odore fecale; *T. oligospermum* ha spore tutte perfettamente sferiche a parete spessa, con alveoli alti più di 2,5 µm e odore gradevole fruttato leggero, peridio ad ife intrecciate; *T. puberulum*, *T. borchii* e *T. gibbosum* hanno il peridio pseudoparenchimatico e infine *T. borchii* e *T. puberulum* hanno odore gradevole agliaceo mentre *T. gibbosum* ha odore bituminoso ed un tipico doppio reticolo sporale. Volgarmente detta dai tartufai in Lucchesia la “bianchetta”, per il colore inizialmente chiaro, in analogia al *T. borchii* che è detto volgarmente “bianchetto”.

***Leucogaster nudus*** (Hazsl.) Hollós 1908

**Etimologia:** dal greco *leukós* = bianco, *gastér* = stomaco e dal latino *nudus* = nudo.

**Sinonimi:** *Hydnangium nudum* Hazsl. 1875 (basionimo); *L. floccosus* R. Hesse 1889; *L. badius* Mattir. 1903; *L. fragrans* Mattir. 1900; *L. tozzianus* (Cavara & Sacc.) Mattir. apud Zeller & C.W. Dodge 1924.

**Basidiocarpi:** 1-2 cm, globosi, subglobosi, tuberculati, solcati, colore bianco-giallino chiaro, poi macchiati di rosso-rugginoso (rosso-bruno uniforme in exsiccata), con ciuffetto di rizomorfe basali appena avvolgenti, di colore bianco poi ocraceo.

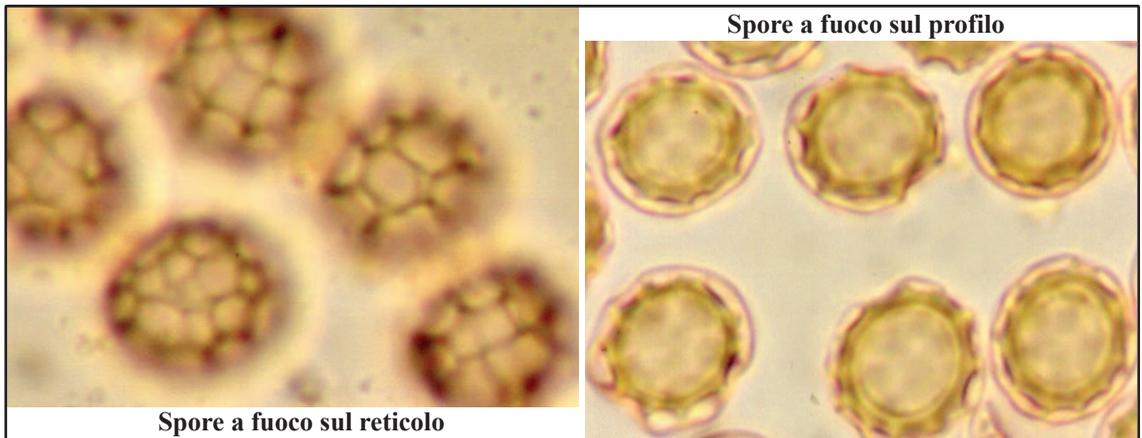
**Peridio:** 0,2-0,4 mm, formato da ife pigmentate nello strato esterno e da ife sottili non colorate nello strato più interno, con associate delle ife ad elementi corti globosi, da  $7 \times 7 \mu\text{m}$  a  $15 \times 20 \mu\text{m}$ .

**Gleba:** bianca, quindi giallognola, con cellette visibili ad occhio nudo piene di sostanza gelatinosa, secernente lattice bianco; setti tramali costituiti da ife frammiste a cellule globose, con basidi tetrasporici. Odore aromatico di frutta ipermatura o leggero di acetone.

**Spore:** globose, subglobose, reticolate-alveolate con maglie abbastanza regolari, penta-esagonali, larghe 3-4 (4,5)  $\mu\text{m}$ , da coprire il diametro sporale con 2-3 (4) maglie; le misure delle spore globose sono (8) 9-13 (15)  $\mu\text{m}$  e di quelle subglobose 9-10 (12-15)  $\times$  12-13 (14-15)  $\mu\text{m}$  comprensive del perisporio.

**Habitat, fenologia e raccolte:** sotto *Fagus sylvatica*, *Quercus cerris*, *Pinus pinaster*, a crescita gregaria o solitaria, a poca profondità o affiorante, non comune, dall'estate all'inverno. Raccolto in località Tarsogno (PR), 700 m s.l.m., Le Salse, Pian Latte, Montegrosso (IM), 1400 m s.l.m., Capannello, Arsina (LU), 100 m s.l.m. [GORI, 2005].

**Commestibilità:** da considerare non commestibile.



*Leucogaster nudus* (Hazsl.) Hollós - Microscopia.

Foto: L. Gori

**BIBLIOGRAFIA**

- CERUTI A., 1960: *Elaphomycetales et Tuberales*. In: J. Bresadola Iconog. Mycol. vol. XXVIII sup. II. Tridenti.
- GORI L., 2005: *Funghi ipogei della Lucchesia*. Edit. Maria Pacini Fazzi, Lucca – I.
- MONTECCHI A. & M. SARASINI, 2000: *Funghi Ipogei d'Europa*. Edit. Fondazione CSM AMB, Brescia – I.
- MONTECCHI A., M. SARASINI, L. GORI & G. BERNARDINI, 2001: *Tuber asa* Tul. & C. Tul. 1851. RdM XLIV, 4: 337-346.
- RIOUSSET L., G. RIOUSSET, G. CHEVALIER & M.C. BARDET, 2001: *Truffes d'Europe et de Chine*. INRA, Paris - F.
- TULASNE L.R. & C. TULASNE, 1851: *Funghi Hypogaei*. (Paris) Réimpression Vaals 1970. A. Asher & Co. NV.



*Leucogaster nudus* (Hazsl.) Hollós - Basidiocarpi.

Foto: L. Gori

An advertisement for a stone masonry business. The background image shows a person in a white t-shirt using a chisel and hammer to work on a large, grey stone block. The scene is set outdoors with other stone structures visible in the background. Overlaid on the image is the text:

**F.lli Bandoni Marmi**  
Saltocchio Lucca Tel. 0583/406249

# Gli avvelenamenti da funghi

MARCO DELLA MAGGIORA  
via F. Carrara 34, 55016 Porcari (LU)  
marco.myco@gmail.com

## INTRODUZIONE

È veramente difficile, se non impossibile, quantificare i casi di avvelenamento da funghi che ogni anno si verificano sul nostro territorio. Questo è dovuto a vari motivi tra i quali la non sempre efficiente coordinazione informativa tra i vari Centri Antiveneni (CAV), il fatto di inglobare spesso tali eventi nella totalità delle generiche intossicazioni alimentari, nonché i numerosi casi che non vengono diagnosticati correttamente perché si risolvono in breve tempo, senza particolari interventi e senza ospedalizzazione. A livello europeo, secondo alcune fonti [CECCHINI, 2000], le intossicazioni documentate sarebbero circa 10000 ogni anno, ma dall'osservazione dei dati su scala ristretta dobbiamo stimare un numero enormemente più grande per il totale dei casi. Basta pensare, ad esempio, che i casi registrati nel solo CAV di Milano possono arrivare alle 1000 unità annue [Assisi et al., 2002]; da proiezioni basate su casistiche locali, i decessi in Europa ogni anno sarebbero in media da 200 a 300.

