



C.A.M.M.

COORDINAMENTO ASSOCIAZIONI
MICOLOGICHE DELLE MARCHE

MICOLOGIA nelle MARCHE

Anno IV - numero 1 (Nuova Serie) - giugno 2020



C.A.M.M. Ancona

MICOLOGIA nelle MARCHE

BOLLETTINO DEL



Tutti i diritti sono riservati: nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata o trasmessa in alcun modo o forma senza il permesso scritto dell'Editore.

All rights are reserved: in any way or form this document, or parts of it, can be reproduced, recorded and distributed without a written permission of the publisher.

Anno IV - numero 1 (Nuova Serie) - giugno 2020

SOMMARIO:

NICOLA MANES: Editoriale	1
BOSCOLO D. & P. ANGELI: Ritrovamento in Italia di <i>Gyromitra sphaerospora</i>	3
MASSI M. & R. MEI: I funghi della selva di S. Elia	10
FABRIZI F.: Le <i>Hygrophoraceae</i> dei prati del Monte Rogedano	23
CONSERVA G. & R. PARA: Commestibilità e tossicità: due facce della stessa medaglia	32
PARA R.: I funghi di casa mia	43

CONSIGLIO ESECUTIVO DEL C.A.M.M.:

Presidente: David Monno; Vice presidente: Pierluigi Angeli; Segretario: Sandro Morettini; Tesoriere: Gianni Barigelli; Responsabile Comitato Scientifico: Roberto Para; Consigliere: Marco Maletti.

DIRETTORE RESPONSABILE: Oddino Giampaolletti, Viale Umbria, 11 - 60034 Cupramontana (AN).

DIRETTORE EDITORIALE: Nicola Manes, Via Liguria, 19 - 61035 Marotta (PU).

COMITATO DI LETTURA: Pierluigi Angeli, Franco Benigni, Fabrizio Fabrizi, Roberto Fontenla, Mario Gottardi, Roberto Para.

RESPONSABILE REDAZIONALE: Pierluigi Angeli - Via Cupa, 7 - 47923 Rimini (RN)
e-mail pierluigi.angeli@alice.it

La rivista pubblica articoli a tema micologico, redatti da micologi operanti nella regione Marche. In relazione agli articoli a carattere tassonomico avranno la precedenza quelli relativi a raccolte effettuate nelle Marche. La scelta degli articoli da pubblicare è affidata al comitato di redazione. Si invitano gli Autori ad attenersi alle "norme per gli Autori" da richiedersi al responsabile redazionale. Il Comitato di lettura si potrà avvalere di Consulenti esterni per la revisione dei lavori.

Impaginazione e progetto grafico: Pierluigi Angeli

Autorizzazione del Tribunale di Ancona n. 07/17 Registro periodici del 25.05.2017

Micologia nelle Marche - rivista periodica del C.A.M.M. Via Musone, 2/A - 60126 Ancona

Stampa: Lithos Arti Grafiche - Via Del Tesoro, 220 - 47826 Villa Verucchio (RN) Tel. 0541 679313.

Finito di stampare nel mese di giugno 2020.

In copertina: *Porpoloma calyptriformis* (Berkeley) Bresinsky (foto Pierluigi Angeli)

EDITORIALE

La recente Assemblea dei delegati ha visto la relazione finale del presidente uscente R. Fontenla e l'elezione del nuovo gruppo dirigente del CAMM. Un grazie a Roberto ed un grande augurio al nuovo presidente.

La relazione è stata puntuale ed appassionata ed ha prefigurato le linee di intervento del nascente organismo

Dopo avere elencato le cose fatte ma anche quelle non fatte, il presidente uscente ha presentato in modo drammatico il rapporto con la Regione, anzi con gli Uffici regionali, spiegando che per i funzionari, il CAMM è un illustre sconosciuto, per cui ogni anno, al bando per le concessioni dei corsi abilitanti alla raccolta dei funghi, si è obbligati a presentare lo Statuto e l'Atto costitutivo addirittura, oltre ad una serie di documenti che certificano questo e quello, senza considerare che avranno, per esempio, gli scaffali pieni di una ventina almeno di copie di Statuti del CAMM.

È un eccesso di norme burocratiche alienanti, evitabile con un'auto-certificazione attestante che nulla è cambiato rispetto agli anni precedenti per esempio.

Nel mio intervento, ho espresso la mia costernazione per la mancante considerazione per un Associazione che ha collaborato con gli Uffici regionali fin dalla elaborazione della prima bozza di legge regionale, scritta con sacrifici da parte dei dirigenti dei Gruppi micologici, poi consegnata e peggiorata dall'Assemblea regionale. Comunque, cosa fatta capo ha.

Mi sento di dire che senza la collaborazione del CAMM non sarebbe stato possibile dare attuazione alla legge perché il CAMM riunisce circa una ventina di gruppi micologici e botanici che operano in tutto il territorio regionale, con manifestazioni, Mostre micologiche, divulgazione scientifica con numerose pubblicazioni, ricerca, studi che sono resi noti dalla presente Rivista regionale, richiesta ed apprezzata da tanti studiosi italiani ed alcuni anche stranieri.

Fanno parte del CAMM numerosi Ispettori micologi ma anche esperti micologi che sono in grado di fare la determinazione scientifica, questo sì il vero banco di prova della conoscenza micologica, anzi i maggiori esperti CAMM non hanno il diploma riconosciuto, anche se sono unanimemente considerati tra i migliori specialisti che fanno ricerche e pub-

blicazioni scientifiche. Si arriva al paradosso che il nostro responsabile scientifico, R. Para, pur non avendo il diploma, è uno dei preparatori dei corsi per acquisire l'attestato di Ispettore micologo.

Insomma, impedire a questi signori di parlare di funghi nei corsi regionali è un paradosso ed una beffa. So che non tutti sono d'accordo con le mie considerazioni ma io mi sento di dirle in qualità di presidente emerito del CAMM.

L'Assemblea si è conclusa con l'invito al nuovo gruppo dirigente di relazionarsi non più solo con i funzionari ma anche con i responsabili politici, cioè assessori e presidente regionali.

In questo numero troverete come sempre ricerche interessanti sulla flora funginea della regione ed una originale riflessione che vi invito caldamente a leggere.

MA ORA È TUTTO FERMO E NON SAPPIAMO FINO A QUANDO

Ma ricordiamoci, la memoria produce benessere mentale.

Nicola Manes
Direttore Editoriale

Nuovo Comitato Esecutivo

Presidente: David Monno

Vice Presidente: Pierluigi Angeli

Tesoriere: Gianni Barigelli

Segretario: Sandro Morettini

Consigliere: Marco Maletti

Responsabile scientifico: Roberto Para

Ritrovamento in Italia di *Gyromitra sphaerospora*

DINO AGOSTINI BOSCOLO
Via Marco Lissoni, 36 – I 20826 Misinto (MB)
e-mail: boscodin@libero.it

PIERLUIGI ANGELI
Via Cupa, 7 – I 47923 Rimini
e-mail: pierluigi.angeli@tim.it

RIASSUNTO

Viene presentato *Gyromitra sphaerospora*, un raro Ascomicete raccolto in Val Roia (BZ), segnalato in Russia, Nord-America, Giappone, Europa Centro-Settentrionale e Spagna, finora mai trovato in Italia. La raccolta viene documentata con fotocolor in habitat della specie e dei principali elementi microscopici.

ABSTRACT

Gyromitra sphaerospora, a rare Ascomycete collected in Val Roia (BZ) is presented. It has been found in Russia, North-America, Japan, Central-Northern Europe and Spain, but never in Italy. The collection is documented by coloured photographs in the habitat of the species and of its main microscopic elements.

KEYWORDS

Pezizomycetidae, *Pezizales*, *Discinaceae*, *Gyromitra*, *G. sphaerospora*, taxonomy, Italy.

INTRODUZIONE

Nel 2019, durante il periodo estivo in Alto Adige, meta preferita per le vacanze da uno di noi (D.B.), una coppia di amici, durante una escursione, ha raccolto un ascomicete molto simile ad una *Gyromitra esculenta* (Persoon) E.M. Fries. Sapendo che (D.B.) si interessa di funghi glielo hanno portato per la determinazione. Ad un primo sommario esame ci ha colpito la strana colorazione del gambo, ma soprattutto la forma delle spore ci ha portato a pensare ad una *Gyromitra* particolare. Dall'esame successivo della bibliografia consultata, siamo arrivati alla determinazione: *Gyromitra sphaerospora* (C.H. Peck) P.A. Saccardo. Fungo molto raro, primo ritrovamento in Italia.

MATERIALI E METODI

La descrizione macroscopica è stata desunta da materiale fresco, le immagini sono state scattate con una fotocamera Canon EOS 600D con obiettivo Canon zoom Lens EF-S 18-55 mm, e SIGMA 50 mm 1:2.8 EX DG MACRO. I caratteri microscopici sono stati rilevati sia sul materiale fresco che su exiccata; sono stati usati il Melzer

per evidenziare le strutture amiloidi, il rosso Congo per colorare le pareti delle cellule, il materiale secco è stato reidratato in acqua. Tutte le osservazioni e le misurazioni sono state fatte con: microscopio monoculare C.O.M.P. con obiettivi 10×, 40×, 100× a immersione; microscopio trinoculare ORMA Biolabo Scientific Instruments con obiettivi planacromatici 4×, 10×, 40×, 60×, 100× a immersione. Per le immagini micro è stato usato una fotocamera Canon EOS 550D collegata al computer. Una exiccata dell'esemplare studiato è depositato presso l'erbario AGMT. (Erbario centrale Toscano - Ser. 2) a Santa Croce sull'Arno (PI) con il n° 675.

Gyromitra sphaerospora (C.H. Peck) P.A. Saccardo
Sylloge Fungorum 8: 16 (1889).

Etimologia: *sphaerospora* = per la forma sferica delle spore

- ≡ *Helvella sphaerospora* C.H. Peck, Annual Report on the N.Y. State Museum of Natural History 27: 106 (1875). (Basionimo).
- ≡ *Helvellella sphaerospora* (C.H. Peck) S. Imai, Botanical Magazine, Tokyo 46: 174 (1932).
- ≡ *Ochromitra sphaerospora* (C.H. Peck) Velenovský, Monographia Discomycetum Bohemiae: 391 (1934).
- ≡ *Gyromitrodes sphaerospora* (C.H. Peck) Vassilkov, Sovietskaja Botanika 6: 51 (1942).
- ≡ *Pseudorhizina sphaerospora* (C.H. Peck) Pouzar, Ceska Mykologie 15(1): 42 (1961).
- = *Gyromitra gabretae* Kavina, Acta Botanica Bohemica 3: 16 (1924).
- = *Ochromitra gabretae* (Kavina) Velenovský, Monographia Discomycetum Bohemiae: 391 (1934).
- = *Helvella gabretae* (Kavina) Pouzar & Svrcek, Ceska Mykologie 8(4): 171 (1954).
- = *Helvella sphaerospora* var. *gabretae* (Kavina) Skirgiello, Acta Societatis Botanicorum Poloniae 26: 314 (1957).
- = *Pseudorhizina sphaerospora* f. *gabretae* (Kavina) Pouzar, Ceska Mykologie 15(1): 42 (1961).

DIAGNOSI ORIGINALE

Pileus large, irregular, ochraceous, the margin free, somewhat veiny and minutely tomentose beneath; stem stout, deeply lacunose, smooth or with a minute appressed tomentum, white, asci cylindrical, spores globose, 00035'-0004' in diameter. Plant 3'-4' high, pileus 3'-4' broad, stem 1'-2' thick. Old stumps in woods. Indian Lake. July In the dried specimens the pileus becomes darker, so that the colours resemble those of H. esculenta, but the true relationship is with H. costata. The globose spores are peculiar and suggest the specific name. Albany, January 6, 1874. Annual Report on the N.Y. State Museum of Natural History.

TRADUZIONE

Cappello grande, irregolare, ocraceo, margine liscio, talvolta tra venoso e minutamente tomentoso; gambo tozzo, profondamente lacunoso, liscio o con una fitta tomentosità;

Ritrovamento in Italia di *Gyromitra sphaerospora*



Zona ritrovamento Val Roia (BZ)

immagine da Google maps

aschi cilindrici; spore globose 8,9-10,16 μm di diametro. Fruttificazione alta 7,62-10,16 cm., cappello 7,62-10,16 cm., gambo 2,54-5,08 cm. di spessore. Vecchie ceppaie nei boschi. Indian Lake. Luglio. Negli esemplari disidratati il cappello diventa più scuro, cosicché i colori ricordano *H. esculenta* Linnaeus, ma la vera somiglianza è con *H. Costata* Schweinitz. Le spore globose sono particolari e suggeriscono il nome specifico.

