



C.A.M.M.

COORDINAMENTO ASSOCIAZIONI
MICOLOGICHE DELLE MARCHE

MICOLOGIA nelle MARCHE

Anno III - numero 2 (Nuova Serie) - ottobre 2019



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 III - numero 2 (Nuova Serie) - ottobre 2019

SOMMARIO:

NICOLA MANES: Editoriale	1
MAURO FARAONI Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere <i>Agaricus</i> 2° parte: specie e forme non bianche	3

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

Presidente: Roberto Fontenla; Vice presidente: Livio Agostinelli; Segretario: Romano Montanari;
Tesoriere: Gianni Bariggelli; Responsabile Comitato Scientifico: Roberto Para; Consigliere: Fulvio Landi.

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 - 47828 Corpolò di 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 ottobre 2017

In copertina: *Agaricus moelleri* Wasser (foto Pierluigi Angeli)

EDITORIALE

Questa edizione della nostra Rivista è dedicata esclusivamente allo studio che il nostro Mauro Faraoni ha dedicato agli *Agaricus*.

Si tratta di una monografia finalizzata ad una corretta ed esauriente informazione di uno dei generi al quale sono ascritte numerose specie comuni e frequentemente raccolte dai soci e dalla popolazione tutta. Ve ne sono di particolarmente belle e profumate, interessanti e molto apprezzate dal punto di vista della gastronomia, alcune particolarmente tossiche ed altre che si presentano in modo subdolo, in misure tale da procurare fastidi

Faraoni tenta di fare chiarezza e di dare tutte le informazioni opportune per una esatta classificazione.

Intanto le attività del CAMM riprendono dopo una stagione pazza che ha visto parecchie anomalie, sicuramente dovute al clima piovoso ed umido che ha causato, per la gioia di molti appassionati, una crescita tumultuosa di carpori sulle zone alpine e prealpine ma soprattutto sugli Appennini con porcini, russule ecc. da tempo immemore mai vista. Naturalmente si sono verificati purtroppo esempi di raccolte indiscriminate e talmente abbondanti da spingere taluni a comprare dei congelatori per stivare la gran mole di funghi, naturalmente porcini, di cui ci chiediamo sempre l' utilizzazione finale.

Per contro si sono verificate anche crescite di funghi rari e si è avuta la soddisfazione di camminare per boschi e pascoli in mezzo ad un tripudio di carpori. Inizia ora la stagione tradizionalmente dedicata ma non si sa se darà quel che promette allor.

Nicola Manes
Direttore Editoriale

In ricordo di Maria Tulli

11/01/1953 – 11/05/2019

Ho conosciuto Maria nel lontano 2003 in occasione di una escursione a funghi sui monti della Tolfa (Roma), dove ci accompagnò in quel sito che lei conosceva



molto bene: era metà dicembre, stagione insolita, per noi, ma trovammo parecchio materiale. Aveva da poco acquisito l'attestato da Ispettore Micologo, era piena di entusiasmo e curiosità tipico di chi vuole sempre di più conoscere la materia, e non solo quella micologica. Il

suo interesse indagava tutto lo spettro ambientale, dai fiori ai frutti alle erbe spontanee (il suo vero cavallo di battaglia) e la trasformazione in succulenti piatti, che ha poi messo a disposizione di tutti tramite le tante partecipazioni alla trasmissione televisiva Geo&Geo.

Da diversi anni aveva scoperto di essere ammalata ma il suo temperamento, la sua forza di volontà ha fatto sì che mai si abbattesse, ha continuato a coltivare le sue passioni. Per lei le stagioni erano tutte proficue: se non



c'erano i funghi c'erano le erbe, i frutti o gli asparagi selvatici, i fiori. La sua tempra la aiutata a coltivare le sue passioni fino all'ultimo, quando ha dovuto arrendersi alla malattia. Grazie Maria per tutto quello che ci hai insegnato, ma soprattutto l'amore per la natura tutta.

Ciao Maria.