Il presente articolo non vuol essere un trattato medico sulle sintomatologie conseguenti gli avvelenamenti da funghi, né tanto meno sulle procedure ospedaliere adottate per far fronte a tali eventi; per maggiori dettagli in merito si rimanda ai testi indicati in bibliografia, in particolare agli articoli pubblicati come Atti dei frequenti Convegni Internazionali di Micotossicologia. Per non renderne dispersivi i contenuti evitiamo inoltre di descrivere i caratteri riconoscitivi delle specie tossiche; queste saranno presentate più in dettaglio in altre occasioni.

Quello che a noi interessa è mettere in guardia il raccoglitore comune sulla generica pericolosità legata all'uso alimentare dei funghi, spesso ignorata con tragiche conseguenze, focalizzando i possibili rischi e indicando il modo di evitarli.

Incorrere in gravi avvelenamenti a seguito del gesto sconsiderato di mangiare prodotti naturali sconosciuti, ancor più se non motivato da necessità ma come sfogo di una semplice passione, dimostra non solo ignoranza in materia, che è l'aspetto meno grave, ma denota soprattutto un comportamento indecoroso e irresponsabile nel rapporto con la Natura e con sé stessi.

La regola fondamentale che molti dimenticano è che **per non avvelenarsi coi funghi non occorre conoscerli, basta non mangiarli!**

## LA TOSSICITÀ INTRINSECA: LE SINDROMI DA AVVELENAMENTO E CENNI SULLE PRINCIPALI SPECIE RESPONSABILI

La tossicità *intrinseca* è quella legata alle caratteristiche specifiche della specie tossica, dovuta cioè a particolari sostanze, dette *micotossine*, effettivamente contenute nel fungo stesso e che in qualche modo recano o possono recare danno al nostro organismo.

A seconda delle caratteristiche generali dell'avvelenamento, sono state individuate 12 principali tipologie di sindromi, delle quali 3 di recente classificazione [BRUNELLI, 2006], non documentate su testi classici.

Il primo importante parametro da considerare quando parliamo di sindrome da avvelenamento è il **tempo di incubazione** (o **di latenza**) che rappresenta il tempo medio che separa l'ingestione dall'insorgenza dei primi sintomi. Si distinguono 2 gruppi:

- a) **Sindromi a breve incubazione** o a **breve latenza**, quando i primi sintomi sopraggiungono entro 5 ore dall'ingestione;
- b) **Sindromi a lunga incubazione** o a **lunga latenza**, quando i primi sintomi sopraggiungono con un ritardo dall'ingestione che supera le 5 ore.

Il tempo di incubazione non ha alcuna relazione con la durata dei disturbi; questa è ancora più difficile da stabilire a priori, potendo variare considerevolmente da caso a caso.

Nelle tabelle 1 e 2 sono riportate le 12 sindromi da avvelenamento qui considerate, rispettivamente a breve e lunga incubazione, coi rispettivi tempi di incubazione, i principali sintomi e le principali specie fungine responsabili. Precisiamo che, per motivi di spazio, la lista delle specie è fortemente ridotta alle sole entità più comuni.

Le sindromi riportate nelle tabelle sono state elencate dall'alto verso il basso secondo quella che, in genere, viene considerata la pericolosità dell'avvelenamento, dal meno grave al più grave. Dobbiamo però precisare che le conseguenze di un avvelenamento da funghi dipendono anche da altri fattori quali:

- quantità di micotossine ingerite nello stesso pasto;
- numero di ingestioni ravvicinate nel tempo;
- condizione di forma dell'individuo;
- stato degli esemplari ingeriti;
- tipo e quantità di altre sostanze ingerite insieme agli esemplari tossici;
- modalità di cottura.

La combinazione dei fattori sopra elencati (e di altri ancora) può rendere imprevedibile le conseguenze di un avvelenamento tanto che una sindrome ritenuta solitamente poco grave può avere esiti anche molto dannosi per l'organismo.

Riguardo la tossicità dei funghi ci sono poi le specie considerate **commestibili dopo cottura**; sono intese così tutte quelle specie contenenti **sostanze tossiche termolabili**

<b>SINDROMI A BREVE INCUBAZIONE</b>	Sindrome: <b>GASTROINTESTINALE O RESINOIDE</b> Tempo di incubazione: <b>da subito a (raramente) 3-4 ore</b> Sintomi principali: <b>nausea, cefalea, crampi addominali, vomito, diarrea</b> Specie responsabili: <i>Agaricus xanthodermus</i> (e gruppo), <i>Albatrellus subrubescens</i> , <i>Boletus satanas</i> , <i>Choiromyces meandriformis</i> , <i>Clitocybe nebularis</i> , <i>Entoloma hirtipes</i> , <i>Entoloma rhodopolium</i> (e gruppo), <i>Entoloma sinuatum</i> , <i>Hebeloma crustuliniforme</i> (e altri del genere), <i>Macrolepiota venenata</i> , <i>Omphalotus olearius</i> , <i>Psilocybe fascicularis</i> , <i>Psilocybe sublateritia</i> , <i>Ramaria formosa</i> , <i>Ramaria pallida</i> , <i>Russula emetica</i> , <i>Sarcosphaera crassa</i> , <i>Scleroderma citrinum</i> , <i>Tricholoma pardinum</i> , <i>Tricholoma josserandii</i>
	Sindrome: <b>COPRINICA</b> Tempo di incubazione: <b>da subito a (raramente) qualche ora</b> Sintomi principali: <b>rossore al volto e al torace, tachicardia, vasodilatazione</b> Specie responsabili: <i>Coprinus atramentarius</i>
	Sindrome: <b>MUSCARINICA O COLINERGICA</b> Tempo di incubazione: <b>da 30 minuti a 2 ore</b> Sintomi principali: <b>vomito, diarrea, sudorazione, riduzione battiti, vertigini, tremori</b> Specie responsabili: <i>Clitocybe phyllophila</i> (e gruppo), <i>Inocybe geophylla</i> , <i>Inocybe rimosa</i> (e molte altre appartenenti al genere <i>Inocybe</i> ), <i>Mycena pelianthina</i> , <i>Mycena pura</i> , <i>Mycena rosea</i>
	Sindrome: <b>PSILOCIBINICA O NARCOTICO-PSICOTROPA</b> Tempo di incubazione: <b>entro 1 ora</b> Sintomi principali: <b>disturbi di umore, estroversione alternata a mutismo, allucinazioni visive, uditive, olfattive e gustative, percezione alterata di tempo e spazio</b> Specie responsabili: <i>Psilocybe semilanceata</i> (e molte altre specie di questo genere)
	Sindrome: <b>MICOATROPINICA O ANTICOLINERGICA</b> (detta anche <b>PANTERINICA</b> ) Tempo di incubazione: <b>da 30 minuti a 3 ore</b> Sintomi principali: <b>cefalea, sonnolenza, delirio, allucinazioni, aumento battiti, convulsioni</b> Specie responsabili: <i>Amanita muscaria</i> (e gruppo), <i>Amanita pantherina</i>
	Sindrome: <b>PAXILLICA</b> Tempo di incubazione: <b>da 1 a 2 ore</b> Sintomi principali: <b>diarrea, vomito, collasso cardiocircolatorio, insufficienza renale, shock</b> Specie responsabili: <i>Paxillus involutus</i> (e probabilmente anche altre specie del genere <i>Paxillus</i> )

**Tabella 1: sindromi da avvelenamento a breve incubazione con principali sintomi e specie fungine responsabili**

(*emolisine*), che vengono eliminate attorno ai 70° C. Per consumare queste specie, oltre che conoscerle bene, è necessario quindi una pre-bollitura o comunque una cottura adeguatamente prolungata, altrimenti possono provocare avvelenamenti di tipo *gastrointestinale* (tabella 1). Esempi di specie commestibili dopo cottura sono *Boletus luridus*, *Boletus erythropus*, ma anche le specie appartenenti al genere *Morchella*, anche se molti testi le riportano semplicemente come commestibili.