ASCOMA

Nella forma sembra quasi un ammasso di circonvoluzioni, lobate o appiattite, che danno al tutto un aspetto cerebriforme, molto simile a *G. esculenta* (Persoon) E.M. Fries, anche nei colori bruno-rossicci che con l'età scuriscono. Orlo pressoché liscio, a tratti direttamente connesso al gambo, quasi sempre irregolarmente ondulato, talvolta riflesso. La superficie inferiore è bianca o biancastra, quasi liscia, a volte pruinosa, soprattutto nelle zone di attaccatura al/ai gambi. Larghezza difficile da valutare, vista l'irregolarità, compresa fra 8-11 cm e spessore all'orlo di 1-2 mm.

GAMBO

Grosso, corto, molto eccentrico ed irregolare, in media 6-8 cm., fortemente sillonato, addirittura costolato-lacunoso, quasi sparassoide (specialmente alla sezione!), con costolature a spigoli molto acuti, a volte ramificati all'attaccatura del cappello. Particolarità tipica della specie è la colorazione del gambo che, biancastro in alto, diventa rosa-rossastro fino al violaceo alla base, sia all'esterno che alla sezione. L'interno è molto lacunoso, piuttosto pruinoso, con cavità e cellette, [da cui il paragone nella diagnosi di Peck con *H. costata* Schweinitz (= *H. lacunosa* Afzelius)].



Gyromitra sphaerospora

foto Dino Boscolo

CARNE

Esigua, ceracea, cassante, biancastra nella parte alta del carpoforo, rosa-rossastra, violacea, nella parte bassa del gambo, avorio-ocracea con l'età e la disidratazione. Odore debole fungino, sapore dolciastro.

SPORE

Globose, uniseriate nell'asco, non amiloidi, non osservate gocce oleose od ornamentazioni esterne, perfettamente sferiche, 9-12 μm , (misure, effettuate su 30 spore, alcune su sporata). Su parecchie spore si sono notati degli avvallamenti nell'esosporio, forse dovuti a disidratazione del citoplasma con conseguente calo della pressione interna. Nel materiale secco, le misure sporiali risultano pressoché invariate, ma con presenza di parecchie Bary bubbles che spesso spariscono dopo alcuni minuti.

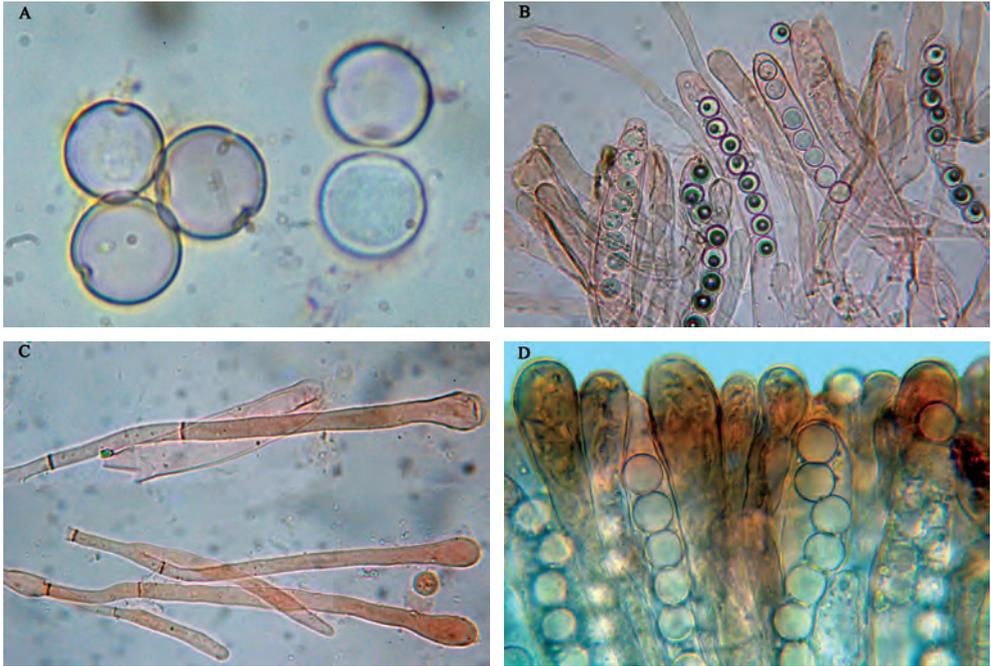
ASCHI

Opercolati, non amiloidi, \pm cilindrici, ma anche leggermente e progressivamente clavati, a 8 spore uniseriate, a parete sottile. Le misurazioni, fatte su materiale fresco, 210-240 \times 12-13 μm , si arriva a 15 μm verso la sommità. Nel secco le misure non mostrano differenze sostanziali, 200-250 \times 12-15 μm .

PARAFISI

Simili agli aschi in lunghezza, 220-250 \times 7-9 μm , ad apice clavato, largo fino a 15-18 μm (12-19 μm nell'exiccata). Si nota la presenza costante di un pigmento bruno, di aspetto granuloso, ben visibile anche nel materiale secco.

Ritrovamento in Italia di *Gyromitra sphaerospora*



A: spore 100×; B: imenio in rosso Congo 60×; C: parafisi settate 60×, foto Dino Boscolo; D: apice degli asci e parafisi 100×, foto Carlo Agnello.



Gyromitra sphaerospora

foto Dino Boscolo

EXCIPULUM

Abbastanza banale, ovvero una textura molto intricata di ife 5-10(20) μm di spessore, terminante con grosse ife angolose, globulose o ellittico-tondeggianti nell'ectale.

HABITAT E MATERIALE STUDIATO

Tra erba, muschio e resti vegetali (ramaglie e cortecce), al margine di un sentiero bagnato e sassoso costeggiante una radura molto umida e con parecchi residui legnosi, probabilmente usata per il taglio e la raccolta tronchi. Vegetazione circostante costituita prevalentemente da abete rosso, frammisto a qualche larice e pino cembro. Vicinissima una zona paludoso-torbosa con vari ristagni di acqua e rigagnoli intersecanti o defluenti nel sentiero. Per la scarsa antropizzazione la zona si presenta ancora allo stato naturale.

Leg. Angela e Carlo Longoni (Saronno) 05.08.2019; Roiental (Val Roia), Reschen (Resia), frazione di Graun im Vinschgau (Curon Venosta), (BZ); 1880 m S.l.m. Coordinate geografiche: 46° 48' 37.1" N 010° 29' 16.8" E. Esposizione: W-NW.

OSSERVAZIONI

Nel 1889 PECK descrive, con un protologo di poche righe, *Helvella sphaerospora* mettendo in risalto l'accostamento a *H. esculenta* Persoon per il colore più scuro del cappello nel fungo secco e *H. costata*, ma le spore globose sono la vera peculiarità che rispecchia il nome specifico. Nel 1924 KAVINA, descrisse, molto dettagliatamente, morfologia e microscopia di un ascoma trovato nel parco naturale del monte Boubin, nella Silva Gabretta, e pubblicato come *Gyromitra gabretae*. Anche in questo caso veniva evidenziata la particolarità delle spore globose. In Russia, nel 1913, JACZEWSKI aveva creato addirittura un nuovo genere monospecifico, *Pseudorhizina Korshinskii* A.L.A. Jaczewski, per collocare un ascoma a spore sferiche. Dopo svariati passaggi di genere (a seconda degli Autori: *Helvella*, *Helvellella*, *Ochromitra*, *Gyromitra*, *Gyromitrodes*, *Pseudorhizina*), il fungo ha trovato nel "nomen conservandum" *Gyromitra* la sua collocazione, già validata da SACCARDO (1889), come *Gyromitra sphaerospora* (Peck) P.A. Saccardo. La specie, date le sue peculiarità, non presenta ambiguità tassonomiche, anche se alcuni siti (es. iucn.org) fanno notare che raccolte Europee ed Americane potrebbero non essere conspecifiche. Dalle date di raccolte citate da vari Autori, la specie risulta tipica della tarda primavera-inizio estate sempre tenendo conto delle varie altitudini e latitudini, crescente in ambienti umidi, muschiosi, ricchi di residui legnosi degradati. Gli ascomi sono segnalati anche su ceppaie o tronchi marcescenti, di preferenza faggio o abete, a quote varianti da 600 a 1850 m S.l.m. Nella letteratura micologica italiana, l'unico riferimento che abbiamo trovato è nella collana "I funghi dal vero" vol. 5°, tav. 2088 (CETTO 1986), come *Pseudorhizina sphaerospora* (C.H. Peck) Pouzar. Purtroppo, non vengono citati i dati relativi al ritrovamento (ma è una raccolta italiana?). Nell'area Mediterranea sono segnalate raccolte in Spagna (RUDIEZ 2012), altri in Alta Savoia (GRUAZ 1994). La segnalazione più vicina al nostro confine viene dal Canton Vallese (Svizzera), località di Sion e Mandelon (R.N. BERN 1961). Non risultano segnalazioni dalla Penisola Balcanica, (fide M. Slavova). Pertanto, non avendo notizie di segnalazioni, riteniamo che si tratti del primo ritrovamento in Italia di questa rara specie.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia sentitamente Gabriele Cacialli (Livorno) e Manuel Atzeni (Roma) per la bibliografia fornita, un grazie sentito a Carlo Agnello (Mesagne, BR) per la revisione dei dati microscopici. Un grazie particolare al Dott. Marco Contu (Olbia) per la revisione di questo lavoro.

BIBLIOGRAFIA

- BERN R.H. - 1961: *Helvélla sphaeróspora* (Peck) Imai, *Rundsporige Lorchel*. Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 11: 173-174.
- CETTO B. - 1986: *I funghi dal vero* vol 5. Saturnia, Trento.
- GRUAZ P.A. - 1994: *Découverte de Pseudorhizina sphaerospora en haute Savoie*. Bulletin trimestriell de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie 132: 11-13.
- IMAI S. - 1932: *Contributions to the knowledge of the classification of the Helvellaceae*. Botanical Magazine Tokyo 46: 172-177.
- JACZEWSKI A.A. - 1913: *Opredelitel' gribov*. 1 Sel'kolkhozgiz, St. Petersburg.
- KAVINA K. - 1924: *Sur une Gyromitre nouvelle*. Acta Botanica Bohemica 3: 16-20.
- PECK C.H. - 1875: *Report of the Botanist (1873)*. Annual Report on the New York State Museum of Natural History 27: 73-116.
- POUZAR Z. - 1961: *The taxonomical value of Helvellella gabretae (Kavina) Pouz. et Svr.* Česká Mykologie 15: 42-45.
- POUZAR Z. & M. SVRCEK - 1954: *Uchácovec sumavský - Helvellella gabretae (Kavina) Pouz. et Svr. na Slovensku*. Česká Mykologie 8(4): 170-172.
- RUDIEZ J.M. - 2012: *Pseudorhizina sphaerospora, un raro Ascomycete en Europa y no citado anteriormente en la Península Ibérica*. Boletín informativo Sociedad Micológica Extremaña 23(12): 29-32.
- SACCARDO P.A. - 1889: *Discomyceteae et Phymatosphaeriaceae*. Sylloge Fungorum 8: 1-1143.
- SKIRGIELLO A. - 1957: *Helvellella sphaerospora (Peck) Imai en Pologne*. Acta Societatis Botanicorum Poloniae 26(2): 309-317.
- VASSILKOV B.P. - 1942; *On one little-known fungus from the family Morchellaceae*. Sovetskaya Botanika 6: 50-51.
- VELENOVSKÝ J. - 1934: *Monographia Discomycetum Bohemiae*. Velenovský, Prague: 1-436.

SITOGRAFIA

- <https://www.iucn.org/>
<https://www.gbif.org/>
<https://www.indexfungorum.org/>
<https://www.mycobank.org/>

FUNGHI DELLA SELVA DI S. ELIA

MAURO MASSI

Via San Pietro, 4 – I 61030 Lucrezia (PU)

e-mail: martinamassi@alice.it

REMO MEI

Via San Giovanni 47 – I 61030 Lucrezia di Cartoceto (PU)

e-mail: remo.mei@gmail.com

RIASSUNTO

Vengono descritte e discusse alcune specie raccolte nella selva di S. Elia, con relative immagini in habitat.

ABSTRACT

Some species collected in the S. Elia forest are described and discussed, with related images in habitat.

KEY WORDS

Agaricales, Tricholoma sulphureum, Paralepista flaccida, Mycena haematopus, Amanita phalloides, Lactarius atlanticus, Tubaria furfuracea, Hortiboletus rubellus, Cantharellus subpruinosis, Auricularia auricula judae, Clathrus ruber, Taxonomy.

INTRODUZIONE

Il bosco di S. Elia rappresenta per noi un luogo di ricerca al quale siamo molto legati, in quanto ci ha permesso negli anni di trovare molte varietà di funghi.

Comunemente chiamato Selva, dal latino “Silvae”, è situato a 6,5 Km da Fano (PU), sul versante Nord-Est di una collinetta, da 80 a 145 m S.l.m., con una superficie di 4 ha.

Il suolo presenta un pendio assai ripido nella parte bassa, mentre alla sommità è quasi pianeggiante.