Pierluigi Angeli

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* (2° parte: specie e forme non bianche)

MAURO FARAONI

Viale Campo Sportivo, 109/B - I 60044 Fabriano (AN)

e-mail: mauromyko@alice.it

RIASSUNTO

In una epoca di grande fervore per gli studi molecolari si ribadisce l'importanza di una attenta osservazione dei caratteri macromorfologici per una decisione rapida di commestibilità delle specie nel Genere *Agaricus*

ABSTRACTS

In a period of great fervor for molecular studies, the importance of a careful observation of the macromorphological characters for a quick decision of edibility of the species in the Genus *Agaricus* is reaffirmed

INTRODUZIONE

In questa seconda parte concentreremo la nostra attenzione sugli agarici con cappello "non bianco", ma da toni ocra chiaro a toni bruno scuri, bruno rossicci, bruno-grigiastri, bruno-porpora ecc, strutturalmente fibrilloso, fibrillo-squamoso o squamoso. In generale gli agarici "non bianchi" sono meno ricercati e raccolti per uso alimentare nella Regione Marche e nelle regioni limitrofe rispetto alle forme "bianche". Con una attenta osservazione dei caratteri morfologici riusciamo sempre a dare un giudizio di commestibilità, e quasi sempre a fare una diagnosi di specie. Questo articolo può quindi essere utile per la cernita ispettiva delle ASL che certificano la commestibilità dei funghi raccolti, ma anche per il raccoglitore privato.

Regole fondamentali per una osservazione corretta degli esemplari:

- I caratteri differenziali tra le singole specie appartenenti al Genere *Agaricus* sono molto labili e delicati, per cui si raccomanda di maneggiare con cura l'esemplare che stiamo osservando prendendolo con due dita fra cappello e base del gambo
- Osservare con cura il campione integro: le strutture velari al margine del cappello, alla base del gambo e soprattutto nella pagina inferiore dell'anello, il colore delle lamelle e del filo lamellare (lente!), il colore e la struttura più o meno fibrillosa/squamosa della cuticola,
- Annusare il campione al bordo del cappello e alla base del gambo, eventualmente dopo aver strofinato la parte e così osservare anche un eventuale viraggio esterno.
- Osservare il viraggio della carne con una sezione completa verticale e riannusare alla base del gambo la carne così aperta.

- Ricordare sempre che in questo Genere più che in altri le condizioni climatiche avverse come forti escursioni termiche, di umidità e/o intense correnti di aria, ma anche solo il diverso habitat (prato-pascolo, boschi umidi o asciutti, dune marine, zone ruderali ecc) possono modificare molto l'aspetto finale del carpoforo (aspetto globale, dimensione, colore, strutture velari, modalità di viraggio della carne e anche l'intensità dell'odore). Questo comporta che il campione che abbiamo di fronte non sempre corrisponde alla descrizione che possiamo trovare sui testi di micologia.

DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI SPECIE NON BIANCHE COMMESTIBILI E DELLE SPECIE SIMILI TOSSICHE

Prima di passare alla descrizione delle principali e più frequenti specie commestibili "non bianche" dobbiamo anche riferire che, seppur raramente, esse possono presentarsi anche con forme pressoché completamente bianche, escluso *A. langei* (F.H. Møller) F.H. Møller di cui non è stata mai riportata in letteratura una tale forma.

Sezione *Sanguinolenti* L.A. Parra
Sottosezione *Sylvatici* L.A. Parra

***Agaricus sylvaticus* Schaeffer**

Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur Icones 4: 62, t. 242 (1774).

Principali sinonimi:

≡ *Psalliota sylvatica* (Schaeffer) P. Kummer, Der Führer in die Pilzkunde: 73 (1871).

= *Agaricus haemorrhoidarius* Schulzer, Icones selectae Hymenomycetum Hungariae 2: 29 (1874).

= *Agaricus sanguinarius* P. Karsten, Rysslands, Finlands och den Skandinaviska Halföns. Hattsvampar: 232 (1882).

Cappello 3-12 cm di diametro, cuticola marrone-ocraceo o marrone scuro (a volte presenti toni rossicci), si tinge intensamente di rosso allo strofinio, indissociata al disco, altrove dissociata in squame triangolari, concentriche, più o meno appressate sopra un fondo più chiaro biancastro (squamatura molto variabile: a volte totalmente indissociata, solo fibrillosa, a volte squamatura molto separata su fondo bianco, in qualche caso totalmente bianca con piccole squame colorate disperse)

Lamelle dapprima biancastre, poi rosa-grigiastre, rosa-rossiccio, marroni, infine marrone-nerastro scuro. Filo sterile, chiaro.

Gambo da claviforme a cilindrico, spesso nettamente bulboso, bianco nel giovane, da rossiccio a marrone-grigiastro in maturità, francamente arrossante allo sfregamento, squamoso-fibrilloso al di sotto dell'anello.