In linea generale, gli avvelenamenti più gravi sono quelli a lunga incubazione, riportati in tabella 2, che infatti sono ritenuti con più probabilità mortali; questo accade per almeno due motivi:

- 1) se la sindrome è a lunga incubazione, l'intervento medico è reso difficoltoso dal fatto che gli organi interessati in modo grave possono essere diversi in quanto le micotossine hanno avuto modo e tempo di diffondersi nell'organismo;
- 2) se il ritardo dei primi sintomi è di molte ore, può accadere che gli stessi funghi velenosi vengano consumati in pasti successivi con la conseguenza che i sintomi stessi riprendono a distanza di tempo, con effetti tossici che si sovrappongono a più riprese danneggiando sempre più gli organi interessati.

La storia ci ricorda in proposito casi di estrema gravità dovuti a tempi di incubazione particolarmente lunghi. Un esempio è l'avvelenamento di massa registrato in Polonia nel 1952 e ripetutosi poi nel 1955 e nel 1957, con quasi 200 intossicati e più di 30 decessi, a seguito del consumo di *Cortinarius orellanus* la cui velenosità era fino a quel momento

<b>SINDROMI A LUNGA INCUBAZIONE</b>	Sindrome: <b>NORLEUCINICA</b> o <b>NEFROTOSSICA</b> Tempo di incubazione: <b>a volte da 4 a 10 ore, ma anche da 12 a 48 ore</b> Sintomi principali: <b>vomito, diarrea, ansietà, nervosismo, vertigini, insufficienza renale</b> Specie responsabili: <i>Amanita proxima</i> (e altre specie del gruppo rare o non presenti in Italia)
	Sindrome: <b>ACROMELALGICA</b> Tempo di incubazione: <b>da 48 a 72 ore, a volte 4/6 giorni</b> Sintomi principali: <b>forti dolori alle estremità degli arti tipo scossa elettrica o punture di spillo</b> Specie responsabili: <i>Clitocybe amoenolens</i> (e altre specie del genere non europee)
	Sindrome: <b>GIROMITRICA</b> Tempo di incubazione: <b>da 6/8 ore a (raramente) 24 ore</b> Sintomi principali: <b>stanchezza, vomito, crampi allo stomaco, ittero con fegato e milza ingrossati</b> Specie responsabili: <i>Gyromitra esculenta</i> , <i>Gyromitra gigas</i> (e probabilmente anche qualche specie appartenente al genere <i>Helvella</i> )
	Sindrome: <b>RABDOMIOLITICA</b> Tempo di incubazione: <b>da 24 a 72 ore</b> Sintomi principali: <b>marcata astenia, mialgia agli arti, eritema al volto, sudorazione profusa</b> Specie responsabili: <i>Tricholoma equestre</i>
	Sindrome: <b>FALLOIDEA</b> o <b>DA AMATOSSINE</b> Tempo di incubazione: <b>da 6 a 24 ore</b> Sintomi principali: <b>grave ittero, shock, confusione, delirio, ipoglicemia, coma epatico</b> Specie responsabili: <i>Amanita phalloides</i> , <i>Amanita verna</i> , <i>Amanita virosa</i> , <i>Lepiota subincarnata</i> , <i>Lepiota helveola</i> (e molte altre di questo genere), <i>Galerina marginata</i> (e altre di questo genere)
	Sindrome: <b>ORELLANICA</b> o <b>PARAFALLOIDEA</b> Tempo di incubazione: <b>4/9 ore (leggera, spesso non diagnosticata) poi da 5 a 20 giorni</b> Sintomi principali: <b>nausea, cefalea, dolori muscolari, brividi, insufficienza e necrosi renale</b> Specie responsabili: <i>Cortinarius orellanus</i> (e altre specie del gruppo)

**Tabella 2: sindromi da avvelenamento a lunga incubazione con principali sintomi e specie fungine responsabili**



*Cortinarius orellanus* Fr. - **Mortale**, sindrome *orellanica*.

Foto: M. Della Maggiora

sconosciuta. Data la sua abbondanza in quella Regione, nonché la condizione di miseria di parte della popolazione, tale specie veniva addirittura venduta sui mercati di Varsavia. Causando avvelenamenti con tempi di incubazione di 2 settimane ed oltre, non fu affatto semplice imputare il *Cortinarius orellanus* come causa della grave ed acuta insufficienza renale diagnosticata ai suoi malcapitati consumatori. Il primo a segnalare gli avvelenamenti fu il micologo polacco Grzymala che nel 1957 riportò il caso di un tragico banchetto di nozze [VALLI et al., 2002]; grazie ai suoi studi, nel 1965 fu classificata la nuova sindrome *orellanica* (tabella 2) e fu fatta finalmente chiarezza su quella che sembrava inizialmente una misteriosa epidemia. Il *Cortinarius orellanus* vanta vittime, anche oggi frequenti, in Cecoslovacchia, Francia, Germania e Svizzera [BOTTALICO & PERRONE, 2002], ma anche nel nostro Paese, specialmente al nord, dove i casi di sindrome *orellanica* sembrano in preoccupante ascesa, forse perché tale specie si sta diffondendo negli anni, adattandosi sempre più agli habitat del nostro territorio [PICCOLO, 2002].

Con riferimento alla tabella 2, la specie che per nome è sicuramente la più nota alla comunità è l'*Amanita phalloides*, responsabile della sindrome *falloidea*. Conosciuta fin dall'antichità, secondo alcune fonti [CECCHINI, 2000; STECCHI, 1994], venne probabilmente utilizzata in diverse occasioni per eliminare personaggi di rilievo, come ad esempio l'imperatore romano Claudio, che visse a cavallo dell'anno zero e che forse



*Amanita phalloides* (Fr.: Fr.) Link - **Mortale**, sindrome *falloidea*.

Foto: M. Della Maggiora

fu avvelenato da Agrippina per favorire l'ascesa al trono di Nerone, ma anche tutta la famiglia di Euripide, poeta tragico greco del 400 A.C., Papa Clemente VII, morto nel 1534, e la vedova dello Zar Alessio alla fine del '600. In Italia e non solo, l'*Amanita phalloides* è oggi la principale causa di decessi da ingestione di funghi, con numerose intossicazioni annue. Nel 1998, ad esempio, solo al CAV di Milano, sono stati registrati ben 80 avvelenamenti da *amatossine*, responsabili della sindrome *falloidea*, dei quali 26 imputabili proprio all'*Amanita phalloides*, mentre gli altri dovuti a specie di piccola taglia come *Lepiota* [ASSISI et al., 2002]. Grazie all'esperienza e ai continui studi [GIANA, 1999; LOCATELLI et al., 1989], sono state ottimizzate e rese più efficaci le terapie ospedaliere, tanto che in 10 anni la percentuale di decessi è diminuita dal 15% al 5%; bisogna però tenere conto del fatto che molti tra i sopravvissuti riportano seri danni epatici permanenti che condizionano il resto della loro vita e che diversi devono affrontare un trapianto.