Sono presenti diverse latifoglie come: *Acer campestre* L., *Carpinus betulus* L., *Castanea sativa* Miller, *Corylus avellana* L., *Fraxinus ornus* L., *Ostrya carpinifolia* Scopoli, *Prunus spinosa* L., *Quercus pubescens* Willdenow, *Robinia pseudoacacia* L., *Sambucus nigra* L., *Sorbus domestica* L., *Ulmus minor* Miller, ecc. che fanno di questo bosco un luogo prediletto anche dai cacciatori per la varietà faunistica che presenta.

MATERIALI E METODI

L'osservazione dei caratteri macroscopici è stata fatta su materiale fresco raccolto

dagli autori, mentre i caratteri micro-morfologici sono stati desunti sia da materiale fresco, sia da materiale d'erbario previa reidratazione con acqua distillata o tampone alla glicerina L4; i preparati sono stati colorati con Rosso Congo anionico, Melzer, Floxina. Tutte le osservazioni e le misurazioni sono state fatte con un microscopio ottico Zeiss-Axiolab trioculare dotato di obiettivi 5×, 10×, 40×, 100× ad immersione; le foto sono state fatte con fotocamera Canon-Eos 60D con obiettivo Canon macro EF-S 60 mm. Le esiccata del materiale studiato sono nell'erbario degli autori.

Tricholoma sulphureum (Bulliard) P. Kummer

Der Führer in die Pilzkunde. 133 (1871).

≡ *Agaricus sulphureus* Bulliard, Herbar de la France 4: t. 168 (1784).
(Basionimo).

Cappello 35-90 mm, emisferico, convesso, poi piano-convesso con umbone, poco carnoso, margine involuto, poi disteso; cuticola asciutta, liscia, leggermente feltrata, giallo zolfo, giallo dorato, con il centro macchiato di bruno-rossastro.

Lamelle smarginate o appena decorrenti con dentino, spaziate, larghe, spesse con numerose lamellule, concolori al cappello, imbrunenti con l'età.

Gambo cilindraceo, slanciato, un po' svasato in basso, ricurvo, pieno da giovane poi fistoloso, giallo zolfo, con fibrille brunastre da adulto, e feltro miceliare bianco alla base.



Tricholoma sulphureum

foto Remo Mei

Carne sottile, molliccia nel cappello e fibrosa nel gambo, giallastra; odore e sapore forte sgradevole come di gas.

Microscopia: Spore ellissoidali o amigdaliformi, guttulate, ialine; basidi clavati, tetrasporici.

Note

Cresce in boschi di latifolia e di conifera. Nel bosco di S.Elia è comune da fine estate all'autunno inoltrato. Fungo facilmente riconoscibile per l'odore penetrante di gas e per il colore giallo di tutto il carpoforo.

Paralepista flaccida (Sowerby) Vizzini

Mycotaxon 120: 262 (2012).

≡ *Agaricus flaccidus* Sowerby, Coloured Figures of English Fungi 2: 78, t. 185 (1799). (Basionimo).

≡ *Lepista flaccida* (Sowerby), Patouillard, Les Hyménomycètes d'Europe: 96 (1887).

= *Lepista inversa* (Scopoli) Patouillard, Les Hyménomycètes d'Europe: 96 (1887).

Cappello 40-100 mm, convesso, piano, depresso, poi imbutiforme, poco carnoso, margine sottile, involuto, disteso con l'età, ondulato e lobato; cuticola liscia, lucente, umida, percorsa radialmente da fibrille innate più evidenti al margine, giallo-arancio,



Paralepista flaccida

foto Mauro Massi

rosso-fulvo, brunastra, più chiara con il secco.

Lamelle da arcuate a molto decorrenti, fitte, strette, irregolari, si separano facilmente dalla carne del cappello allo sfregamento, avorio poi crema-ocraceo.

Gambo cilindraceo, poco slanciato, svasato in alto, pieno, poi cavo, a volte leggermente eccentrico, fibrilloso, crema-ocraceo, poi concolore al cappello, con base ricoperta da una feltratura biancastra e ife miceliari che inglobano parte del substrato.

Carne sottile, tenace, fibrosa ed elastica, crema-brunastra, odore gradevole fungino, sapore mite.

Microscopia: Spore largamente ellissoidali, ricoperte da sottilissime verruche; sporata bianco-crema.

Note

Specie ubiquitaria, comune nelle zone di crescita, a file o cerchi di numerosi esemplari, in autunno. Si riconosce per il suo modo di crescere particolare, a volte anche alcuni esemplari cespitosi, il cappello profondamente imbutiforme e la carne tenace ed elastica.

Mycena haematopus (Persoon) P. Kummer

Der Führer in die Pilzkunde: 108 (1871).

≡ *Agaricus haematopus* Persoon, Observationes mycologicae 2: 56 (1800).
(Basionimo).

Cappello 10-30 mm, conico, conico-campanulato, emisferico, con o senza umbone, con orlo tipicamente denticolato, striato per trasparenza, igrofano, bruno-rosato, bruno-rossastro, più chiaro al margine.

Lamelle adnate o appena decorrenti con dentino, abbastanza spaziate, dapprima bianche, poi appena rosate con filo concolore.

Gambo cilindraceo, flessuoso, cavo, finemente ricoperto da una pruina bianca, bruno-rossiccio con peluria bianca alla base, alla frattura emette un lattice bruno rosso vinoso.

Carne esile, bianco-grigia, insapore, odore debole rafanoide.

Microscopia: spore amiloidi, ventricoso-ellissoidali, alcune con una grossa guttula; cheilocistidi lisci, fusiformi con un lungo prolungamento apicale; giunti a fibbia presenti su tutte le parti del carpoforo.

Note

Cresce solitaria o in piccoli gruppi su legno in decomposizione specialmente di latifoglia, raramente anche di conifera, in autunno, autunno inoltrato. Il colore rossastro del carpoforo, l'orlo del cappello tipicamente denticolato, il colore rosso scuro del lattice, la crescita a piccoli gruppetti su legno sono elementi che rendono facile la determinazione di questa *Mycena*.



Mycena haematopus

foto Remo Mei

Amanita phalloides (E.M. Fries : E.M. Fries.) Link

Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse: 272 (1833).

≡ *Agaricus phalloides* E.M. Fries, Systema Mycologicum 1: 13 (1821). (Basionimo).

Cappello 50-120 mm, dapprima emisferico, convesso, poi appianato, margine più chiaro e liscio a volte ricoperto da lembi bianchi residui del velo generale; cuticola sericea a tempo secco e vischiosa a tempo umido, di colore verde, verde oliva con varie sfumature più scure o più chiare fino a bianco completo nella f. *alba*, percorsa radialmente da minute fibrille più scure.

Lamelle fitte, abbastanza larghe, libere, con lamellule, bianche o con sfumature verdastre.

Gambo Cilindraceo, rastremato in alto, ingrossato alla base, pieno da giovane, poi cavo, biancastro, screziato di giallo-oliva, caratteristicamente decorato da squame verdastre disposte a zig-zag che gli conferiscono un aspetto zebraato.

Volva membranacea, sottile, bianca, a sacco aderente al bulbo, ma libera all'orlo.

Anello alto, fragile, membranoso, liscio, pendulo, bianco-verdognolo.

Carne, inizialmente soda, poi molle, fibrosa nel gambo, bianca, inodore da giovane, a maturità emana un odore ripugnante cadaverico; sapore mite.

Microscopia: Spore subglobose, bianche, amiloidi.



Amanita phalloides

foto Mauro Massi

Note

Fungo molto comune e abbondante dall'estate all'autunno; molto diffuso in boschi di latifoglie, meno frequente in boschi di conifere. Fungo da conoscere senza incertezze in quanto è la causa del maggior numero di decessi per gli avvelenamenti da funghi. Si potrebbe scambiare con funghi del genere *Russula* Persoon per il colore, ma ad un attento controllo si nota la presenza della volva alla base del gambo, l'anello, e carne non gessosa, caratteri questi che fugano ogni dubbio.

Lactarius atlanticus Bon

Documents Mycologiques 5(17): 23 (1975).

= *Lactarius atlanticus* f. *strigipes*, Bon, Documents Mycologiques 7(25): 57 (1976).

Cappello 30-80 mm, convesso, poi disteso, a volte depresso al centro, con piccolo umbone, margine involuto, irregolare e lobato; cuticola liscia, glabra, asciutta, lucida, un po' rugosa, arancio-rosso, rosso ruggine.

Lamelle adnate-decorrenti, fitte, consistenti, sinuose, con filo regolare, rosa carnicino, ocrato-arancio, che si macchiano lentamente sulle lesioni di bruno-ruggine.

Gambo cilindraceo, attenuato in alto e alla base, tenace, pruinoso, farcito, poi cavo, subconcolore al cappello, a volte con una peluria biancastra alla base, più scura con l'età.

Carne poco spessa, tenera, da bianco a crema-ocracea, odore sgradevole cimicino, sapore amarognolo.



Lactarius atlanticus

foto Remo Mei

Lattice opalescente, poco abbondante, immutabile, un po' amarognolo.

Microscopia: Spore subglobose, verrucose, con reticolo completo; sporata oca.

Note

Cresce nei boschi di quercia e in modo particolare leccio nella zona mediterranea-costiera, comune nel suo ambiente di crescita. Si riconosce per i colori del cappello, il lattice sieroso-acquoso e l'odore di cimice.

Tubaria furfuracea (Persoon) C.C. Gillet

Les Hyménomycètes ou Description de tous les Champignons qui Croissent en France: 537,538 (1876).

≡ *Agaricus furfuraceus* Persoon, Synopsis methodica fungorum: 454 (1801).
(Basionimo).

= *Tubaria hiemalis* Romagnesi ex Bon, Documents Mycologiques 2(8): 5 (1973).

Cappello 10-35 mm, inizialmente emisferico, poi appianato, a volte ombelicato al centro, igrofano, margine ondulato, striato per trasparenza, spesso rivolto verso l'alto, con resti biancastri del velo generale; cuticola liscia, finemente fibrillosa, da bruno-nocciola a bruno-rossastro da umida.



Tubaria furfuracea

foto Remo Mei

Lamelle adnate o appena decorrenti, spaziate, larghe, arcuate, con lamellule, inizialmente beige poi bruno-rossastro, filo irregolare, leggermente più chiaro.

Gambo cilindraceo, pieno, poi fistoloso, liscio, brunastro, longitudinalmente decorato da fine fibrille biancastre, base coperta da un feltro biancastro.

Carne esigua, igrofana, bruna da umido e color crema da asciutto, odore e sapore leggermente acidulo.

Microscopia: Spore ellissoidali, lisce, guttulate; cheilocistidi con apice allungato e capitulato.

Note

Cresce in boschi di latifoglie dalla fine dell'estate all'autunno inoltrato. Poco appariscente sia per i colori che per la dimensione, saprofita, cresce in gruppi su foglie o residui legnosi in decomposizione o su terreno nudo ricco di humus, poco comune.

Hortiboletus rubellus (Krombholz) Simonini, Vizzini & Gelardi
in Vizzini, Index Fungorum 244: 1 (2015).

≡ *Boletus rubellus* Krombholz, Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der Schwämme 5. 12 t.36: 21-24 (1836). (Basionimo).

≡ *Xerocomellus rubellus* (Krombholz) Šutara, Czech Mycology 60(1): 50 (2008).



Hortiboletus rubellus

foto Remo Mei

Cappello 50-100 mm, emisferico, poi convesso, margine inizialmente involuto, poi disteso e ondulato negli esemplari adulti; cuticola asciutta, vellutata, screpolata in areole a tempo secco, di colore molto variabile: rosso, rosso-rosa, rosso-ocraeo, grigio-rossastro.

Imenoforo con tubuli lunghi fino a 15 mm, quasi liberi al gambo, leggermente uncinati, giallo, giallo-verdastri, poi olivastri a maturità, pori concolori ai tubuli, grandi e angolosi, leggermente blu al tocco.

Gambo cilindraceo, slanciato, ma anche corto e tozzo, attenuato alla base, striato longitudinalmente, ricoperto da una sottile punteggiatura, giallo nella parte alta, rosso-rosato nella metà inferiore.

Carne nel cappello soda e compatta, poi molle, fibrosa nel gambo, gialla, con punteggiature rosse alla base del gambo, vira leggermente al blu al taglio, odore gradevole, sapore mite.

Microscopia: Spore lungamente ellissoidali, guttulate, sporata bruno-olivastra.

Note

Cresce generalmente al margine o nelle zone aperte dei boschi di quercia, anche nelle zone ruderali, dalla tarda primavera all'autunno. Si riconosce soprattutto per il colore del cappello e della carne alla base del gambo, dove si può notare una fine punteggiatura rossa.

Cantharellus subpruinus Eyssartier & Buyck

Bulletin de la Société Micologique de France 116(2): 129 (2001).

Cappello 30-80 mm, convesso, piano, imbutiforme da adulto, margine sottile, involuto, irregolare, sinuoso e lobato; cuticola liscia, finemente vellutata con l'umidità, ricoperta da una fine pruina bianca asportabile al tocco, sotto la quale il colore è giallo, giallo chiaro, giallo-arancio, più chiaro con l'asciutto.

