

CLITOCYBE NEBULARIS, IL FUNGO DELLE NEBBIE

E' stato da sempre ritenuto, anche se in maniera erronea, un ottimo commestibile tanto da attirare le attenzioni dei numerosi ricercatori-micofagi che durante la stagione propizia erano, e sono ancora, soliti recarsi nei boschi alla sua ricerca.

E' ormai confermato, anche se si registrano alcuni pareri contrastanti, da numerosi micologi e studiosi di micotossicologia, che si tratta di un fungo tossico che ha causato, e continua a causare, numerosi ricoveri ospedalieri conseguenziali al suo consumo, tanto da essere cancellato dalle liste regionali dei funghi commestibili.

Veniva inserito tra le specie fungine commercializzabili, e quindi ritenuto commestibile, dall'art. 16 della Legge 23 agosto 1993 n. 352 che regolava, all'epoca, la raccolta e la commercializzazione dei funghi epigei freschi e conservati.

Successivamente, per l'accertata e documentata presenza di elementi tossici, con il DPR 14 luglio 1995, n. 376, viene definitivamente depennato dall'elenco delle specie commercializzabili e ritenuto, quindi, tossico o, quantomeno, sospetto di tossicità e, quindi, non commestibile a tutti gli effetti di legge [Marra, 2011].

Purtroppo, però, le abitudini radicate sono dure a morire e nonostante la sua dimostrata tossicità viene tuttora impunemente consumato, in maniera poco cosciente, in diverse località italiane.

E' solito fare la sua apparizione nei boschi, a seconda delle diverse fasce vegetative, fin dall'inizio del periodo autunnale, protraendo la sua crescita fino ad inverno anche inoltrato, predisponendosi in numerosi esemplari in fila indiana o in forma circolare, dando vita, così, al classico "cerchio delle streghe" ⁽¹⁾.

Genere *Clitocybe* (Fr. : Fr.) Staube 1857

Al genere appartengono funghi terricoli, di piccole-medie dimensioni, con colori variabili ma non vivaci, assestati, generalmente, sui toni pallidi, biancastri, a volte rossastri o grigiastri; omogenei (quando cappello e gambo presentano struttura molecolare simile tanto da non consentire una facile separazione tra i due elementi); con cappello, a seconda della specie di appartenenza, a volte imbutiforme; igrofano (quando cambia colore a seconda del grado di umidità - diviene più scuro con l'umido e tende a sbiadire con il tempo secco), asciutto, pruinoso, squamettato con margine liscio o striato; con imenoforo (zona fertile del fungo posizionata nella zona sottostante il cappello) a lamelle predisposte in maniera decorrente sul gambo che si



Disegno di Gianbattista Bertelli



presenta centrale, pieno, più o meno slanciato, spesso con micelio basale abbondante, a volte adornato da rizomorfe (fascio di ife a forma di radichetta, cordoncino o di nastro a volte presente alla base del gambo di alcune specie fungine). Sporata in massa di colore bianco, giallo o crema rosato, inseriti, quindi, nel gruppo dei funghi leucosporei. Al genere appartengo sia specie commestibili e di buona qualità, sia specie tossiche responsabili di sindromi di varia natura quali, ad esempio: gastrointestinale; neurologica; muscarinica; acromelalgica; da nebularina.

[E' tuttora in corso, a seguito di indagini filogenetiche, la revisione tassonomica del genere *Clitocybe*, con conseguente frammentazione in nuovi generi, ndr]

Clitocybe nebularis (Batsch : Fr.) P. Kumm.

Führ. Pilzk. (Zerbst): 124 (1871)

Basionimo: *Agaricus nebularis* Batsch (1871)

Posizione sistematica: classe *Basidiomycetes*, ordine *Agaricales*, famiglia *Tricholomataceae*, genere *Clitocybe*.

Etimologia: *Clitocybe* dal greco *Klitos* = *pendio, inclinazione* e da *Kùbe* = *testa* ovvero "dalla testa inclinata" con riferimento alla forma del cappello. *Nebularis* dal latino *nebula* = *nebbia* con riferimento al colore grigiastro del cappello che ricorda quello della nebbia.



Sinonimi principali: *Gymnopus nebularis* (Batsch) Gray (1821); *Clitocybe stenophylla* P. Karst. (1881); *Omphalia nebularis* (Batsch) Quél. (1886); *Clitocybe alba* (Bataille) Singer (1951); *Lepista nebularis* (Batsch) Harmaja (1974)

Nomi volgari: Agarico nebbiolo, fungo della nebbia, nebbiolo, nebbione, vaccaro, ordinale [Bonazzi, 2003].