Altra specie nota, soprattutto nell'aspetto, è l'*Amanita muscaria*, sicuramente la specie più fotografata e la più attraente per il suo cappello rosso munito di verruche bianche, il fungo velenoso per antonomasia nell'immaginario collettivo. Come si può apprendere dalla tabella 1, a dispetto del nome, l'*Amanita muscaria* provoca sindrome *micoatropinica*, non *muscarinica* che invece è tipica delle *Inocybe* e delle *Clitocybe* bianche. **A differenza di quanto pensano in molti, solo in corrispondenza di concause esterne particolari**



*Amanita muscaria* (L.: Fr.) Pers. - Tossico, sindrome *micoatropinica*.

Foto: M. Della Maggiora

**questa specie può rendersi responsabile di gravi avvelenamenti.** A dimostrazione del fatto che la concentrazione delle micotossine può variare nella stessa specie anche a seconda della zona geografica di raccolta, segnaliamo che l'*Amanita muscaria* è stata venduta per anni sui mercati dell'Ucraina e consumata, almeno apparentemente, con regolarità e senza problemi (non sappiamo se questo avviene ancora). Visti i suoi effetti in parte psichedelici, sembra venisse consumata anche in Siberia e in India per scopi voluttuari [AA.VV., 2001]. Fonti difficili da confermare riportano infine la tradizione antica di consumarla anche in alcune zone del nord Italia, dove sembra venisse trattata con asportazione della cuticola e prebollitura.

I funghi più psichedelici, cioè con effetti allucinogeni, restano però quelli responsabili della sindrome *psilocibinica* (tabella 1), soprattutto gli appartenenti al genere *Psilocybe*. Le specie che hanno effetti allucinogeni più violenti sono concentrate nel Centro e nel Sud America, dove già nell'antichità venivano massicciamente usate per affrontare battaglie, sedute di meditazione, riti di guarigione o propiziatori e per stabilire contatti con gli spiriti [ASSISI et al., 2006; GEMELLI & CICOGNANI, 2006]. Ci teniamo a sconsigliare l'uso di queste specie e prendiamo le distanze da coloro che ne vogliono sminuire la pericolosità, come ad esempio STAMETS (1996) che nella sua monografia mondiale sui funghi contenenti *psilocibina*, per altri aspetti prestigiosa, non solo ne incita il consumo enfatizzandone i presunti benefici, ma descrive dettagliatamente la preparazione più adatta per massimizzarne gli effetti. La verità è che l'uso ripetuto di questi funghi provoca gravi danni cronici al sistema nervoso centrale [KOB, 2006].



*Coprinus atramentarius* (Bull.: Fr.) Fr. - **Tossico**, sindrome *coprinica*.

Foto: M. Della Maggiora

Per certi versi curiosa è la sindrome *coprinica* (tabella 1) che si manifesta solo se il consumo delle specie responsabili è accompagnato da sostanze alcoliche. La gravità dell'avvelenamento dipende anche dalla tolleranza individuale all'alcool e la tossina responsabile, la *coprina*, scoperta nel 1975, ha gli stessi effetti dei farmaci somministrati agli alcolisti per dissuaderli dal bere [AA.VV., 2001]. La specie principale è il *Coprinus atramentarius* anche se CANTELLI FORTI & MAFFEI (2002) indicano diversi altri funghi che avrebbero sporadicamente causato analoghi effetti.

La sindrome che si verifica con più frequenza, per fortuna la meno grave ma sempre da non sottovalutare, resta quella *gastrointestinale* (tabella 1), che si manifesta poco dopo l'ingestione dando in genere modo di intervenire tempestivamente e scongiurare serie conseguenze. Sono responsabili di questa sindrome un gran numero di specie tra cui il noto *Boletus satanas* (volgarmente "porcino malefico") e l'*Entoloma sinuatum*, il più pericoloso in questo gruppo. Evidenziamo inoltre la *Clitocybe nebularis* (volgarmente "cimballo"), specie molto comune e abbondante, soggetta nelle nostre zone ad uno ostinato consumo da parte di molti che ignorano le raccomandazioni degli esperti e i ricoveri che si ripetono ogni anno, che spesso sono a danno proprio di coloro che, abituali consumatori di questa specie, non ne accettavano la tossicità.

La suddivisione tra specie tossiche e specie commestibili non può considerarsi definitiva perché solo una parte delle micotossine è stata individuata [BOTTALICO & PERRONE, 2002],



*Boletus satanas* Lenz - Tossico, sindrome gastrointestinale.

Foto: M. Della Maggiora



*Entoloma sinuatum* (Bull.: Fr.) P. Kumm. - Tossico, sindrome gastrointestinale. Foto: M. Della Maggiora



*Clitocybe nebularis* (Batsch: Fr.) Quél. - **Tossico**, sindrome *gastrointestinale*. Foto: M. Della Maggiora

con ancora molte sostanze e meccanismi sconosciuti alla medicina. Nel corso degli anni, ed anche in epoche recenti, sono state infatti classificate nuove sindromi, alcune delle quali provocate da specie ritenute precedentemente commestibili.

Un esempio è il *Paxillus involutus*, riportato come commestibile dopo cottura o dopo essiccamento su tutti i testi fino agli anni '80, ma oggi di dimostrata forte tossicità, tanto da meritarsi una apposita sindrome da avvelenamento, la sindrome *paxillica* (tabella 1), considerata potenzialmente mortale e indicata anche come responsabile della morte del grande micologo Julius Schäffer avvenuta nel 1944 [CECCHINI, 2000]. La sindrome *paxillica* non è una intossicazione in senso stretto, ma si manifesta con meccanismi da malattia immunitaria [AA.VV., 2001; KOB & GALLI, 1999] che possono scatenare violente reazioni allergiche in pazienti resi sensibili a seguito del consumo del *Paxillus involutus*, anche a distanza di anni. ARIETTI & TOMASI (1975), parlando del *Paxillus involutus* come di specie subdola, riportano casi di persone che da anni ne facevano uso senza conseguenze e che improvvisamente si sono avvelenate con gravi disturbi.

Possiamo poi citare la *Gyromitra esculenta* (dal latino *esculentus* = commestibile), venduta da essiccata o da conservata sott'olio nel Centro e nell'Est Europa fino a pochi anni fa, probabilmente ancora oggi consumata in certe zone, che causa avvelenamenti a lunga incubazione molto pericolosi, identificabili con la sindrome *giromitrica* (tabella 2), con mortalità fino al 14,5% [BOTTALICO & PERRONE, 2002]. Nell'Europa orientale sono stati registrati decessi tra i bambini e intossicazioni per inalazione di spore in forte quantità anche su pazienti che lavoravano nelle aziende di preparazione di questa specie per il



*Paxillus involutus* (Batsch) Fr. - Potenzialmente **mortale**, sindrome *paxillica*. Foto: M. Della Maggiora commercio [AA.VV., 2001].