Imenoforo con pseudolamelle decorrenti, fitte, spesse, intervenate, forcate, concolori o più chiare del cappello.

Gambo cilindraceo, allargato in alto, sodo, pieno, subconcolore al cappello, ricoperto da una pruina bianca da giovane.

Carne spessa al disco, più sottile al margine, soda e compatta nel cappello, fibrosa nel gambo, odore fruttato e sapore mite, poi leggermente piccante.

Microscopia: Spore ellissoidali, lisce; sporata gialla.

Note

Molto diffuso nell'Italia centrale, dalla pianura all'appennino nei boschi di latifoglie, dall'estate al tardo autunno. Si distingue dagli altri *Cantharellus* Jussieu, per la pruina bianca che lo ricopre e per il lento arrossamento di tutte le superfici sia alla manipolazione che con l'età.



Cantharellus subpruinus

foto Mauro Massi

Auricularia auricula-judae (Bulliard) J. Schröter

Kryptogamen-Flora von Schlesien 3-1(4): 386 (1888).

≡ *Tremella auricula-judae* Bulliard, *Herbier de la France* 9: t. 427:2 (1789).
(Basionimo).

≡ *Hirneola auricula-judae* (Bulliard) Berkeley, In Hooker, *Botany of Antarctic Voyage. III Flora Tasmaniae*, 2: 262 (1860).

Carpoforo di dimensioni molto variabili, da 20 a 120 mm, inizialmente a forma di coppa, poi di orecchio spianato, margine sinuoso e ondulato, consistenza gelatinosa; superficie esterna liscia o appena pruinoso di colore bruno-rossiccio.

Imenoforo liscio, ondulato irregolare, concavo, concolore o leggermente più chiaro della superficie superiore.

Carne gelatinosa, brunastra, dapprima molle poi secca con l'asciutto, bagnandola riprende un po' la consistenza iniziale, odore nullo, sapore dolciastro.

Microscopia: Spore allantoidi (a forma di salsicciotto), con apicolo evidente, lisce, ialine; basidi settati.

Note

Fungo comune e diffuso durante tutto l'anno in gruppi di numerosi esemplari su tronchi o rami di latifoglie sia morti che viventi con particolare predilezione per il *Sambucus nigra* L.. Facilmente determinabile per la sua forma particolare, la consistenza della carne gelatinosa e il colore.



Auricularia auricula-judae

foto Mauro Massi

Clathrus ruber P. Micheli ex Persoon

Sinopsis methodica fungorum: 241 (1801).

Carpoforo che si presenta inizialmente a forma di uovo con la superficie esterna fragile, ceracea, biancastra, alla sezione si può notare la forma del fungo già pronto per la crescita, che è attaccato al terreno da una breve radichetta di ife rizomorfe. A maturità la superficie esterna si lacera e fuoriesce una struttura globosa formata da una trama a maglie poligonali allungate di colore rosso vivo, giallastra alla base, che può raggiungere anche gli 80 mm di diametro. La parte interna del carpoforo è ricoperta da una mucillagine, prima verdastra, poi nera, contenente le spore. Il fungo emana un forte odore sgradevole, che attira le mosche e altri insetti, i quali aiutano a diffondere le spore per la riproduzione della specie.

Microscopia: Spore ellissoidali, lisce, guttulate; sporata bruno verdastro.

Note

Cresce dalla primavera all'autunno, in luoghi umidi, boschi, parchi, giardini. È inconfondibile per la sua forma caratteristica, il colore e l'odore cadaverico simile a quello di *Phallus impudicus* (Linnaeus) E. Fischer.

BIBLIOGRAFIA

BON M. – 1975: *Agaricales de la côte atlantique française*. Documents Mycologiques 5(17):1-40.

BON M. – 1976: *Novitates*. Documents Mycologiques 7(25): 57.



Clathrus ruber

foto Mauro Massi

- BON M. & J. TRIMBACH – 1973: *Tubaria hiemalis Romagn ex Bon et sa variété major n. v.* Documents Mycologiques 2(8): 5-11.
- BULLIARD J.B.F. – 1784: *Herbier de la France*. 4. Bulliard, Didot, Debure & Belin. Paris.
- BULLIARD J.B.F. – 1789: *Herbier de la France*. 9. Bulliard, Didot, Debure & Belin. Paris.
- EYSSARTIER G. & B. BUYCK – 2000: *Le genre Cantharellus en Europe*. Bulletin de la Société Mycologique de France 116(2):91-137.
- FRIES E.M. – 1821: *Systema Mycologicum*. 1: 1-520. Ex Officina Berlingiana, Lund & Greifswald.
- GILLET C.C. – 1876: *Les Hyménomycètes ou Description de tous les Champignons qui Croissent en France.*: 177-560. Ch. Thomas, Alençon.
- HOOKE J.D. – 1860: *Botany of the Antarctic Voyage*. III Flora Tasmaniae 2: 1-422.
- KROMBHOLZ J.V. VON. – 1836: *Naturgetreue Abbildungen und Beschreibungen der Schwämme*. 5: 1-17. J.G. Calvé. Prag.
- KUMMER P. – 1871: *Der Führer in die Pilzkunde.*: 1-146. G. Luppe's Buchhandlung, Zerbst.
- LINK H.F. – 1833: *Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse.*: 1-536. Haude & Spenerschen, Berlin.
- PATOUILLARD N. – 1887: *Les Hyménomycètes d'Europe.*: 1-166. Paul Klincksieck, Paris.
- PERSOON C.H. – 1800: *Observationes mycologicae*. 2: 1-106. Wolf, Leipzig.
- PERSOON C.H. – 1801: *Synopsis methodica fungorum.*: 241-706. Henricus Dieterich, Göttingen.
- SCHRÖTER J. – 1888: *Kryptogamen-Flora von Schlesien*. 3-1(4): 385-512. Cramer, Lehre.
- SOWERBY J. – 1799: *Coloured Figures of English Fungi*. 2: 121-240. J. Davis, London.
- ŠUTARA J. – 2008: *Xerocomus s.l. in the light of the present state of knowledge*. Czech Mycology. 60(1): 29-62.
- VIZZINI A. – 2015: *Nomenclatural novelties*. Index Fungorum 244: 1-1.
- VIZZINI A. & E. ERCOLE – 2012: *Paralepistopsis gen. nov. and Paralepista (Basidiomycota, Agaricales)*. Mycotaxon 120: 253-267.

Le *Hygrophoraceae* dei prati del Monte Rogedano (Prima parte)

FABRIZIO FABRIZI

Via Solazzi, 10 – I 60035 Jesi (An)

e-mail: fabrizio.fabrizi@alice.it

RIASSUNTO

Dopo una breve introduzione, sono descritti sei *Hygrophoraceae* raccolti sul Monte Rogedano (AN) nella regione Marche. Di ogni micete, viene fornita la descrizione, la foto in habitat ed alcune osservazioni. Il materiale studiato è depositato presso l'erbario del Gruppo Micologico Federico II.

ABSTRACT

After a short introduction, six *Hygrophoraceae* collected on Mount Rogedano (AN) in the Marche region are described. Each fungus description, photo in its habitat and some observation are provided. The material studied is deposited in the herbarium of the mycological group Federico II.

KEY WORDS

Hygrophoraceae, *Hygrocybe*, *Cuphophyllus*, *citrinovirens*, *coccinea*, *quieta*, *pratensis*, *russocoriacea*, *ovina*. Tassonomy, Monte Rogedano, Marche Italia.

INTRODUZIONE

Da tanti anni frequento il bellissimo Monte Rogedano ubicato nel comune di Fabriano (AN), nell'alta vallata del fiume Esino, tra Cancelli e Valleremita. Esso è posto all'interno di un'area di indubbio interesse naturalistico e unitamente al Monte Puro e Valleremita, risulta un Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.). Esso è alto 917 m s.l.m. e sulla sommità vi sono bellissimi e sterminati prati a pascolo su substrato basico. Nelle giornate primaverili, si respira veramente la Natura, qui ancora con la N maiuscola, e si assiste ad un'esplosione di colori e di profumi. In autunno, le *Hygrophoraceae* Losty, con i loro colori sgargianti, attraggono sempre la mia curiosità dal punto di vista micologico. Il Monte Rogedano è un vero Paradiso Naturale dove mi sembra di toccare il cielo con un dito.

MATERIALI E METODI

Le foto in habitat sono state scattate con una fotocamera digitale Fuji FinePix F455. Le osservazioni microscopiche sono state eseguite su materiale fresco; sono stati usati il rosso Congo e la floxina per mettere in evidenza le cellule, è stato utilizzato un microscopio OPTIKA B-350 trinoculare dotato di obiettivi 5×, 10×, 40× e 100× ad immersione. I nomi attuali dei taxa descritti e gli eventuali sinonimi, sono stati desunti dal sito internet <https://www.indexfungorum.org>

Hygrocybe citrinovirens (J.E. Lange) Jul. Schaeffer
Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft 27: 222 (1947).

- ≡ *Camarophyllus citrinovirens* J.E. Lange, Dansk botanisk Arkiv 4(4): 20 (1923) (Basionimo).
- ≡ *Godfrinia citrinovirens* (J.E. Lange) Herink, Sborník Severočeského Musea 1: 65 (1958)
- = *Hygrocybe brevispora* F.H. Møller, Funghi del Faeroes, Parte I: Basidiomyceten: 142 (1945).

DESCRIZIONE

Cappello 3-6 cm, poco carnoso, fragile, dapprima conico convesso infine appianato, con margine lobato. Lamelle da libere ad adnate, alte, ventricose, con lamellule corte, di colore biancastro poi giallo-verdastro. Gambo 4,0-12,0 × 0,5-1,0 cm, allungato, cilindrico, rastremato alla base, fibroso, asciutto, a volte solcato, finemente fibrilloso, giallo pallido ma sempre biancastro alla base. Carne fragile, poco consistente, bianco-giallastra all'interno, senza odore e sapore particolari. Spore da subglobose ad ovoidali ellittiche, lisce con apicolo, 6,5-8,5 × 5,0-6,0 μm. Basidi slanciati claviformi perlopiù tetrasporici. Giunti a fibbia presenti. Pileipellis tipo cute con elementi corti sottili poco intrecciati e subparalleli. L'habitat è costituito dal prato-pascolo. L'exsiccata è conservata presso l'erbario del GMJ codificata con il n. Hyg.26/5-2014.



Hygrocybe citrinovirens

foto F. Fabrizi

Le *Hygrocybe* dei prati del Monte Rogedano

OSSERVAZIONI

Si tratta di una specie abbastanza fragile, che cresce quasi in modo cespitoso, fascicolato, molto nascosta in mezzo all'erba alta con il gambo nettamente allungato e slanciato. Fungo dai colori predominanti bianco-verdastri, facilmente determinabile macroscopicamente senza possibilità di confusione con altre *Hygrocybe* (E.M. Fries) P. Kummer. Non commestibile.

Hygrocybe coccinea (J.C. Schaeffer : E.M. Fries) P. Kummer

Der Führer in die Pilzkunde: 112 (1871).

- ≡ *Agaricus coccineus* J.C. Schaeffer, Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur Icones 4: 70, t. 302 (1774). (Basionimo).
- ≡ *Hygrophorus coccineus* (J.C. Schaeffer) E.M. Fries, Anteckningar öfver de i Sverige växande ätliga svampar: 45 (1836).
- = *Hygrocybe coccinea* var. *umbonata* Herink, Sborník Severočeského Musea 1: 77 (1958).

DESCRIZIONE

Cappello 2-6 cm, poco carnoso, da emisferico-convesso a convesso-campanulato, infine appianato con umbone ottuso. Margine sottile eccedente ed appena crenulato. Superficie igrofana, lubrificata, liscia, lucida, di colore rosso intenso, decolorata a partire dal centro. Lamelle smarginate spaziate spesse con filo intero ma irregolare, giallastro a maturità, lamellule corte, spesse, rossastre. Gambo 3,0-7,0 × 0,3-0,6 cm,



Hygrocybe coccinea

foto F. Fabrizi

cilindrico, spesso ricurvo e compresso, fistoloso, cavo, liscio, ceraceo, concolore al cappello, giallo-biancastro alla base. Carne esigua, fibrosa nel gambo rossastra nel cappello, mentre risulta giallastra o giallo-arancio nel gambo. Senza odori e sapori di rilievo. Spore da ovoidali a lungamente ellittiche $8,0-11,0 \times 4,0-6,5 \mu\text{m}$. Basidi slanciati, claviformi, generalmente tetrasporici. Pileipellis tipo ixotricoderma. L'habitat è costituito dal prato-pascolo sommitale. L'exsiccata è conservata presso l'erbario del GMJ codificata con il n. Hyg.28/7-2014.