Anello supero, sottile col margine ingrossato, semplice o doppio, sopramediano, con la faccia inferiore talora lacerata al margine in un accenno di ruota dentata

Carne bianca, al taglio vira rapidamente e intensamente al rosso ciliegia o rosso sangue



Agaricus sylvaticus

Foto 1 M. Faraoni

tanto nel cappello come nella metà superiore del gambo, quasi impercettibilmente nella parte inferiore del gambo, dove di solito rimane bianca; ammesso, ma solo molto raramente, il viraggio coinvolgente la carne su tutto il carpoforo.

Odore debole non caratteristico.

Habitat: specie frequente e ampiamente distribuita, con fruttificazione gregaria in gruppi più o meno numerosi esclusivamente nei boschi sia di conifere che di latifoglie, sia nel fitto che in radure boschive, mai osservato in zone erbose lontano da boschi, ma sempre sotto copertura fogliare

Agaricus impudicus (C. Rea) Pilát

Klíč urcování nasich hub hřibovitých a bedlovitých (1951).

Principali sinonimi:

≡*Psalliota impudica* C. Rea, Transactions of the British Mycological Society 17(1-2): 50 (1932) (basionimo).

=*Psalliota variegata* F.H. Møller, Friesia 4(1-2): 31. 1950.

=*Agaricus variegans* F.H. Møller, Friesia 4(3): 203. 1952.

=*Agaricus koelerionensis* (Bon) Bon, Documents Mycologiques 10 (37-38): 91 (1980).

Cappello 4-14(17) cm di diametro, cuticola bruno-rossiccia, bruno-ocracea o bruno scura, ma anche raramente con sfumature porpora o lilla, fuori del disco dissociata in squame riunite in file a zig-zag e disposte concentricamente su fondo biancastro. Verso il margine sono talora presenti frammenti bruno scuro, residui del fugace velo generale.



Agaricus impudicus

Foto 2 L.A. Parra

Lamelle all'inizio quasi bianche, poi rosa carnicine, rosa-rossicce per sfregamento, infine bruno scure. Filo lamellare sterile chiaro

Gambo all'inizio robusto e cilindrico, presto slanciato e \pm ingrossato alla base, bianco e liscio al di sopra dell'anello, al di sotto cosperso da minuti fiocchi disposti a zig-zag, alla base sono talora presenti residui bruni del fugace velo generale e sottili cordoni miceliari.

Anello supero, membranoso, sottile, semplice o con un leggero secondo strato, abbastanza ampio.

Carne poco consistente, bianca al taglio quasi immutabile o appena rosata nella parte alta del gambo e nel subimenio, imbrunente con l'età.

Odore leggero di *Lepiota cristata* (J. Bolton) P. Kummer o di *Scleroderma spp.*, più evidente per sfregamento.

Habitat: ubiquitario e largamente distribuito, predilige i boschi litoranei sia di conifere che di latifoglie, ma anche in praterie, comunque lontano da una forte presenza umana.

Note: di facile identificazione per il portamento simile ad *A. sylvaticus*, ma differente per la carne non arrossante e per l'odore. Più difficile da determinare allo stadio giovanile, con gambo ancora non slanciato, dove per l'eventuale presenza di toni bruno-porpora viene scambiato per *A. brunneolus* (J.E. Lange) Pilát o quando presenta evidenti residui bruni del velo generale alla base del gambo per *A. lanipes* (F.H. Møller & Jul. Schäffer.) R. Singer. Fondamentale in questi casi l'odore della carne evocata anche allo sfregamento: di mandorle amare, molto evidente in *A. brunneolus*, sempre di anice/mandorle amare ma leggero e localizzato alla base del gambo in *A. lanipes* (CAPPELLI 2010).

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

Sezione *Agaricus*

Agaricus cupreobrunneus (Jul. Schäffer & Steer ex F.H. Møller) Pilát
Acta Musei Nationalis Pragae 7B(1): 14 (1951).

Principali sinonimi

≡ *Psalliota cupreobrunnea* Jul. Schäffer & Steer ex F.H. Møller, Friesia 4(1-2): 54, 1950 (basinimo).

= *Psalliota campestris* var. *squamulosa* Rea, Transactions of the British Mycological Society 17(1-2): 50 (1932).

= *Psalliota campestris* var. *fuscopilosella* (F.H. Møller) F.H. Møller, Friesia 4(1-2): 58. 1950.