Un'altra sindrome da avvelenamento identificata non molti anni fa è quella *norleucinica* [BRUNELLI, 2006; ASSISI et al., 2002], chiamata a volte *nefrotossica* [AA.VV., 2001], che, come indicato in tabella 2, può manifestarsi con tempi di incubazione da breve o da lunga latenza. A seguito di studi clinici, secondo BOTTALICO & PERRONE (2002) è da considerarsi una via di mezzo tra la sindrome *falloidea* e quella *orellanica*, avendo in comune con la prima il tempo di incubazione e con la seconda il danno renale. La responsabile della sindrome *norleucinica*, la micotossina *norleucina ellenica*, è stata scoperta in Nord America nel 1973 a seguito di avvelenamenti causati da specie appartenenti al genere *Amanita* non presenti in Europa; successivamente si sono verificati casi analoghi in Giappone e infine anche in Italia, dove la specie maggiormente imputata è l'*Amanita proxima*, rinvenibile anche nelle nostre zone.

Altra pericolosa sindrome che pochi conoscono è la sindrome *acromelalgica* (tabella 2). Nonostante sia stata descritta nel 1918, questa è passata inosservata fino ad oggi per il fatto che l'unica specie ritenuta in origine responsabile, la *Clitocybe acromelalga*, è rinvenibile solo in Estremo Oriente con casi di avvelenamento registrati in Giappone e Corea del Sud. Da pochi anni non è più così perché si sono verificate intossicazioni di questo tipo anche in Francia, tra il 1999 e il 2000, e successivamente anche in Italia, nel 2002, con un avvelenamento collettivo (8 persone) registrato in Abruzzo [BRUNELLI, 2006; LEONARDI et al., 2002]. I casi europei sono da imputare all'ingestione di *Clitocybe amoenolens*, specie abbastanza comune, ritenuta tossica già in precedenza ma i cui effetti non erano ancora stati studiati a sufficienza.



*Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr. - Potenzialmente **mortale**, sindrome *giromitrica*. Foto: M. Della Maggiora



*Amanita proxima* Dumée - **Tossico**, sindrome *norleucinica*.

Foto: M. Della Maggiora

Il caso più emblematico e per certi versi più inquietante di scoperta in fatto di tossicità di funghi resta però quello del *Tricholoma equestre*, specie ritenuta ottima commestibile fino a pochi anni fa, molto ricercata e consumata in certe zone d'Italia tanto da esserne regolate appositamente la raccolta e la commercializzazione. Il problema venne alla luce il 13 settembre 2001 con una pubblicazione sul prestigioso “*The New England Journal of Medicine*” per mano di un gruppo di ricercatori dell'Università di Bordeaux (Francia). In questo articolo veniva documentata l'intossicazione di 12 persone, 5 uomini e 7 donne, di età compresa tra i 22 e i 60 anni, 3 delle quali decedute, che avevano in comune il fatto di aver consumato il *Tricholoma equestre* in almeno 3 pasti ravvicinati [TOFANI, 2003]. Gli esemplari sotto accusa erano stati raccolti su terreno sabbioso nelle pinete della costa Atlantica del sud-ovest della Francia e i 12 casi non erano in contemporanea, ma datati dal 1992 al 2000 [CHERUBINI, 2002]. I sintomi dell'avvelenamento, mialgia diffusa con gravi affaticamenti muscolari, nonché i risultati dell'autopsia sui 3 deceduti, indirizzarono subito verso la *rabdomiolisi*, già nota alla medicina perché possibile causa di terapia con farmaci anti colesterolo, che comporta gravi lesioni muscolari con necrosi delle cellule dei muscoli striati. Dato lo scalpore della notizia e il rischio corso dalla presenza sul mercato del *Tricholoma equestre*, fu subito avviato un meticoloso approfondimento scientifico come mai era stato fatto per una sindrome da funghi [ILLICE, 2002]. Le ipotesi iniziali di scambio di specie o di consumo di esemplari parassitati da muffe tossiche furono abbandonate dopo che gli esperimenti su cavie da laboratorio confermarono i medesimi effetti, nonostante che ancora oggi restino sconosciute le micotossine responsabili e i relativi meccanismi; è stata così classificata la nuova sindrome *rabdomiolitica* (tabella 2) [AZEMA, 2001; GIACOMONI, 2002]. Ciò che in pochi sanno è che nel 2002 sono stati registrati altri 2



*Tricholoma equestre* (L.: Fr.) P. Kumm. - **Mortale**, sindrome *rabdomiolitica*. Foto: M. Della Maggiora

intossicati in Polonia, dichiarati fuori pericolo dopo ben 23 giorni di ricovero [BRUNELLI, 2006]. In Italia non sono mai stati registrati casi analoghi, ma a seguito dell'accaduto, il 20 agosto 2002, il Ministero della Salute ha disposto, con Decreto Ministeriale, il divieto di raccolta, distribuzione e vendita di questa specie [TOFANI, 2003].

## **LA TOSSICITÀ ESTRINSECA DEI FUNGHI**

La tossicità *estrinseca* è quella dovuta alla combinazione di fattori esterni che possono influire così pesantemente sulla commestibilità degli esemplari raccolti da renderli tossici anche se la specie a cui appartengono è considerata di per sé (cioè intrinsecamente) commestibile. Questi fattori sono:

- trasporto inadeguato degli esemplari raccolti;
- esemplari raccolti in cattivo stato, troppo vecchi o fradici;
- consumo di esemplari mal conservati, congelati più volte, con muffa, ecc...;
- metodi di cottura inadeguati, con tempi troppo brevi;
- accostamento con ingredienti troppo pesanti da digerire;
- consumo di quantità eccessive di funghi;
- problemi soggettivi di digeribilità degli alimenti;
- soggettive intolleranze a quel tipo di alimento;
- motivi psicologici come ansia di aver mangiato funghi tossici.

Gli avvelenamenti da tossicità estrinseca sono detti “*intossicazioni non vere*” ma non sono per questo da sottovalutare; sono al contrario un fenomeno in preoccupante ascesa con conseguenze che non sempre si risolvono velocemente e senza strascichi, tanto da rappresentare un problema sanitario non indifferente, recentemente denunciato e documentato in più occasioni [FOLLESA et al., 1999; KOB & GALLI, 1999; FOLLESA et al., 2006]. I sintomi di questo tipo di intossicazione sono molto simili a quelli da sindrome *gastrointestinale* (tabella 1), tanto che spesso è difficile capire se il paziente abbia ingerito o meno una specie intrinsecamente tossica.

Sembrerà a molti incredibile ma dalle casistiche pubblicate negli ultimi anni emerge che la maggior parte delle intossicazioni è dovuta all'ingestione di funghi intrinsecamente commestibili [FOLLESA et al., 2006] anche se, per fortuna, non sono questi gli avvelenamenti più gravi. Ad esempio non sono rari i casi di disturbi gastrointestinali anche a seguito del consumo dei prelibati e comunissimi *porcini*, come pure di altre specie note e commercializzate. Alcune delle cause più frequenti sono il consumo eccessivo e in pasti consecutivi oppure difettosi preparati sott'olio, ormai invasi da muffe, o il consumo di funghi crudi o poco cotti, ma ci sono anche casi di funghi scongelati più volte o mangiati in uno stato di maturazione troppo avanzato, addirittura verminati.