OSSERVAZIONI

Questa bellissima *Hygrocybe* è facile da determinare per il suo colore rosso carminio in contrasto con le lamelle che a maturità hanno il filo giallastro. Si può confondere con *Hygrocybe punicea* (E.M. Fries) P. Kummer, ma questa è di taglia maggiore, il gambo è completamente fibrillato. Un'altra possibile confusione si può avere con *Hygrocybe splendidissima* (P.D. Orton) M.M. Moser, ma questa ha la carne gialla, il gambo liscio di aspetto slanciato e le lamelle con il filo intero di colore biancastro. Commestibile.

Hygrocybe quieta (Kühner) R. Singer

Lilloa 22: 152 (1951) 1949.

≡ *Hypoglyphus quietus* Kühner, Annales Scientifiques de la Franche-Comté 2: 19 (1947). (basionimo).

= *Hygrocybe obrussea* ((E.M. Fries) Wünsche, Die Pilze. Eine Anleitung zur Kenntniss derselben: 113 (1877).

DESCRIZIONE

Cappello di medie dimensioni 2-8 cm, poco carnoso, dapprima campanulato, conico-convesso, infine piano con umbone ottuso, irregolare, margine liscio, eccedente, debolmente striato per trasparenza. Superficie glabra, liscia e lucida, finemente fibrillosa, ceracea, più o meno igrofana, di colore giallastro o giallo-aranciato. Lamelle adnate, talvolta smarginate, alte e ventricose, di colore rosa-arancione con filo chiaro. Lamellule corte e spesse. Gambo 3,0-8,0 \times 0,5-1,0 cm, cilindrico, rastremato alla base, a volte tozzo, solcato longitudinalmente, fistoloso, liscio, sericeo, di colore giallo-arancione, biancastro alla base. Carne esile nel cappello, fibrosa nel gambo, con odore nettamente cimicino. Spore 7,0-9,5 \times 4,5-5,5 μm , ellittiche, subcilindriche, con strozzatura più o meno marcata, con evidente apicolo. Basidi slanciati, claviformi, tetrasporici. Pileipellis tipo cute. L'habitat è costituito dal prato-pascolo sommitale. L'exsiccata è conservata presso l'erbario del GMJ codificata con il n. Hyg.44/23-2014.

OSSERVAZIONI

Carpoforo facilmente riconoscibile per i suoi colori giallo dorati, in netto contrasto con le lamelle che a maturazione assumono il caratteristico colore rosa-arancio. Inoltre, l'odore è tipicamente cimicino che evoca *Lactarius quietus* (E.M. Fries) E.M. Fries. Non commestibile.



Hygrocybe quieta

foto F. Fabrizi

Cuphophyllus pratensis (Persoon : E.M. Fries) Bon
Documents Mycologiques 14(56): 10 (1985).

- ≡ *Agaricus pratensis* Persoon, Synopsis Methodica Fungorum 2: 304. (Basionimo).
- ≡ *Hygrocybe pratensis* ((Persoon : E.M. Fries) Murril, Mycologia 6(1): 2 (1914).
- ≡ *Hygrophorus pratensis* (Persoon : E.M. Fries) E.M. Fries, Epicrisis Systematis Mycologici: 326 (1838).
- ≡ *Camarophyllus pratensis* (E.M. Fries) P. Kummer, Der Führer in die Pilzkunde: 118 (1871).

DESCRIZIONE

Cappello 3-11 cm, carnoso, da emisferico a convesso, infine appianato, con umbone ottuso, margine intero, cuticola asciutta, liscia, pruinosa fibrillosa, arancio albicocca, più marcato al centro.

Lamelle spesse, spaziate, decorrenti, di colore crema o crema- arancio, intercalate da piccole lamellule. Gambo 4,0-12,0 × 0,5-1,5 cm, cilindrico, sodo e pieno, fibrilloso-striato, biancastro, poi quasi concolore al cappello. Carne consistente, soda, di colore oca pallido, con lieve odore erbaceo. Spore ovoidali, ellissoidali, 5,5-8,0 × 4,0-6,0 μm. Basidi lunghi, clavati o subcilindrici, per lo più tetrasporici. Pileipellis tipo tricoaderma. L'habitat è costituito dal prato-pascolo sommitale. L'exsiccata è conservata presso l'erbario del GMJ codificata con il n. Hyg.32/11-2014.



Cuphophyllus pratensis

foto F. Fabrizi

OSSERVAZIONI

Si tratta di una specie che, per i colori del cappello, si potrebbe confondere con *Hygrophorus nemoreus* E.M. Fries, e *Hygrophorus leporinus* E.M. Fries, ma entrambi crescono nei boschi di latifolia, inoltre il primo possiede un netto odore di farina mentre il secondo ha un odore fruttato-fungino. È molto ricercato in autunno sui prati alti, dove cresce in grandi gruppi, chiamato volgarmente “galletto di prato”. Buon commestibile.

Hygrocybe russocoriacea (Berkeley & T.K. Miller) P.D. Orton & Watling
Notes from the Royal Botanical Garden Edinburgh 29(1): 131 (1969).

- ≡ *Hygrophorus russocoriaceus* Berkeley & T.K. Miller, in Berkeley & Broome, Annals and Magazine of Natural History 2: 261 (1848). (Basionimo).
- ≡ *Camarophyllus russocoriaceus* (Berkeley & T.K. Miller) J.E. Lange, Dansk botanisk Arkiv 4(4): 20 (1923).
- ≡ *Cuphophyllus russocoriaceus* (Berkeley & T.K. Miller) Bon, Documents Mycologiques 14(56): 11 (1985).

DESCRIZIONE

Cappello 0,5-3,0 cm, poco carnoso, inizialmente convesso poi appianato con piccola depressione centrale; margine sottile, striato per trasparenza. Cuticola igrofana, untuosa, liscia, di colore bianco avorio, poi crema-ocraceo se imbibita. Lamelle spesse, spaziate, decorrenti, di colore biancastro, bianco avorio, intercalate da piccole



Hygrocybe russocoriacea

foto F. Fabrizi

lamellule. Gambo 3,0-6,0 × 0,2-0,4 cm, slanciato, cilindrico, flessuoso, a volte contorto, liscio, concolore al cappello. Carne inconsistente, biancastra, con forte e caratteristico odore balsamico, definito di cuoio di Russia, sapore nullo. Spore lisce, ovoidali, ellittiche, 7,5 -9,5 × 4,5-5,5 µm. Basidi clavati, tetrasporici, ma anche bisporici. Pileipellis tipo cute o ixocute. L'habitat è costituito dal prato-pascolo sommitale. L'exsiccata è conservata presso l'erbario del GMJ codificata con il n. Hyg.46/25-2014.

OSSERVAZIONI

Hygrocybe russocoriacea si potrebbe confondere con la sua simile *H. virginea* (Wulfen) P.D. Orton & Watling, con la quale condivide lo stesso habitat, ma quest'ultima non possiede quell'odore tipico di cuoio di Russia della *H. russocoriacea*. Non commestibile.

Hygrocybe ovina (Bulliard) Kühner

Le Botaniste 17: 43 (1926)

- ≡ *Agaricus ovinus* Bulliard, Herbar de la France 13: t. 580 (1793). (Basionimo).
- ≡ *Hygrophorus ovinus* (Bulliard) E.M. Fries, Anteckningar öfver de i Sverige växande ätliga svampar: 45, 47 (1836).
- ≡ *Camarophyllus ovinus* (Bulliard) P. Kummer, Der Führer in die Pilzkunde: 118 (1871).
- = *Hygrocybe nitiosa* (A. Blytt) MM Moser, Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa - Die Blätter- und Baupilze (Agaricales und Gastromycetes) IIb/2: 63 (1967).



Hygrocybe ovina

foto F. Fabrizi

DESCRIZIONE

Cappello 3-8 cm, prima emisferico poi piano convesso, poco carnoso, margine irregolare, lobato, radialmente striato. Cuticola asciutta, opaca, igrofana, radialmente fibrillata, di colore bruno-nerastro, nero-olivastro. Lamelle smarginate, spesse, spaziate, alte, di colore bruno-ocraceo, arrossanti allo sfregamento, intercalate da lamellule corte. Gambo 6,0-12,0 × 0,5-2,0 cm, cilindrico, grosso, irregolare, fistoloso poi cavo, striato longitudinalmente, sericeo, di colore bruno-nerastro, arrossante allo sfregamento. Carne fibrosa, igrofana, di colore grigio-ocra-nerastro, arrossante in sezione ed al tocco. Odore sgradevole di azoto nitroso, insapore. Spore da subglobose ad ovoidali, ellittiche, lisce, con apicolo, 7-9 × 5-6 μm. Basidi slanciati claviformi, per lo più tetrasporici. Pileipellis tipo cute. L'habitat è costituito dal prato-pascolo sommitale. L'exsiccata è conservata presso l'erbario del GMJ, codificata con il n. Hyg.29/8-2014.

OSSERVAZIONI

Specie di facile riconoscimento per il colore bruno-nerastro di tutto il carpoforo e per il caratteristico arrossamento delle lamelle e del gambo allo sfregamento. Non commestibile.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio Pierluigi Angeli, Responsabile Redazionale della Rivista di Micologia nelle Marche, per la revisione di impostazione del presente articolo.

Le *Hygrocybe* dei prati del Monte Rogedano

BIBLIOGRAFIA

- BERKELY M.J. & C.E. BROOME – 1848: *Notices of British fungi* (323-379). *Annals and Magazine of Natural History* 2: 259-268.
- BON M. – 1985: *Le genre Cuphophyllus (Donk) st. nov.* *Documents Mycologiques*. 14(56): 9-12.
- BULLIARD J.B.F. – 1793: *Herbier de la France*. 13: Paris.
- FRIES E.M. – 1836: *Anteckningar öfver de i Sverige växande ätliga svampar*. Palmblad, Sebell & C., Uppsala.
- FRIES E.M. – 1838: *Epicrisis Systematis Mycologici, seu Synopsis Hymenomycetum* i-xii, 1-612. *Typographia Academica*, Uppsala.
- HERINK J. – 1958: *Stavnatkovité houby parhorku "Velká Horka" u Mnichova Hradiste*. *Sborník Severočeského Musea* 1: 53-86.
- HERINK J. – 1958: *Stavnatkovité houby parhorku «Velká Horka» u Mnichova Hradiste*. *Sborník Severočeského Musea* 1: 53-86.
- KÜHNER R. – 1926: *Contribution à l'Étude des Hyménomycètes et spécialement des agaricacées..* *Le Botaniste* 17: 1-224.
- KÜHNER R. – 1947: *Quelques Agarics rares, critiques ou nouveaux de la région de Besançon*. *Annales Scientifiques de la Franche-Comté* 2: 15-31.
- KUMMER P. – 1871: *Der Führer in die Pilzkunde*. C. Luppe, Zerbst.
- LANGE J.E. – 1923: *Studies in the Agarics of Denmark. V. Ecological notes. The Hygrophorei, Stropharia and Hypholoma*. *Supplementary notes to Parts I-III*. *Dansk botanisk Arkiv* 4(4): 1-55.
- MØLLER F.H. – 1945: *Fungi of the Faröes, Part I: Basidiomyceten*. Munksgaard, Copenhagen.
- MOSER M. – 1967: *Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa - Die Blätter- und Baupilze (Agaricales und Gastromycetes)*. Iib/2: G. Fischer, Jena.
- MURRILL W.A. – 1914: *Illustrations of fungi*. XVII. *Mycologia*. 6(1): 1-4.
- ORTON P.D. & R. WATLING – 1969: *A reconsideration of the classification of the Hygrophoraceae*. *Notes from the Royal Botanical Garden Edinburgh* 29(1): 129-138.
- PERSOON, C.H. – 1801: *Synopsis Methodica Fungorum* 2: Henricus Dieterich, Göttingen.
- SCHAEFFER J.C. – 1774: *Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur Icones*. 4: Regensburg.
- SCHÄFFER J. – 1947: *Beobachtungen an oberbayerischen Blätterpilzen*. *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* 27: 201-225.
- SINGER R. – 1949: *The Agaricales in modern taxonomy*. *Lilloa*, 22: 1-832.
- WÜNSCHE O. – 1877: *Die Pilze. Eine Anleitung zur Kenntniss derselben*.

SITOGRAFIA

<https://www.indexfungorum.org>

<https://www.mycobank.org>

Commestibilità e tossicità: due facce della stessa medaglia

GIUSEPPE CONSERVA †

Via Santeramo in Colle, 34–I 00133 Roma

e-mail: conservapino@gmail.com

ROBERTO PARA

Via Martiri di via Fani, 22–I 61024 Mombaroccio (PU)

e-mail: r.para@alice.it

RIASSUNTO

Definizione del concetto di commestibilità in micologia ed illustrazione di una tabella che classifica i funghi con questo parametro. Utilizzo del criterio osservazionale, sintetizzato dall'acronimo **PALO**, in Micologia.

ABSTRACT

Defining the concept of edibility in mycology and illustration of a table that classifies fungi with this parameter.

KEY WORD

Edibility, PALO, cooking, reasonable consumption, chitin, mycotoxicology.