Nomi dialettali: in considerazione delle numerosissime denominazioni dialettali che variano da una località all'altra, ci limitiamo, come ormai nostra abitudine, a riportare solo i nomi in uso in Sicilia: *funciu di filera*, *funciu i pampina* [Bonazzi, 2003].

Descrizione macroscopica

Cappello generalmente di medie dimensioni, raggiunge, negli esemplari più grandi, anche 15 cm. di diametro; inizialmente convesso, tendente verso la maturazione ad assumere forma appianato-depressa; a volte con umbone centrale schiacciato; margine sottile, lungamente involuto, leggermente eccedente; superficie liscia, spesso ricoperta da una leggera pruina biancastra asportabile, con fibrille radiali innate, con colori non vivaci: grigio, grigio-cenere, grigio-bruno. **Imenoforo** costituito da lamelle fitte, adnate al gambo o leggermente decorrenti, facilmente separabili dalla carne del cappello (secedenti), inizialmente biancastre con riflessi crema-pallido, ingiallenti verso la maturazione. **Gambo** cilindrico, più o meno clavato, inizialmente pieno poi, verso la maturazione, farcito, striato da fini fibrille in senso longitudinale, con colore al cappello o più chiaro: bianco-crema o crema-grigiastro, spesso con abbondanti resti miceliari alla base. **Carne** soda, biancastra, con odore e sapore complessi, forti, intensi, caratteristici ma indefinibili, sgradevoli negli



Tipico fungo del periodo autunnale, protrae la propria crescita, a seconda delle diverse fasce vegetative, fino ad inverno anche inoltrato (inizia a fruttificare in autunno nelle regioni del nord e successivamente, nel periodo più freddo, nelle regioni meridionali) predisponendosi in gruppi di numerosi esemplari in cerchio o in filari, dando vita al classico “cerchio delle streghe”⁽¹⁾; a nutrizione saprofitica su lettiera di fogliame di latifoglie e di conifere.

Commestibilità e tossicità

NON commestibile, tossico.

Pur essendo oggetto di largo consumo in alcune zone del territorio italiano, viene ritenuto, dalla quasi totalità dei micologi, a tossicità incostante e a commestibilità controversa, per la diversità di effetti, a volte nulli, che può causare.

I micologi del passato, e del presente, si sono spesso confrontati sulla commestibilità della specie, manifestando sempre pareri controversi e tra di loro contrastanti. Giacomo Bresadola, padre della micologia italiana, era tra i fautori della commestibilità ritenendolo “*malgrado il parere contrario di qualche autore, uno dei migliori funghi mangerecci*” [Bresadola, 1954]. Opinione, questa, che continua a dividere gli studiosi di micologia che manifestano, in merito, pareri contrastanti.

Alcuni autori ritengono possa essere regolarmente consumata scegliendo esemplari freschi ed in ottimo stato di conservazione, sottoponendoli ad una perfetta cottura con prebollitura e successiva scolatura intesa ad eliminare eventuali tossine idrosolubili, procedendo, ancora, alla cottura finale secondo le proprie preferenze [Illice e altri, 2011]; evidenziando, ancora, che la specie ben si adatta ad essere conservata sott'olio, procedura da sempre utilizzata nel territorio italiano senza mai creare problemi [Illice e altri, 2011].

I casi di intossicazione che annualmente vengono segnalati ai vari ispettorati micologici sono sempre numerosi: si tratta generalmente di sindrome gastro-intestinale che insorge tra le 2 e le 6 ore dopo il pasto manifestandosi con nausea intensa, vomito, stordimento, mal di testa e diarrea, risolvibile nell'arco di uno o due giorni. I sintomi tossici si manifestano con severità variabile, in maniera incostante ed improvvisamente anche tra i consumatori abituali sui quali precedentemente non aveva causato alcun effetto tossico [Marra, 2011].

In merito alle sospette intossicazioni attribuite a *C. nebularis*, è opportuno evidenziare che alcuni micologi ritengono errata l'individuazione della specie respon-

esemplari maturi. Relativamente all'odore, Riccardo Mazza, in una sua recente pubblicazione, precisa che appartiene ad un gruppo di “*funghi il cui odore complesso è definito, a seconda degli autori, nei modi più diversi o, al contrario, in forma del tutto generica*” [Mazza, 2018].

Habitat





sabile precisando che la specie responsabile potrebbe essere, invece, *Entoloma sinuatum* [Illice e altri, 2011].

E' stata accertata, nella specie, la presenza di numerosi composti volatili di natura diversa che se inalati durante la cottura o semplicemente durante il trasporto in auto dopo la raccolta possono causare, come spesso è accaduto, episodi di mal di testa,

nausea e spossatezza [Marra, 2011 – Mondello].