La Sezione Specialistica di Micologia di II livello del Laboratorio di Sanità Pubblica (LSP) di Milano ha studiato a fondo il fenomeno attraverso l'analisi di 1041 casi di intossicazioni, registrati al CAV di Milano, distribuiti nel decennio 1993-2003 [FOLLESA et al., 2006]. I risultati pubblicati sono eloquenti: quasi il 55% degli intossicati ha ingerito funghi intrinsecamente commestibili e sono oltre l'11% quelli che hanno ingerito funghi non commestibili (ma comunque ritenuti non tossici) e quelli le cui specie non sono state identificate. Consideriamo poi che molti intossicati da specie commestibili, pur con varie sintomatologie, non vanno in ospedale e non vengono registrati. Resta che meno del 35% dei casi clinici è da imputare a specie realmente tossiche.

A causare intossicazione tra le specie dichiarate commestibili è al primo posto l'*Armillaria mellea* (volgarmente “chiodino” o “famigliola buona”) con il 17,3% dei casi, seguita dai porcini, (genere *Boletus*, sezione *Boletus*, detto anche “*Boletus gruppo edulis*”), con l'8,5% dei casi.

È bene sottolineare che l'*Armillaria mellea*, comune e abbondantemente consumata anche nelle nostre zone, è la specie commestibile più pesante da digerire e che necessita quindi di prolungata cottura o prebollitura. Ci sono poi specie che se congelate possono diventare tossiche a causa della formazione di sostanze nocive favorite dal passaggio allo stato solido dell'acqua. Tra queste è stata segnalata proprio l'*Armillaria mellea*, insieme a *Lepista nuda*, *Hygrocybe punicea* e le *Macrolepiota* [GALLI, 1996]. Anche i comuni



*Armillaria mellea* (Vahl: Fr.) P. Kumm. - **Commestibile con cautela.**

Foto: M. Della Maggiora

*porcini* non sono un alimento facilmente digeribile anche se, purtroppo, diversi libri un po' troppo semplicistici consigliano incautamente di consumarli crudi.

Andando a consultare le casistiche riguardanti la provenienza degli esemplari responsabili dei casi clinici studiati, constatiamo, come prevedibile, che la maggior parte di questi è stata raccolta personalmente dai soggetti intossicati, ma scopriamo anche un rimarchevole 13% proveniente da ristoranti o acquistati presso Esercizi Pubblici e regolarmente confezionati [FOLLESA et al., 2006], ciò a dire che la prudenza non è mai troppa.

## **CONCLUSIONI**

Quanto detto sopra mette in evidenza che ad oggi non è possibile stabilire se una specie sia commestibile o meno con le sole analisi da laboratorio; tutto ciò che sappiamo sulla velenosità dei funghi è stato appreso dallo studio dei casi clinici del passato, per cui il quadro delle nostre conoscenze è soggetto a continue variazioni, anche sostanziali, come già accaduto più volte. Basta pensare che ci sono ancora un gran numero di specie ritenute sospette tossiche, perché non ancora studiati a sufficienza i rispettivi casi clinici, oppure di commestibilità ignota per assenza totale di dati.

È bene ricordare che devono essere consumati solo quei funghi per i quali non esiste il ben che minimo sospetto riguardo la loro identità e che da sempre vengono raccolti e mangiati senza conseguenze. In caso di dubbio astenersi sempre dal consumo, senza affidarsi a metodi di analisi empirici o a credenze popolari, pericolose perché prive di fondamento scientifico, e senza fidarsi di consulenze di sedicenti esperti solo per il fatto di essere raccoglitori e frequentatori abituali del bosco. Nemmeno la consultazione di testi di micologia, anche se rappresenta il giusto approccio didattico all'apprendimento della materia, deve avere lo scopo di avallare la commestibilità di una specie giustificandone il consumo, in quanto porta spesso a gravi errori di determinazione dovuti all'inesperienza del lettore oppure all'inesattezza degli stessi testi, imputati spesso di scorretta e pericolosa disinformazione [MAZZA, 2006].

In caso di consumo di funghi raccomandiamo infine di utilizzare esemplari in buono stato di conservazione, non troppo vecchi o in qualche modo rovinati, di lavarli accuratamente prima della preparazione, di cucinarli adeguatamente cioè sufficientemente a lungo e in modo semplice, di moderarne le dosi, di evitarli in pasti consecutivi e di non farli mangiare a bambini o a persone con problematiche digestive o genericamente deboli.

## **BIBLIOGRAFIA**

- AA.VV., 2001: *Manuale per la prevenzione delle intossicazioni da funghi*. Edit. Regione Lombardia, Capriate S.G. – I.
- ARIETTI N. & R. TOMASI, 1975: *I Funghi velenosi*. Edit. Edagricole, Bologna – I.
- ASSISI F., T. DELLA PUPPA, P. MORO & E. BONACINA, 2002: *Le amanite e le loro tossine*. Atti del 2° Convegno

- Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 17: 7-19.
- ASSISI F., T. DELLA PUPPA, T. GIARRATANA, S. MANFRÈ & P. MORO, 2006: *Funghi allucinogeni: dall'etnomicologia all'abuso*. Atti del 3° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 25: 99-108.
- AZEMA R.-C., 2001: *Micotossicologia: una nuova sindrome*. Boll. del Circ. Micol. G. Carini 41: 42-44.
- BOTTALICO E. & G. PERRONE, 2002: *Micotossine dei macromiceti velenosi*. Atti del 2° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 17: 43-62.
- BRUNELLI E., 2006: *Le nuove sindromi*. Atti del 3° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 25: 15-20.
- CANTELLI FORTI G. & F. MAFFEI, 2002: *Meccanismi di tossicità dei funghi superiori*. Atti del 2° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 17: 63-71.
- CECCHINI A., 2000: *Alcune considerazioni sui funghi velenosi*. Bollettino de Gruppo Micologico Lucchese "B. Puccinelli" 2000 n° 1: 26-27.
- CHERUBINI A, 2002: *Tricholoma equestre s.l., un fungo velenoso? Rabdomiolisi, una nuova sindrome da intossicazione fungina*. Bollettino dell'A.M.E.R. 54-55: 23-24.
- FOLLESA P., G. GENTILI & M.L. COLOMBO, 2006: *Casistica su manifestazioni cliniche determinate da funghi dichiarati commestibili "1993-2003"*. Atti del 3° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 25: 31-50.
- FOLLESA P., T. RESEGALLI & F. CIGADA, 1999: *L'esperienza quinquennale del Laboratorio Micologico di secondo livello del P.M.I.P. di Milano in casi di intossicazioni da funghi «1993 - 1997»*. Atti del 1° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 11: 63-81.
- GALLI R., 1996: *Funghi e alimentazione*. I Quaderni di "I Funghi dove ... quando" n° 4. Edit. Edinatura, Ospiate di Bollate – Milano – I.
- GEMELLI V. & A. CICOGNANI, 2006: *I funghi allucinogeni*. Pagine di Micologia 25: 83-94.
- GIACOMONI L., 2002: *Intoxications par Tricholoma equestre s.l.*. Atti del 2° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 17: 135-139.
- GIANA G., 1999: *La diagnostica delle intossicazioni da funghi. Stato dell'arte, nuovi sviluppi*. Atti del 1° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 11: 2.
- ILLICE M., 2002: *Notizie sul Tricholoma equestre*. Rivista di Micologia, anno XLV, 4: 378-379.
- KOB K., 2006: *Manifestazioni cliniche e terapia nelle intossicazioni da funghi allucinogeni*. Atti del 3° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 25: 95-98.
- KOB K. & R. GALLI, 1999: *I principali funghi velenosi e le loro intossicazioni. 1° e 2° parte*, in AA.VV., 1999: *Funghi velenosi*. I Quaderni di "I Funghi dove ... quando" 5. Edinatura, Ospiate di Bollate - MI - I.
- LEONARDI M., G. CIULLI, G. PACIONI & G. RECCHIA, 2002: *Una intossicazione collettiva da Clitocybe amoenolens riconducibile alla sindrome acromelalgica*. Micologia e Vegetazione Mediterranea Vol. XVII, n° 2: 133-142.
- LOCATELLI C., D. MACCARINI, M. FERRUZZI, G. OLIBET & M.L. RUGGERONE, 1989: *Intossicazioni acute da Amanita phalloides: proposta di terapia con N acetilcisteina*. Atti del 1° convegno nazionale sugli avvelenamenti da funghi, supp. di "Annali dei Musei Civici di Rovereto n° 4" 1988: 211-222.
- MAZZA R., 2006: *La scorretta informazione micologica: urge la creazione di un Comitato di Vigilanza*. Atti del 3° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 25: 135-142.
- PICCOLO D., 2002: *Micotossicologia: sindromi e casistica*. Atti del 2° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 17: 177-190.
- STAMETS P., 1996: *Psilocybin Mushrooms of the World*. Edit. Paul Stamets – SGP.
- STECCHI G., 1994: *Cercar Funghi – come riconoscerli, come trovarli, come cucinarli*. Edit. Fabbri Editori, Milano – I.
- TOFANI L., 2003: *Rabdomiolisi da farmaci antidiplidemizzanti e da funghi: nuovi parallelismi e spunti per una corretta condotta alimentare*. Difesa Sociale 82(4-5): 47-58.
- VALLI A., E. BRUNELLI & A. FONDRIEST, 2002: *I funghi quali causa di malattia renale*. Atti del 2° Convegno Internazionale di Micotossicologia. Pagine di Micologia 17: 163-174.



**Rocchi**  
Olio dal 1901

**Oleificio R.M. Spa Via delle Piagge, 1535 S. Alessio 55100 Lucca Italy**  
**Tel. +39 0583 342649 [www.rocchi.it](http://www.rocchi.it) e-mail: [posta@rocchi.it](mailto:posta@rocchi.it)**

# Frutti di bosco spontanei

## La foto che mancava a Stivi ... l'*Hypericum androsaemum*

PAOLO BURATTI  
Via P. Gaudenti 2, 56124 Pisa  
burnatura@email.it

### INTRODUZIONE

Concedetemi questa introduzione, cercherò di essere breve.

Al mio arrivo, per caso, a Ponte a Moriano (LU), ormai reduce dall'aver frequentato varie associazioni micologiche, capii subito che finalmente ero entrato in quella giusta. Perché mi trovai bene? Perché il Gruppo di Ponte a Moriano era come una grande famiglia dove vi era un Presidente, di nome Stivi Betti, che aveva una vasta conoscenza botanica, ma per ciò che riguardava la micologia si rimetteva alle idee e spiegazioni del dottor Lamberto Gori, anziano esperto di funghi, e dell'emergente Marco Della Maggiora, prossimo ingegnere. Di fronte a queste persone, subito il mio pensiero volò al 1970 quando acquistai il primo volume dei *"I funghi dal vero"* dell'ingegner Bruno Cetto ed il volume *"Storia della Micologia Italiana"* del dottor Giacomo Lazzari. Finalmente facevo parte del Gruppo Micologico che avevo sempre sognato.

Cominciarono così le mie sere del Lunedì nel Gruppo dove si parlava di tante cose, essendo il gruppo formato da persone di varia estrazione.

Durante i giorni precedenti la mia prima mostra micologica d'ottobre, mi recai in vari posti che conoscevo a raccogliere funghi che conservai in frigorifero. L'appuntamento era per il venerdì sera. Quando arrivai alla scuola media, sede della mostra, vidi un gran movimento e mi affacciai alla prima stanza dove c'era lo Stivi che mi salutò e mi disse che i funghi erano nella stanza accanto e che lì si preparavano i frutti spontanei dei boschi.

In quel momento non detti peso alle sue parole e mi affacciai all'altra stanza dove c'erano il dottor Gori, Marco e una persona che conoscevo, il dottor Mauro Marchetti. Subito mi accolsero con entusiasmo, mi fecero posare i funghi per partecipare alla determinazione. Compresi che si stavano fidando della mia conoscenza micologica, apprezzarono i funghi che avevo portato e mi sentii importante. Nella palestra avevo notato che oltre i tavoli per i funghi, vi erano altri tavoli dedicati ai frutti. Capii solo allora che il Presidente era colui che allestiva la mostra preparando una ad una le spugne con infilati i rametti coi frutti, che altre persone portavano ai tavoli. Alla disposizione pensava direttamente lui ogni qual volta prendeva una pausa durante l'allestimento. Quando il sabato pomeriggio tornai, con altri funghi, rimasi meravigliato della mostra del Presidente e subito pensai che mi

sarebbe piaciuto un giorno farla anch'io insieme a lui. Passarono gli anni e andando in cerca di funghi imparai a riconoscere sempre più i frutti selvatici.

Durante la mostra del 2004 portai vari frutti e tra questi c'erano dei rametti con delle bacche nere che allora non conoscevo, l'*Hypericum androsaemum*. Appena Stivi lo vide, mi chiese per l'anno seguente di portarlo sul posto per poterlo fotografare, perché era uno dei pochi frutti di cui gli mancava la foto. A gennaio del 2005 mi ricordò la promessa, ma non sono riuscito a rispettarla per la sua prematura ed improvvisa scomparsa.

Porto ancora nel mio cuore quella promessa ma ho avuto l'onore di continuare, in ricordo dello Stivi, ad allestire la mostra dei frutti selvatici, come nei miei sogni.

In questa rivista io curerò il settore che riguarda i frutti selvatici e le erbe spontanee per uso alimentare. In questo primo numero, proprio per ricordare lo Stivi, vi presento l'*Hypericum androsaemum*: quest'arbusto esile e nascosto, dai colori variabili e lucidi rimarrà sempre per me col nome di "frutto di Stivi Betti".

## ***Hypericum androsaemum* L. 1753**

*Species plantarum* 2, p.1102

Famiglia: *Guttiferae*

Sinonimo: *Androsaemum officinale* Allioni

Nomi volgari: *erba sana*, *erba di S. Giovanni arbustiva*, *ruta selvatica*

### **DESCRIZIONE**

Arbusto sempreverde, semilegnoso, con rami rossastri, con altezza fino ad un metro. Le foglie sono ovali, verdi, glauche nella parte inferiore, decidue. I fiori sono profumati, gialli, ermafroditi, con impollinazione tramite insetti, con petali di 6-12 mm. I frutti ovoidali di circa 8 mm si presentano prima di color giallo, poi rosato, rosso ed infine nero-bluastro a maturazione.