La tossicologia studia le sostanze che producono effetti dannosi nei tessuti e negli organi del corpo umano con l'obiettivo di definirne l'utilizzo in sicurezza e l'entità del rischio.

Il termine tossicologia risulta frequentemente aggettivato: clinica, alimentare, ambientale, forense, industriale, etc. per indicare il più ristretto campo di indagine a cui la disciplina vuole riferirsi. La micotossicologia studia il consumo alimentare dei funghi, con l'obiettivo di definirne indicazioni e controindicazioni, aggiornare l'argomento, e soprattutto assegnare la patente di commestibilità/tossicità alle specie fungine.

La micotossicologia ha per secoli brancolato nel buio, accumulando curiose superstizioni che fortunatamente vanno scomparendo con l'evolvere e soprattutto con la diffusione delle conoscenze. La commestibilità e la tossicologia fungina sono state codificate nel tempo adottando il metodo empirico:

“non succede niente = buono oppure succede qualcosa = no-buono”. L'esperienza purtroppo ci ha insegnato che entrambi gli assunti sono errati. Non vedere niente non equivale a non accade niente ed al contrario se accade qualcosa non è detto dipenda dal fungo! Ragionando sui casi clinici osservati abbiamo imparato il perché. Tutto

ciò che sappiamo deriva esclusivamente dall'esperienza, e tutt'oggi non esistono esami di laboratorio in grado di darci un responso affidabile di commestibilità o tossicità di un fungo. Quando si verifica una intossicazione, il fungo viene studiato con l'intento di estrarne qualche sostanza che, in un test chimico (sperimentazione in vitro) oppure somministrata al povero topino (sperimentazione in vivo), oppure inoculata in un organo isolato (sperimentazione ex vivo) si spera ne riproduca l'intossicazione. La sperimentazione clinica, osservare cosa succede ad un uomo se mangia un fungo sconosciuto, ovviamente non è possibile per motivi etici.

La commestibilità di un fungo rimane quindi una definizione empirica, frutto di ragionamento ed osservazioni critiche sulle intossicazioni riscontrate. La ricerca scientifica si limita a cercare una determinata sostanza, per esempio la mortale amanitina dell'*Amanita phalloides* (S. Vaillant ex E.M. Fries) J.H.F. Link. Il suo riscontro determina con certezza la velenosità del fungo ma la sua assenza non esclude altre sostanze velenose. Un fungo contiene sempre migliaia di sostanze, non sempre si riesce ad individuarle o estrarle e, soprattutto, oggi la ricerca è sostanzialmente privata. È difficile trovare sponsor disponibili a ricerche tossicologiche senza un adeguato ritorno economico. E per questo ancora oggi la maggior parte delle tossine fungine sono sconosciute.

Di fronte ad una intossicazione il caso viene descritto, si avanzano delle ipotesi, molteplici ipotesi, servirebbero dei test per verificarle, ma come detto ... non ci sono i soldi né l'interesse ad approfondire! L'iter della commestibilità fa quindi affidamento ancora al criterio osservazionale, sintetizzabile con l'acronimo **PALO**. Se “in molte **P**ersone, in molte **A**nnate, in molte **L**ocalità, in molte **O**ccasioni”

il consumo del fungo non ha provocato patologia, vuol dire che è commestibile. La prudenza è sempre necessaria in un campo così vasto e contemporaneamente così poco studiato, specie per quel che concerne la tossicologia, tuttavia, ottemperando ai criteri **PALO**, eventuali intossicazioni verosimilmente hanno una responsabilità estrinseca oppure individuale!

Utilizzando un linguaggio semplice ed evitando, nei limiti del possibile termini prettamente scientifici, si illustra la definizione di commestibilità, che è basata su tre criteri:

1 non provoca intossicazione

assenza di malattia immediata, tardiva o da accumulo;
rispetto delle istruzioni al consumo, in particolare la quantità ragionevole;
assenza di controindicazioni individuali (fatta salva la responsabilità genetica);

2 nutrizionalmente adeguato

sapore, odore, consistenza, vista, rispetto delle tradizioni culturali;

3 funzione nella nutrizione umana

dinamica e/o metabolica .

Per essere definito commestibile il fungo deve ottemperare a questi criteri, deve necessariamente superare questo test. Il risultato ovviamente è valido ... fino a prova contraria, come sempre nella scienza!

I tre criteri inoltre devono essere soddisfatti contemporaneamente! Una normale webcam utilizzata per fare la colonscopia virtuale, quando viene ingerita non provoca intossicazione e quindi soddisfa il primo criterio tuttavia non può essere definito alimento perché non soddisfa gli altri criteri! Un chewingum soddisfa pienamente i primi due criteri ma non svolge alcun ruolo nella nutrizione e pertanto ugualmente non rientra nella definizione di alimento!

DISAMINA DEI CRITERI

Primo criterio: NON PROVOCARE INTOSSICAZIONI.

a) Assenza di malattia immediata, tardiva o da accumulo.

La prima prevenzione delle intossicazioni prevede una determinazione certa del fungo, con ovvia esclusione dei funghi che la micologia già classifica come tossici. Si ricorda che l'Ispettore micologo della ASL ed il micologo professionale sono gli unici ad avere titolo legale per esprimere una determinazione.

La intossicazione fungina si evidenzia solitamente entro qualche ora, ed il problema è subito evidente. L'esperienza ci ha insegnato purtroppo che non sempre è così. Alcuni funghi hanno una latenza addirittura di 30 giorni! Solo l'acume del dr Stanislaw Gryzmala (1957) mise in collegamento una epidemia di insufficienza renale con un banchetto nuziale di un piccolo villaggio! Il periodo di incubazione, necessario per l'evidenziarsi della malattia, fu estremamente lungo, dai 3 a 15, anche 30 giorni! Ma erano tutti partecipanti a quel dannato banchetto di nozze! 11 con esito letale e molti con ricorso alla dialisi!

Può verificarsi una tossicità da accumulo. Il primo giorno si mangia un fungo senza problemi, il secondo giorno lo si rimangia e ancora si sta bene; il terzo giorno lo si rimangia e viene fuori l'intossicazione. Questo meccanismo è stato ipotizzato per *Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kummer. Semplicemente, ci vuole del tempo per eliminare la tossina, e mangiando funghi pranzo e cena e magari per due tre giorni consecutivi ... si va al Pronto Soccorso! È quello che è successo col *Tricholoma equestre* (Linnaeus) P. Kummer, oggi escluso, probabilmente in modo un po' frettoloso, dal consumo ed anche dalla raccolta.

Diverso è il caso di *Paxillus involutus* (Batsch) E.M. Fries, in cui la malattia può verificarsi tardivamente, anche dopo anni di consumo. Non si tratta di una intossicazione ma di una grave reazione allergica. Al primo contatto con la persona sensibile, l'antigene contenuto nel fungo provoca la formazione di anticorpi. L'eventuale nuova ingestione del fungo mette a contatto l'antigene del fungo con l'anticorpo del consumatore. La sequenza di reazioni suggerisce fortemente la formazione di immunocomplessi, che depositati sulla superficie dell'eritrocito, ne causano la distruzione, detta emolisi. Di solito *P. involutus* provoca una reazione allergica con sintomatologia intestinale ma talora una emolisi potenzialmente fatale (Flammer R.,

1985; Michelot D. & R. Labia, 1986 ; Winkelmann M. et al., 1986).

La gravità del quadro emolitico è proporzionale alla quantità di anticorpi, che hanno una vita limitata, ma si riformano ad ogni nuova ingestione del fungo, specialmente se poco cotto. Sono particolarmente colpiti i consumatori di funghi crudi o poco cotti o i pasti ravvicinati, quindi si presume che l'antigene, ancora sconosciuto, sia di natura proteica. Questa reazione allergica è di tipo IgG, che si caratterizza per i sintomi, strettamente dipendenti dalla quantità e dalla frequenza con cui si introduce l'alimento, e soprattutto dal raggiungimento di una "soglia critica" nel numero di immunocomplessi.

In Italia alcuni raccoglitori in Sicilia e nel Trentino perseverano nella raccolta ma al momento non risultano intossicazioni in merito.

b) istruzioni al consumo

Come in tutte le cose, l'uso di uno strumento qualsiasi prevede un manuale di istruzioni. Un cellulare appena comprato va impostato, collegato in rete, aggiornato, non va messo al sole ecc. Così accade con i funghi, anche loro hanno un manuale di istruzioni al consumo, che va letto e praticato con rigore.

Nel percorso dal bosco al piatto, è determinante il rispetto della filiera igienico-culinaria: raccolta (vietato raccogliere funghi stramaturi, fradici, verminati, muffi), trasporto (mai in buste di plastica, i funghi raccolti vanno subito riposti in frigo), conservazione (attenzione al rischio microbiologico, in particolare il botulismo).

La pulizia del fungo prevede in alcuni funghi la sgambatura (eliminazione del gambo troppo fibroso), l'asportazione del viscidume (potrebbe causare diarrea), la sbollentatura con eliminazione dell'acqua (elimina le tossine idrosolubili ed attenua i sapori forti). Una attenzione particolare merita la cottura.

In micologia le tossine si dividono in termolabili (inattivate da una cottura) e termostabili (non inattivate con le temperature di pratica culinaria corrente); queste ultime responsabili delle varie sindromi tossicologiche. Tutte le tossine ovviamente sono termolabili, ovvero hanno una temperatura di inattivazione ma in micologia alcuni funghi contengono tossine facilmente inattivate dalla cottura.

Per essere chiari, *Amanita vaginata* (Bulliard) Lamarck ben cotta è un ottimo fungo mentre *A. phalloides* rimane tossica anche dopo cottura prolungata ad altissime temperature.

Il concetto di tossine termolabili nei testi divulgativi spesso coincide con la sindrome emolitica. Nasce dal riscontro nel fungo di sostanze emolitiche, cioè capaci di provocare emolisi, distruzione dei globuli rossi. In realtà tale sindrome ha trovato scarso riscontro clinico, se non nullo, tuttavia l'invito alla cottura rimane in quanto una cottura adeguata ci garantisce sul rischio microbiologico, attenua di molto il rischio allergia, considerando che la maggior parte degli allergeni sono inattivati dalla cottura, ed inoltre, alterando le sostanze di natura proteica, inattiva molte tossine a noi sconosciute, dal momento che ancora non conosciamo a sufficienza il metabolismo fungino. La cottura in particolare deve essere:

Adeguata: 100 °C per almeno 10 minuti, fino a completo consumo del liquido di cottura. È importante sia la temperatura da raggiungere sia la durata di esposizione,

cioè quanto tempo deve cuocere. È bene sottolineare che dieci minuti, devono essere dieci.

I funghi con carne compatta, coriacea, cartilaginea (*Armillaria spp.*, *Agrocybe spp.*, *Pleurotus spp.*, *Lyophyllum spp.*, *Hydnum spp.*, *Cantharellus spp.*, *Grifola spp.*, *Biannularia spp.* ...) non sono tossici ma richiedono una cottura più prolungata per facilitare la digestione. La masticazione è sempre importante, perché l'azione meccanica dei denti e l'impasto con la saliva sono il primo passo nella demolizione di sostanze complesse per trasformarle in sostanze più semplici, lavoro completato poi dall'azione degli enzimi digestivi. La cottura facilita ulteriormente questo lavoro.

Completa: la cottura deve interessare il fungo nella sua interezza; lo spessore limita la cottura completa. La cottura alla "griglia" è ottimale per i funghi crudaioli ma non per i funghi che necessitano di cottura prolungata! Per facilitare la diffusione del calore anche all'interno è utile incidere i funghi in più punti oppure tagliarli a fettine sottili. La considerazione espressa per la cottura alla brace vale anche per la frittura e la panatura.

Specifico: il consumo di alcuni funghi richiede una cottura particolare. Alcuni funghi hanno tossine volatili e pertanto richiedono cottura senza coperchio, o una prebollitura per eliminare le tossine idrosolubili. In questo concetto rientra *Clitocybe nebularis*. Così come la sindrome gyromitrica (Garcia 2019), argomento tuttora oggetto di dibattito scientifico.

Gyromitra esculenta (Persoon) E.M. Fries è un fungo commercializzato nel Nord Europa con queste raccomandazioni:

■ **Bollitura.** Il fungo va bollito due volte in acqua abbondante (1 parte di fungo in 3 parti di acqua) per almeno cinque minuti; risciacquo dopo ogni ebollizione in abbondanti quantità d'acqua.

■ **Essiccazione.** Può essere essiccata. I funghi essiccati devono essere immersi in acqua almeno due ore prima dell'uso (10 g di fungo in 2 dl di acqua). Dopo ammollo, poi va bollita due volte come per i funghi freschi.

■ **Ricorda!** La preparazione culinaria di *G. esculenta* richiede adeguata ventilazione; l'acqua utilizzata per ammollo o ebollizione va eliminata (Finnish Food Safety Authority Evira 2006).