Per la nostra modesta esperienza e per le conoscenze acquisite nello studio della micologia, consigliamo di astenersi, nella maniera più assoluta, dal consumo della specie in qualunque maniera possa essere cucinata o conservata e in ogni stadio della sua maturazione. Perché correre rischi inutili?...

Composti volatili e principi attivi

C. nebularis è, ormai da tempo, oggetto di numerosi studi di laboratorio che hanno pienamente confermato che la specie, nella sua strutturazione chimica, è composta da numerosi composti volatili, ben 77, e da diversi principi attivi. Si ritiene che il suo particolare ed intenso odore, considerato fortemente sgradevole, sia conseguente all'insieme dei numerosi composti volatili che, a seconda della sensibilità olfattiva individuale, vengono percepiti in maniera diversa con conseguente diversa descrizione della tipologia di odore.

Solo a titolo genericamente informativo, rimandando il lettore ad un testo specifico (cfr. Marra, 2011), citiamo alcune delle sostanze estratte da *C. nebularis*:

2-feniletanolo, con odore di fiori di rosa; **benzaldeide**, con odore di mandorla; **β-barbatene**, con odore di terra e/o di muffa; **indolo**, con odore fecale; **derivati dell'acido butirrico**, con odore nauseabondo di formaggio guasto; **monoterpeni e sesquiterpeni**, con odore legnoso, canforato, di resina, di agrumi [Marra, 2011 con riferimento a Rapior ed altri]. L'insieme di tali odori conferisce alla specie un odore particolare ed indefinibile che alcuni considerano come odore "tipico" della specie [Marra, 2011 – Lavorato e altri, 2004].

E' stata ampiamente confermata, attraverso studi di varia natura, la presenza, in **C. nebularis**, di diversi principi attivi ⁽²⁾ quali:

- **Nebularina**: composto organico altamente tossico che non subisce alcuna modificazione sottoposto a bollitura per oltre tre ore. Agisce, altresì, con azione antibiotica [Assisi et altri, 2008 – Marra, 2011] ed è stato dimostrato che possiede proprietà inibitorie della moltiplicazione del *Micobacterium tuberculosis* e *Brucella abortus*, batteri responsabili della tubercolosi e della brucellosi [Marra, 2011]. Possiede, ancora, proprietà citotossiche su cellule neoplastiche [Marra, 2011]
- **Nectina** (CNL - Clitocybe Nebularis Lectina): proteina naturale con effetto antiproliferativo sulle cellule del linfoma umano [Marra, 2011].
- **Clitocipyn** (Clitocybe cysteine proteinase inhibitor) e **CnSPIs** (Clitocybe nebularis serine protease inhibitor): inibitori della proteasi [Marra, 2011].

Specie simili

- ***Entoloma sinuatum*** (Bull. Fr.) P. Kumm (1871) = ***Entoloma lividum*** Qué. (1872)

Specie velenosa, può facilmente essere confusa con *C. nebularis* con la quale condivide lo stesso habitat di crescita fruttificando nello stesso periodo. Differisce principalmente per la conformazione delle lamelle profondamente smarginate e quasi libere al gambo (adnate o leggermente decorrenti in *C. nebularis*), per il colore delle stesse che è inizialmente giallo divenendo poi, a maturazione, rosa più o meno carico (lamelle inizialmente bianche con riflessi crema-pallido, ingiallenti verso la maturazione in *C. nebularis*) e, inoltre, per il forte odore di farina fresca che emana (intenso, non definibile, sgradevole in *C. nebularis*).

Note e curiosità

Spesso, specialmente a maturità avanzata, ***C. nebularis*** viene parassitata da ***Volvariella surrecta***, che si presenta, inizialmente, come un tomento biancastro, molto simile ad una muffa, posizionato nella zona centrale del cappello, identificativo del micelio del fungo con successiva comparsa di piccoli esemplari tondeggianti e dotati di una bella volva rosata della specie parassita. E' opportuno precisare che gli sporofori di ***Volvariella*** non presentano alcuna tossicità che invece è concentrata nel micelio del fungo [Assisi et altri, 2008].



- (1) **Cerchio delle streghe**: tipica crescita fungina in forma circolare. Deve tale denominazione alle numerose credenze e superstizioni nate nel medioevo quando i funghi, "strane creature", spuntati dal nulla senza un supporto arboreo, lasciavano correre la fantasia degli uomini che li accoppiava a strani riti nelle radure dei boschi ad opera delle streghe. Si riteneva che i funghi nascessero in cerchio nello stesso posto dove streghe, elfi e folletti erano soliti tenere i loro incontri notturni su un'area di forma circolare.