Cappello 3-8 cm di diametro, liscio e lucente, bruno, fibrilloso, di tonalità variabile anche se frequentemente bruno-porpora con tonalità color rame; con la maturità rimanendo fibrilloso o fibrilloso-squamoso o francamente squamoso con squame appressate più scure al centro, biancastro solo al margine, talora quasi completamente bianco con rade squame brune.

Lamelle inizialmente rosa carnicine, poi rosa-rossicce.

Gambo di forma cilindrica ma di regola attenuato verso la base, dove sono presenti squamule brunastre.

Anello mediano, supero o intermedio, stretto, semplice e sottile.

Carne bianca o appena rosata nel subimenio e nella parte alta del gambo.

Odore leggero, gradevole, fungino.



Agaricus cupreobrunneus

Foto 3 L.A. Parra

Habitat: tra l'erba in prato-pascolo, spesso nelle medesime stazioni di crescita di *A. campestris* Linnaeus, ma rispetto a questo più tardivo.

Note: la specie più simile anche nel colore del cappello è *A. porphyrocephalus* F.H. Møller, che si differenzia per cappello con superficie lacerata in squame triangolari su fondo chiaro, gambo ventricoso nel giovane e con base presto brunastra, spore distintamente più piccole. Talvolta si può presentare in forme quasi completamente bianche con rade squamule brunastre, in passato indicate in letteratura come varietà di *A. campestris* (*A. campestris* var. *squamulosus* (C. Rea) Pilát e *A. campestris* var. *fuscopilosellus* (F.H. Møller) Pilát (CAPPELLI 2010).

***Agaricus porphyrocephalus* F.H. Møller**

Friesia 4(3): 204. 1952.

Principali sinonimi

≡ *Psalliota porphyrea* F.H. Møller, Friesia 4(1-2): 53. 1950.

= *Agaricus calongei* Daniel-Arranz, Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid 24: 72 (1999).

Cappello 2-8 cm di diametro, cuticola inizialmente fibrillosa bruno-porpora scuro, a volte con toni violacei, più tardi completamente dissociata in squame triangolari concentriche concolori su fondo chiaro, radialmente fibrilloso al margine.

Lamelle rosa carnicino, dapprima chiaro poi più intenso.

Gambo dapprima clavato e ventricoso poi cilindrico con base attenuata, liscio sopra



Agaricus porphyrocephalus

Foto 4 Bruno De Ruvo

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

l'anello, al di sotto fibrilloso, verso la base talora con residui bruni del velo generale, al tocco o con l'età facilmente bruniccio-ocraceo.

Anello supero o intermedio, mediano, semplice, sottile, molto stretto.

Carne bianca o solo leggermente rosata nella parte alta del gambo e nel subimenio.

Odore leggero, gradevole, fungino.

Habitat: specie rara delle zone erbose in prato-pascolo.

Note: specie vicina ad *A. cupreobrunneus*, talora facilmente e macroscopicamente separabile, talaltra separabile solo al microscopio per le dimensioni sporiali inferiori in *A. porphyrocephalus* (CAPPELLI 2010).

Agaricus langei (F.H. Møller) F.H. Møller

Friesia 4(3): 203. 1952.

Principali sinonimi

≡ *Psalliota langei* F.H. Møller, Friesia 4(1-2): 28. 1950. (basionimo).

= *Psalliota fuscofibrillosa* F.H. Møller, Friesia 4(1-2): 27. 1950.

= *Psalliota mediofusca* F.H. Møller, Friesia 4(1-2): 30. 1950.

Cappello 5-15 cm di diametro, cuticola generalmente bruno ruggine, ma anche bruno pallido o bruno scuro, presto dissociata al di fuori del disco in fibrille o in fibrille riunite in squame triangolari ± grandi, disposte concentricamente su un fondo biancastro.

Lamelle presto rosa carnicino vivace, poi bruno scuro, filo sterile chiaro.

Gambo cilindraceo, di regola a base non bulbosa e non allargata, nudo, mai con squame in rilievo.

Anello supero, doppio, sottile, ampio, bianco, col margine della faccia inferiore bruno, che con lo sviluppo si lacera in delicate squame disposte a ruota dentata.

Carne bianca, arrossante al taglio in modo rapido, netto e persistente, in particolare nelle zone periferiche su tutto il carpoforo.

Odore leggero, quasi impercettibile.

Habitat: in associazione sia a latifoglie che a conifere, ma più spesso tra l'erba dei prati al margine di boschi, ma anche lontano da alberi. In letteratura riferito non comune ma ampiamente diffuso (PARRA 2008), per mia esperienza personale molto diffuso ed abbondante nel prato-pascolo dell'Appennino centrale umbro-marchigiano.