*Hypericum androsaemum* L. - Fiori a pieno sviluppo.

Foto: P. Buratti

### **HABITAT E DISTRIBUZIONE**

Boschi, luoghi umidi ed ombrosi, lungo torrenti, anche con substrato roccioso. Presente in tutto il territorio nazionale da 0 a 1400 m di altitudine, ad eccezione del Trentino. Diffuso anche in tutto il resto dell'Europa occidentale. Nelle nostre zone è facilmente reperibile ad esempio sul Monte Serra versante lucchese, nella Valle delle Fonti (S. Giuliano Terme, PI) e nella zona di Montefegatesi (Bagni di Lucca, LU).

### **PROPRIETÀ E UTILIZZI**

Il frutto non è commestibile. I fiori contengono sostanze mucillaginose e un olio volatile.



*Hypericum androsaemum* L. - Frutti acerbi.

Foto: P. Buratti



*Hypericum androsaemum* L. - Frutti a metà e a piena maturazione.

Foto: P. Buratti

I principi attivi conferiscono alla pianta qualità vulnerarie, note fin dall'antichità dalla medicina popolare, quando la si usava per il trattamento di scottature e come panacea, da cui il nome volgare di *erba sana*. Per le sue proprietà antidepressive, l'*Hypericum* è attualmente oggetto di attenzioni da parte dell'industria farmaceutica.

#### CURIOSITÀ

L'*Hypericum androsaemum*, coltivato nei parchi, si è spesso adattato alla vegetazione naturale circostante tanto che è difficoltoso stabilirne precisamente l'origine. Il nome volgare *erba di S. Giovanni arbustiva*, fa riferimento alle leggende medioevali sulla notte di S. Giovanni (24 giugno), durante la quale le streghe si riunivano, e l'*Hypericum*, cui venivano attribuite proprietà magiche come "cacciadiavoli", serviva in questa notte per scacciare i demoni e perciò veniva appeso alle finestre e portato sotto i vestiti. Secondo un'altra credenza popolare, se l'*Hypericum* veniva appeso ai piedi del letto di una giovane donna nubile, questa si sarebbe maritata entro l'anno.

#### BIBLIOGRAFIA

- BARONI E., 1986: *Guida botanica d'Italia*. 9° ristampa. Licinio Cappelli Edit., Rocca San Casciano - Forlì - I.  
LIVERANI P., 2000: *Frutti spontanei*. Zonza Editori, Monastir - Cagliari - I.  
PIGNATTI S., 1982: *Flora d'Italia*. Edit. Edagricole, Bologna - I.  
SCHONFELDER I. & P. SCHONFELDER, 1998: *La flora mediterranea*. Istituto Geografico DeAgostini, Novara - I.



# CASELLI

## CASELLI ENRICO s.r.l.

CAP. SOC. € 10.400 INT. VERS.

**MATERIALI PER L'EDILIZIA - RISCALDAMENTO  
PAVIMENTI - RIVESTIMENTI - SANITARI - RUBINETTERIA**

**Viale Europa 291 / 293 - 55014 Marlia (Capannori) LUCCA**

**Telef. 0583 30.003 - 407.691 - Fax. 0583 30.003**

**R.E.A. LU: 19490 - C.F. e P.I. 01389690460**

# MARCHESCHI VIAGGI di Marcheschi Paolo



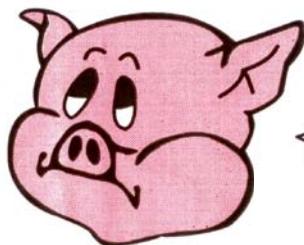
**Noleggio Bus e minibus  
C/conducente  
e trasporti scolastici**

**Via di Tiglio, 700 55062 Colle di Compito (LU)**

**Tel. / Fax 0583 / 979280 Cell. 368 / 3250137**

**E-mail [marcheschiviaggi@virgilio.it](mailto:marcheschiviaggi@virgilio.it)**

**P. IVA 01078860465 Cod. Fiscale MRC PLA 52P05 B648Z**



*Mini Market*

*Micheli Silvana*

*Insaccati di Produzione Propria e Carni Suine*

*Servizio a Domicilio*

*Via del Brennero - Vinchiana (LUCCA)*

*Tel. 0583 - 965037*

## ► *Appuntamenti autunno 2007* ◀

13-14-15 ottobre - Ponte a Moriano (LU):

### **XXVI Mostra di Funghi autunnali con mostra dei frutti di bosco**

presso la Scuola Media "M. Buonarroti", via Volpi 139.

Apertura con degustazioni varie sabato 13 ore 17:00

.....

20-21 ottobre - Carignano (LU): **Mostra di Funghi**

presso la chiesa di Carignano. Apertura sabato 20, ore 21:00

.....

Domenica 28 ottobre - Capannori (LU): **Mostra di Funghi**

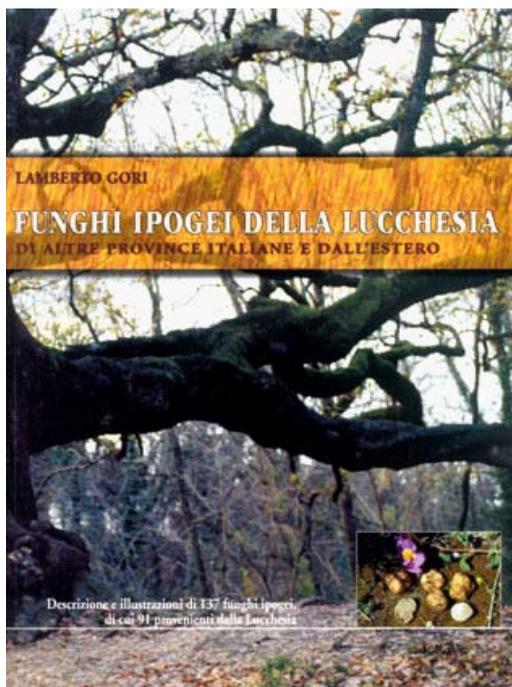
presso la Scuola Elementare, via C. Piaggia. Apertura domenica 28, ore 8:00

.....

Domenica 11 novembre - Pescia (PT): **Mostra di Funghi**

presso l'Istituto Agrario "D. Anzilotti", loc. Ricciano. Apertura domenica 11, ore 8:00

## **L. Gori: Funghi Ipogei della Lucchesia**



Monografia con prefazioni, etimologie e chiavi dicotomiche in italiano e in inglese a cura di A. Montecchi e M. Sarasini; presentazione di M. & D. Antonini; 137 entità trattate tra specie, varietà e forme di cui 91 rinvenute sul territorio lucchese; oltre 850 fotocolor di cui 144 in formato 11×17 cm; 51 pagine di argomenti generali e prodromo; 227 pagine di speciografia; 6 pagine di glossario; 24 pagine di bibliografia; totale di 320 pagine in carta patinata, formato 21×29 cm, stampato su 3 colonne.

Prezzo di copertina € 41,60. Spese di spedizione: € 2,00 per l'Italia, € 10,00 per il resto d'Europa.

### **Per ordinazioni o informazioni:**

Lamberto Gori, tel. 0583-30194, e-mail: gorilamberto@yahoo.it

Gruppo Micologico M. Danesi, tel. 0583-492169, e-mail: marco.myco@gmail.com