Tale fenomeno viene scientificamente spiegato dalla particolare forma di sviluppo del micelio che, generato dalla singola spora, si propaga, in molti casi ed a seconda della specie fungina cui è legato, in senso radiale ed in maniera uniforme, allargandosi anno dopo anno raggiungendo, se non viene ostacolato durante la sua crescita da un evento naturale o dall'intervento dell'uomo, dimensioni notevoli. Nella parte interna della zona circolare il micelio rimane, dopo la fruttificazione fungina annuale, svuotato da tutte le sue sostanze nutritive, divenendo, quindi, sterile con ripercussioni negative sulla crescita della vegetazione. Successivamente, con l'incremento della massa miceliare che si estende in forma circolare, le sostanze nutritive tornano a formarsi nella parte esterna con l'emissione di ammoniaca che viene trasformata in concime caratterizzandosi, all'esterno, con la presenza di un cerchio di erba verde e rigogliosa con radici profonde e, quando le condizioni ambientali sono favorevoli, di numerosi esemplari fungini.

- (2) **Principio attivo:** termine con il quale, in chimica, si intende identificare una sostanza che possiede una certa attività biologica, come, ad esempio, le sostanze dotate di effetto terapeutico (farmaci), benefico (vitamine, probiotici) o tossico (veleni).

Angelo Miceli

Tavole micologiche: Gianbattista Bertelli
Foto: Loredana Battisti, Angelo Miceli.

Bibliografia di approfondimento

- **A.G.M.T.** – 2013: *Io sto con i funghi*. La Pieve Poligrafica Editore, Villa Verucchio (RN). I
- **AMINT (Associazione Micologica Italiana Naturalistica Telematica)** - 2007: *Tutto funghi*. Giunti editore, Firenze. I (ristampa 2010)
- **Assisi Francesca** - 2012: *I funghi: guida alla prevenzione delle intossicazioni*. Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda – Centro Antiveleni Milano, Milano. I
- **Assisi Francesca, Balestreri Stefano, Galli Roberto**, 2008: *Funghi velenosi*. dalla Natura, Milano. I
- **Boccardo Fabrizio, Traverso Mido, Vizzini Alfredo, Zotti Mirca** - 2008: *Funghi d'Italia*. Zanichelli. Bologna. I (ristampa 2013)
- **Bonazzi Ulderico** - 2003: *Dizionario dei nomi volgari e dialettali dei funghi in Italia e nel Canton Ticino*. A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici. Trento. I

- **Bresadola Giacomo** – 1954: *Funghi mangerecci e funghi velenosi..* Museo di Storia Naturale. Trento. (IV edizione a cura del Comitato Onoranze Bresadoliane. Milano-Trento)
- **IF** - *Index Fungorum database.* www.indexfungorum.org (ultima consultazione agosto 2018)
- **Illice Mirko, Tani Oscar, Zuccherelli Adler** – 2011: *Funghi velenosi & commestibili. Manuale macro-microscopico delle principali specie.* Tipoarte Industrie Grafiche. Ozzano Emilia (BO). I
- **Lavorato Carmine, Rotella Maria** – 2004: *Funghi in Calabria. Guida per il riconoscimento delle specie. Raccolta e commercializzazione. Tutela ambientale e sanitaria.* Edizioni Pubblisfera. San Giovanni in Fiore (CS). I
- **Marra Ernesto** – 2011: *Principi biologicamente attivi presenti in Clitocybe nebularis.* A.M.B. Rivista di Micologia, Anno LIV n. 1: 59-66. A.M.B. Trento. I
- **MB** - *Mycobank database.* www.mycobank.org (ultima consultazione agosto 2018)
- **Mazza Riccardo** – 2018: *Gli odori e i sapori dei funghi.* ROMAR Srl. Segrate (MI). I
- **Milanesi Italo** - 2015: *Conoscere i funghi velenosi ed i loro sosia commestibili.* A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici, Trento. I
- **Mondello Francesco** – *Clitocybe nebularis.* MicologiaMessinese – ([http://www.micologiamessinese.altervista.org/Funghi%20C.htm#Clitocybe nebularis](http://www.micologiamessinese.altervista.org/Funghi%20C.htm#Clitocybe%20nebularis))
- **Oppicelli Nicolò** – 2012: *I funghi e i loro segreti.* Erredi Grafiche Editoriali, Trento. I
- **Papetti Carlo, Consiglio Giovanni, Simonini Giampalo** -2004: *Atlante fotografico dei funghi d'Italia, Vol. 1.* Seconda ristampa. A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici, Trento. I
- **Pelle Giovanna** - 2007: *Funghi velenosi e sindromi tossiche.* Bacchetta Editore, Albenga (SV). I
- **Rodà Pietro,** 2016: *Funghi aspromontani comparati II – Tricholomataceae.* Kaleidon editrice, Reggio Calabria. I