I casi descritti di mortalità risalgono a decenni passati. I casi di intossicazione attualmente osservabili, si riferiscono a casi di cottura inadeguata ed al momento sembrano eccezionali. (Karlson-Stiber & al., 2003). Uno degli ultimi casi segnalati si è verificato in Italia, nel 1974, dove è avvenuta la morte di una donna di 53 anni per aver consumato *G. esculenta* cruda. (Giusti & al., 1974).

Invito a consumare *Gyromitra*? Assolutamente no, semplice invito alla comunità scientifica a fare più chiarezza.

I funghi provengono dalla terra, substrato sicuramente popolato da microbi; una cottura adeguata ci garantisce sul rischio microbiologico ed anche sul rischio allergia, considerando che la maggior parte degli allergeni sono inattivati dalla cottura, ed inoltre, alterando le sostanze di natura proteica, inattiva molte tossine, anche quelle a noi sconosciute. La prudenza tuttavia non deve trasformarsi in fobia e portare all'e-

esclusione della crudità. Si mangia crudo di tutto, l'insalata, la carne, il pesce ... non c'è motivo di escludere i funghi! L'elenco delle specie ammesso alla crudità è corto ma sembra restringersi ad ogni nuova pubblicazione! Una precauzione ingiustificata in assenza di intossicazioni pubblicate col necessario rigore scientifico!

Calocybe gambosa (E.M. Fries) Donk: è l'unico fungo per il quale, anche anticamente, esisteva una tradizione (in questo caso pastorale) di consumo crudo col pane (Suriano & Sitta, ined.). Perché escluderlo dal consumo crudo se non ci sono intossicazioni correttamente documentate? Questa tradizione mi risulta anche nella zona dei Monti Simbruini (FR), il cui raccolto ho personalmente consumato con piacere in crudité. Stessa considerazione per *Hygrophorus marzuolus* (E.M. Fries) Bresadola, consumato crudo in quel di Pescopennataro (IS) (testimonianza personale). Consumo ovviamente limitato solo a funghi colti in ottimo stato, consumati in giornata ed in quantità moderate.

In merito invece a larve e vermetti che spesso invadono i nostri funghi, gli studi hanno evidenziato che gli artropodi dei funghi, per quanto riguarda almeno le larve di ditteri, collemboli e altri taxa frequenti, sono

- assolutamente “commestibili”;
- non sono vettori patogeni;
- non sono produttori di sostanze tossiche;
- non è dimostrato, ed è ben poco probabile, che siano causa di allergia.

Una attenzione importante va riservata al consumo ragionevole. La maggior parte delle intossicazioni fungine sono causate da funghi definiti commestibili, ed il fattore più spesso chiamato in causa è proprio il consumo eccessivo. La quantità massima di assunzione di fungo edibile fresco è stata calcolata mediamente in 300 g a pasto a settimana oppure 5 g pro Kg di peso corporeo (Tofani L., 2003). Tutti gli alimenti hanno un limite nel consumo; mangiare 5 kg di carne non fa bene, è ovvio e vale anche per i funghi. Evitare i consumi eccessivi sembra un comportamento scontato ma evidentemente non è così.

Da questo punto di vista i funghi non sono tutti eguali, ed alcuni inducono più facilmente questo comportamento errato. Il chiodino ed il porcino sono funghi che dominano spesso le classifiche regionali di intossicazioni. Questi due funghi sono accomunati dalla determinazione facile, da una crescita abbondante e ristretta nel tempo, la “buttata” e da una raccolta tradizionale, in cui è presente anche una dinamica sociale, una gara a chi più ne raccoglie e più ne mangia e quindi ... più si intossica. c) controindicazioni al consumo.

Il fumo aumenta il rischio di malattia in tutti ma in gravidanza l'aumento è esponenziale! I dolciumi non sono tossici ma è noto che nei diabetici se ne consiglia un consumo molto limitato! Neppure la pesca è tossica ma è un alimento che spesso causa allergia, eccezionalmente anche molto grave; un paziente allergico può mangiarla ma prima deve accertarsi di non essere allergico alla pesca. Sono precauzioni di buon senso che valgono per tutti gli alimenti, ed i funghi non fanno eccezione.

In alcune situazioni sono da evitare.

Gravidanza, allattamento, infanzia e senilità non sono malattie ma stati fisiologici

particolari: in queste situazioni il consumo fungino è sempre sconsigliato, perché nulla sappiamo su eventuali sostanze presenti nei funghi in grado di oltrepassare la barriera placentare oppure raggiungere il latte! Il fungo potrebbe non arrecare danno alla madre, quindi nessun segnale clinico, ma potrebbe danneggiare il feto!

A quale età un bambino può consumare funghi tranquillamente? 12 anni è l'età in cui il bambino diventa adulto in termini di metabolismo. Naturalmente ci sono degli alimenti, pizza coi funghi per esempio (di solito sono *Agaricus spp.*, *Boletus spp.* e *Suillus spp.*) che hanno superato il test **PALO**, essendo stati consumati senza problemi anche a questa età; la commestibilità è accettata ed accertata solo per questi funghi, perché chiaramente hanno superato il test della commestibilità! La senilità si caratterizza per una progressiva diminuzione della produzione degli enzimi digestivi, quindi ... maggior prudenza nella quantità!

La patente di commestibilità fungina fa riferimento a persone in buona salute; se gli organi deputati al riconoscimento, metabolismo ed espulsione delle tossine sono sofferenti ... la patente decade, non è più valida! Le patologie gastroenteriche, epatiche e nefrologiche (Valli & al. 2002) in toto sconsigliano quindi fortemente il consumo di funghi!

Perché, pur consumando lo stesso fungo, solo alcuni hanno una reazione allergica?

Perché, in caso di reazione allergica, solo alcuni hanno shock anafilattico?

Perché, in caso di shock anafilattico, solo alcuni muoiono?

Perché, i gemelli, pur essendo identici, reagiscono diversamente?

Perché siamo tutti diversi! Una medicina efficace in tanti pazienti può risultare inefficace in alcuni. La genetica e l'interazione ambientale fanno di un uomo una copia inimitabile! Per questo la tossicità può essere imprevedibile! Ed allora è bene ottemperare alla regola d'oro della cautela: quando consumi un fungo per la prima volta, in particolare se sei allergico, usa dosi minime, cucinalo singolarmente e conservane un campione in frigo.

Mai insistere a far mangiare funghi a chi non lo desidera! L'effetto nocebo è sempre in agguato! È il contrario di placebo: se un commensale è convinto che il fungo è velenoso, è probabile che si senta male anche mangiando una innocua e ottima mazza di tamburo.

Secondo criterio: NUTRIZIONALMENTE ADEGUATO

Ci sono funghi che, avendo consistenza coriacea o legnosa, oppure un sapore talmente amaro da risultare chiaramente immangiabili. Diverso invece il discorso sull'aspetto organolettico.

I caratteri organolettici (dolce, amaro, piccante, aspro) sono soggettivi, più o meno gradevoli o sgradevoli, ma non sono indice di tossicità. Stessa considerazione per i funghi dotati di sapore particolare, per esempio agliaceo, rafanoide; sono sgradevoli per tutti ma non sono tossici. La commestibilità dei *Lactarius* Persoon fondata sulla distinzione latice acre = non commestibile e latice mite = commestibile non è più sostenibile! Se non ci sono casi documentati di intossicazione, rientrano nel concetto di sconsigliati per commestibilità ignota. Diversi *Lactarius*, avendo ottemperato ai criteri **PALO**, documentato da un consumo locale di lunga tradizione, sono ritenuti

commestibili; per esempio *L. picinus* E.M. Fries, *L. porninsis* Rolland e *L. tesquorum* Malençon, tutti a latice acre ma localmente e tradizionalmente consumati.

Il sapore è sempre un carattere soggettivo, ed in cucina se possibile ancora di più. *Catathelasma imperiale* (P. Karsten) R. Singer è ottimo sott'olio ma sgradevole in padella! *Sarcodon imbricatus* (Linnaeus) P. Karsten è ottimo essiccato mentre cucinato riproduce la immangiabilità tipica di tutto il Genere. *Hygrophorus pudorinus* (E.M. Fries) E.M. Fries ha un sapore forte ma con una prebollitura può essere considerato gradevole. Sono alcuni giudizi di gradevolezza ricorrenti nei testi micologici; in realtà per alcuni micologi *Catathelasma imperiale* ha una buona resa anche in padella e *Sarcodon imbricatus* risulta ottimo anche sott'olio, addirittura preferito al porcino.

Anche la vista ha la sua importanza. Con la cottura, il Genere *Chroogomphus* (R. Singer) O.K. Miller diventa viola mentre il Genere *Leccinum* S.F. Gray diventa nero; l'aspetto poco attraente può suscitare apprensione! La paura si può capire ma sicuramente il fungo non è tossico.

Così per la componente culturale. Ciò che nella nostra cultura non è commestibile può essere una leccornia in altre culture! Per esempio gli ovoli dei gasteromiceti, che noi occidentali associamo sempre, inconsciamente, all'odore fetido; in Oriente invece non solo sono consumati ma addirittura hanno un fiorente commercio! È un fatto culturale, una tradizione che comunque va rispettata.

Terzo criterio: SVOLGERE UN RUOLO NELLA NUTRIZIONE UMANA.

Le caratteristiche organolettiche, sapore e odore, sono i fattori determinanti nel successo dei funghi in cucina. Dal punto di vista strettamente nutrizionale, i funghi sono sostanzialmente delle verdure, ma di pregio, in quanto hanno una percentuale di proteine piccola ma nobile; sono le proteine che il nostro organismo non è in grado di sintetizzare. I funghi comunque svolgono una funzione, inclusi i cosiddetti funghi "senza valore", in quanto ricchi di vitamine, minerali e fibre, una componente essenziale nella nostra alimentazione.

La fibra, che grossolanamente nei funghi possiamo identificare con la chitina, è definita come l'insieme di sostanze, contenute in molti alimenti, non digeribile da parte delle secrezioni intestinali e non assorbibile dall'intestino ma che tuttavia, in assenza di controindicazioni, è fondamentale nella dieta umana per la sua attività dinamica, ed anche metabolica. I LARN (Livelli di Assunzione Raccomandati di Nutrienti per la popolazione italiana) consigliano un apporto di fibre giornaliero di 30 g/die di cui, 2/3 da fibre solubili, 1/3 da fibre insolubili. Un pasto con 300 g di funghi ne contiene mediamente 21 grammi, quindi siamo ampiamente sotto il fabbisogno giornaliero! E tuttavia spesso nei testi divulgativi la chitina è considerata causa di intossicazione. La EFSA (European Food Safety Authority - Autorità europea per la sicurezza alimentare), esaminando i possibili rischi derivanti dal consumo alimentare degli insetti, ha focalizzato l'attenzione sull'argomento chitina, componente importante di insetti e vermi (l'esoscheletro dei crostacei contiene chitina per il 15-20% del peso!). Le conclusioni indicano che la chitina come tale o come chitosano, non mostra aspetti tossici, ma anzi esplica un effetto antimicrobico ed un effetto positivo sul sistema

immunitario". L' EFSA ha dato quindi parere favorevole al suo consumo alimentare ed anche alla produzione industriale.

Cosa succede se facciamo un lauto pasto a base di funghi e quindi chitina? Se abbiamo rispettato il codice di sicurezza fungino non succede nulla, mangiare tanta chitina equivale ad una scorpacciata di gamberoni. Se si esagera, si va incontro ad indigestione ma la colpa non è della chitina! Come racconta una vecchia barzelletta, dopo un lautissimo pasto si sente male e ... incolpa il caffè!

Quanto detto finora è sintetizzato dalla tabella.

	<ul style="list-style-type: none"> • consumo ragionato (300 g a pasto a settimana o 5 g pro Kg peso): <i>Morchella</i>, <i>A. polytricha</i> ... • commestibilità condizionata, cottura: crudità solo quando chiaramente specificato anche crudo; • commestibilità condizionata, giusta maturazione: <i>C. comatus</i>, <i>Lycoperdon</i>, ovoli <i>Phallus</i> e <i>Astraeus</i>; • commestibilità condizionata, bollitura con eliminazione acqua: <i>A. mellea</i>; • commestibilità condizionata, sgambatura: <i>Leccinum</i>, <i>A. mellea</i> e specie a gambo fibroso; • commestibilità condizionata, asportazione cuticola vischiosa: specie vischiose in genere; • commestibilità condizionata, astensione alcool: sindrome antabuse; • commestibilità condizionata, rispetto filiera igienico-culinaria: raccolta, cottura, conservazione; • commestibile ma caratteri organolettici soggettivi: <i>R. delica</i>, <i>T. acerbum</i>, <i>Ch. piperatus</i>, <i>L. tesquorum</i>; • commestibile ma "senza valore": sapore e odore insignificanti, taglia piccola, taxon raro; • stato di salute efficiente (inclusa assunzione di farmaci): <i>Pleurocybella porrigens</i>; <i>A. polytricha</i> ... • stato di salute (valutare attentamente rischio allergia, potenzialmente mortale!): • assenza di autosuggestione: pasto forzato, effetto nocebo! • assenza di contaminazione ambientale: microbi, metalli pesanti, radioattività, fitofarmaci ... ; • commestibilità certamente certa: ma ... anche la variabilità genetica è certamente certa!!
	<ul style="list-style-type: none"> • commestibilità certa ma determinazione difficile: <i>H. capnoides</i>, <i>K. mutabilis</i>, <i>C. gibba</i>, <i>Ramaria</i>; • commestibilità certa ma smarrita o smembramento taxon: <i>P. piluliformis</i>, <i>D. perlata</i>; • commestibilità certa pur con oligotossine: <i>H. crispa</i>, <i>C. truncatus</i>, <i>L. amethystina</i>; • commestibilità ignota mancano dati di commestibilità e quindi ... non sappiamo; • commestibilità ignota comunque nutrizionalmente non idonei: coriaceo, legnoso; • tossicità sospetta consumo tradizionale ma tossicità ricorrente: <i>Hebeloma</i>; <i>C. nebularis</i>;
	<ul style="list-style-type: none"> • tossicità incostante ma prognosi severa, anche mortale: <i>Paxillus</i>, <i>A. ovoidea</i>, <i>Gyromitra</i>; • tossicità certa, di solito prognosi benigna; • tossicità certa, di solito prognosi severa, con esiti, potenzialmente mortale. <p>Attualmente Insuf. renale (dialisi o trapianto) con <i>C. orellanus</i> 70%; mortalità con <i>A. phalloides</i> 7%; tossicità generale con <i>Gyromitra</i>: 3%; mortalità con <i>Paxillus</i> ssp episodica, con <i>R. subnigricans</i> alta.</p>

Sembra incredibile ma le casistiche pubblicate negli ultimi anni sulle intossicazioni fungine evidenziano la maggior responsabilità dei funghi commestibili quale causa di intossicazione (Follesa et Al., 2006, Cervellin et al. 2017).

Questo perché la commestibilità risulta sempre condizionata dall'assenza di tossina ma anche da comportamenti alimentari corretti, che possiamo sintetizzare come manuale istruzioni al consumo. Questa premessa in realtà è sottintesa per qualsiasi alimento. La pera è un ottimo e sano alimento commestibile ma non se ne possono mangiare 10 kg! Il pane ammuffito ... va buttato non mangiato! La carne si può mangiare anche cruda ma necessita di molta freschezza e molta igiene!

Una inquadratura delle reazioni avverse in Micotossicologia (Conserva 2018) è sempre utile ma per una etichettatura del fungo, un primo orientamento di massima, è

sufficiente la suddivisione dei funghi in tre categorie:

certamente commestibili: sono i funghi che, consumati nel rispetto del manuale istruzioni al consumo, non comportano tossicità;

certamente tossici: raggruppa le specie fungine che di solito danno intossicazione, prognosi benigna o severa, potenzialmente mortale, oppure funghi che, sia pure a tossicità incostante, possono presentare prognosi grave;

sconsigliati: rappresentano il mare magnum dell'incerto, l'insieme delle specie che non rientrano nelle definizioni precedenti perché non danno garanzia di commestibilità, sia pure con motivazioni diverse; include funghi certamente commestibili ma di difficile determinazione, pertanto il loro consumo è condizionato da una conoscenza micologica approfondita; inoltre include i funghi di cui non abbiamo notizie o dati affidabili di commestibilità, e sui quali non si può esprimere un giudizio; infine comprende funghi di cui sono stati accertati casi di intossicazioni (comunque non gravi, perché in questo caso rientrano nel concetto di tossicità) ma con dati ancora insufficienti ad esprimere un giudizio definitivo, un giudizio al momento ancora in discussione, ancora sub judice.

L'utilizzo dei piatti colorati nelle Mostre micologiche, i cartellini utilizzati per indicare le specie fungine col colore di commestibilità, le faccine colorate sempre con gli stessi colori in alcuni testi divulgativi o sulle schede sul web vanno tutti nella stessa direzione, quello di trasmettere un concetto chiaro.

Elencare molte categorie di commestibilità crea una eccessiva frammentazione del problema a scapito dell'immediatezza della comunicazione.

La commestibilità è un concetto strettamente alimentare ma va inteso anche in funzione della sicurezza; il micologo che esprime un parere di commestibilità deve anche valutare l'interlocutore, non sempre in grado di recepire il messaggio; mi piace ricordare che se l'interlocutore è spagnolo, bisogna parlare spagnolo, diversamente ... el no entiende nada!

BIBLIOGRAFIA

CERVELLIN G., I. COMELLI, G. RASTELLI, F. SANCHIS-GOMAR, F. NEGRI, C. DE LUCA & G. LIPPI - 2017: *Epidemiology and clinics of mushroom poisoning in Northern Italy. A 21-year retrospective analysis*. Human and Experimental Toxicology HET 20(10): 1-7.

CONSERVA G. - 2018: *Inquadramento delle reazioni avverse in micotossicologia*. Micologia e Vegetazione Mediterranea 33(2): 111-120.

EFSA Scientific Committee - 2015: *Risk profile related to production and consumption of insects as food and feed*. EFSA Journal 13(10): 4257.

Finnish Food Safety Authority Evira - 2006: *"False morels must be accompanied by warning and handling instructions"*. Archived from the original on 5 October 2007. Retrieved 4 March 2008.

FLAMMER R. - 1985: *Paxillus syndrome: Immuno-hemolysis following repeated mushroom ingestion*. Schweiz Rundsch Med Prax 74: 997-999.

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.*
- GARCIA L.S. - 2019: *Síndrome giromitrico. Monometilhidrazinas. Neurotoxicidad epileptogénica.* Revista Catalana de Mycologia 15: 1-25.
- GIUSTI, G.V. & A. CARNEVALE - 1974: *A case of fatal poisoning by Gyromitra esculenta.* Archives of Toxicology 33: 49-54.
- GRZYMALA S. - 1957: *Massenvergiftungen durch den Orange- fuchsigen Hautkopf.* Zeitschr. f. Pilzk". 23: 139-142.
- KARLSON-STIBER C.& H. PERSSON - 2003: *Cytotoxic fungi-an overview.* Toxicon 42(4): 339-349.
- MICHELOT D. & R. LABIA -1986: *L'intoxication par le paxille enroulé: un syndrome d'anémie immunohémolytique.* Actualités Pharmaceutiques 234: 80-82.
- TOFANI L. - 2003: *Rabdomiolisi da farmaci antilipidizzanti 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.* Pagine di Micologia 17: 163-174.
- WINKELMANN M., W. STANGEL, I. SCHEDEL & B. Grabensee -1986; *Severe hemolysis caused by antibodies against the mushroom Paxillus involutus and its therapy by plasma exchange.* Klinische Wochenschrift 64: 935-938.



HOTEL ★★★
“Bosco Verde”
di Tacconi A. & C. snc

52010 BADIA PRATAGLIA (Arezzo) - Via Nazionale, 8/10
P.IVA 02144300510 - Tel. 0575 559017 - Fax 0575 559430
E-mai: boscoverde@technet.it
www.hotelboscoverde.com

Il posto ideale per una vacanza, per escursionisti e appassionati di funghi, nel cuore del Parco delle Foreste Casentinesi

I funghi di casa mia (parte I)

PARA ROBERTO

Via Martiri di via Fani, 22–I 61024 Mombaroccio (PU)

e-mail: r.para@alice.it

INTRODUZIONE

Quando non è possibile frequentare boschi e pascoli si possono trovare funghi anche in ambienti più o meno ristretti come i giardini o i parchi, in questo primo contributo riporto alcune raccolte del mio giardino, in questo ambiente è possibile incontrare sia specie comuni sia specie decisamente poco comuni o addirittura rare o scarsamente descritte. La prima parte consta di due specie appartenenti al Genere ocosporico *Agrocybe* Fayod. *Agrocybe dura* (Bolton) R. Singer; *Agrocybe vervacti* (E.M. Fries) R. Singer.

MATERIALI E METODI

Le osservazioni macroscopiche sono rilevate dai funghi freschi mentre l'indagine microscopica è effettuata con microscopio ottico Leitz Biomed e stereomicroscopio MBc-10, i dati tassonomici seguono il sito www.indexfungorum.org.

Agrocybe dura (Bolton) R. Singer

Beihefte zum Botanischen Centralblatt 56: 165 (1936).

- ≡ *Agaricus durus* Bolton, An History of Fungusses, Growing about Halifax 2: 67, tab. 67 (1788). (Basionimo).
- ≡ *Hylophila dura* (Bolton) Quélet, Flore mycologique de la France et des pays limitrophes: 97 (1888).
- ≡ *Pholiota dura* (Bolton) P. Kummer, Der Führer in die Pilzkunde : 84 (1871).
- ≡ *Togaria dura* (Bolton) W.G. Smith, Synopsis of the British Basidiomycetes: A descriptive catalogue of the drawings and specimens in the department of Botany British Museum: 123 (1908).

DESCRIZIONE

questo fungo si caratterizza per avere cappello biancastro, cuticola che a secco presto si screpola, gambo con anello fragile che lascia resti membranosi al bordo del cappello, lamelle smarginate e nocciola poi violaceo-bruno, carne dura con sapore e odore subfarinoso, crescita nei prati incolti e nei giardini dalla primavera fino all'autunno inoltrato. Specie vicine sono: *A. praecox* (Persoon) Fayod, *A. vervacti* (E.M. Fries) R. Singer e *Cyclochybe erebia* (E.M. Fries) Vizzini & Matheny che si distinguono per avere il colore del cappello non biancastro.



Agrocybe dura

foto R. Para

Agrocybe vervacti (E.M. Fries) R. Singer

Beihefte zum Botanischen Centralblatt 56: 167 (1936).

- ≡ *Agaricus vervacti* E.M. Fries, Systema Mycologicum. 1: 263 (1821). (Basionimo).
- ≡ *Agrocybe pediades* var. *vervacti* (E.M. Fries) R. Singer, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR, ser. 2, Sporov. Rast. 6: 547 (1950).
- ≡ *Hylophila vervacti* (E.M. Fries) Quélet, Enchiridion Fungorum in Europa media et praesertim in Gallia Vigentium: 102 (1886).
- ≡ *Naucoria vervacti* (E.M. Fries) Quélet, Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard, Sér. 2 5: 132 (1872).
- ≡ *Simocybe vervacti* (E.M. Fries) P. Karsten, Bidrag till Kännedom av Finlands Natur och Folk 32: 426 (1879).

DESCRIZIONE

questo fungo si caratterizza per avere cappello giallastro-aranciato che si decolora al bordo fino al biancastro, cuticola liscia, gambo senza anello e con base subbulbosa, lamelle adnate o smarginate prima biancastre poi brunastre, carne esigua con sapore mite e odore fungino, crescita nei prati incolti e nei giardini dalla primavera fino all'autunno, spore $8,5-9,0 \times 5,4-6,2 \mu\text{m}$ e cistidi a forma di bottiglia. La specie più simile è *A. pediades* (E.M. Fries) Fayod che differisce per odore di farina, spore più grandi e cistidi non a forma di bottiglia; inoltre si potrebbe confondere con *A. praecox* (Persoon) Fayod che differisce per cappello oca-brunastro, odore di farina



Agrocybe vervacti

foto R. Para

e cistidi differenti; altra confusione è possibile con *Psilocybe coronilla* (Bulliard) Noordeloos (\equiv *Stropharia coronilla* (Bulliard) Quélet) che si distingue per le lamelle grigio-violacee e per l'anello.

BIBLIOGRAFIA:

- BOLTON J. – 1788: *An History of Fungusses, Growing about Halifax*. 2. Bolton and Sold, Halifax.
- FRIES E.M. – 1821: *Systema Mycologicum*. 1. Lund & Greifswald, Lundae.
- KARSTEN P.A. – 1879: *Rysslands, Finlands och den Skandinaviska halföns Hattsvampar. Första Delen: Skifsvampar*. Bidrag till Kännedom av Finlands Natur och Folk. 32: 1-571.
- KUMMER P. – 1871: *Der Führer in die Pilzkunde*. C. Luppe, Zerbst.
- QUÉLET L. – 1888: *Flore mycologique de la France et des pays limitrophes*. Octave Doin, Paris.
- SINGER R. – 1936: *Studien zur Systematik der Basidiomyceten. II*. Beihefte zum Botanischen Centralblatt 56: 157-174.
- SMITH W.G. – 1908: *Synopsis of the British Basidiomycetes: A descriptive catalogue of the drawings and specimens in the department of Botany British Museum*. The trustees of the British Museum, London.

Vieni a scoprire la nostra STANZA DEI FUNGHI dove potrai, gratuitamente, pulire, cucinare, essiccare e congelare il tuo raccolto



*Albergo

Antico*

Via Prai de Mont, 19 38037 Bellamonte - Predazzo - Trento

Tel. +39 0462 576122 Fax +39 0462 576145

<http://www.albergoantico.com>