Note: tra le specie ugualmente commestibili gli è molto simile *A. sylvaticus* che però possiede gambo fibrilloso-squamoso spesso con base bulbosa, anello raramente con ruota dentata ben definita, spore più piccole, habitat sempre associato ad alberi, carne con un viraggio al rosso sangue più intenso ma che generalmente risparmia la metà inferiore del gambo in cui la carne praticamente non è virante. Altro commestibile simile è *A. depauperatus* (F.H. Møller) Pilát, nelle sue forme a cappello più brunastro, ma che possiede carne arrossante leggermente e solo nella parte più esterna del gambo e alla giunzione gambo-cappello, anello supero semplice. Molto simile è anche *A. cupreobrunneus* sia per l'habitat in prato-pascolo che per il colore delle lamelle di un rosa acceso simile a quello di *A. campestris* Linnaeus, ma che ha carne non distintamente arrossante e filo lamellare fertile, quindi concolore alla faccia lamellare (CAPPELLI 2010).



Agaricus langei

Foto 5 L.A. Parra

Agaricus depauperatus (F.H. Møller) Pilát
Acta Musei Nationalis Pragae 7B (1): 18 (1951).

Principali sinonimi

≡ *Psalliota depauperata* F.H. Møller, Friesia 4(1-2): 24. 1950. (basionimo).

= *Agaricus deyllii* Pilát, Acta Musei Nationalis Pragae 7B (1): 131 (1951).

= *Agaricus annae* Pilát, Acta Musei Nationalis Pragae 7B (1): 132 (1951).

Cappello 4-12 cm di diametro, di forma tipicamente ovoidale quando ancora chiuso sul gambo, cuticola da biancastra a oca-grigiastra pallida fino ad oca scuro quasi bruno, a maturità più scuro al disco, fibrillosa, di solito priva di squame evidenti; se presenti poco cospicue e su tutta la superficie, nei primordi talora con una fila di piccole squame biancastre verso il margine.

Lamelle molto presto rosa, poi rosa-rossastre, infine bruno scure quasi nere. Filo sterile, più chiaro, carattere poco apprezzabile ad estrema maturità, finemente denticolato.

Gambo da fusiforme a cilindraceo, anche a base un po' attenuata, liscio, rosa sopra l'anello, al di sotto bianco liscio o con squamatura concolore al cappello.

Anello supero, membranoso, sottile, semplice, liscio (eventualmente il margine della faccia inferiore può essere ispessito e leggermente denticolato).

Carne bianca, al taglio leggermente da rosa a rosso chiaro, a volte rosso-arancione, solo nella parte più esterna del gambo e alla giunzione di questo col cappello, col tempo imbrunente, ma rimanendo bianca sul cappello.

Odore leggero, gradevole, non distintivo.



Agaricus depauperatus

Foto 6 L.A. Parra

Habitat: specie rara che cresce in zone luminose di boschi e parchi (soprattutto latifoglie, ma anche conifere). Nella mia esperienza personale ritrovata solo in prato-pascolo lontano da alberi, e lontano dalla forte presenza umana.

Note: la specie morfologicamente più vicina è *A. langei*, confermata anche dall'analisi filogenetica. In particolare, esemplari di *A. depauperatus* con cappello quasi bruno possono risultare simili ad *A. langei* con cappello densamente fibrilloso, con fibrille non riunite in squame, tuttavia *A. depauperatus* ha l'anello privo di ruota dentata bruna, carne arrossante al taglio in modo molto leggero e solo nella parte più esterna del gambo e alla giunzione di questo col cappello (CAPPELLI 2010).

Sezione *Bivelares* (Kauffman) L.A. Parra.

Agaricus bisporus (J.E. Lange) Imbach

Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern 15: 15 (1946). var. *bisporus*

Principali sinonimi

≡ *Psalliota hortensis* f. *bispora* J.E. Lange, Dansk botanisk Arkiv 4 (12): 8 (1926). (basionimo).

Agaricus campestris var. *bisporus* (J.E. Lange) Kligman, American Journal of Botany 30: 746 (1943).

Cappello 5-12 cm di diametro, cuticola da fibrilloso-setosa a fibrillosa, di colore molto variabile, bianco puro, crema, oca, marrone ± scuro o castano-nerastro, liscia

o dissociata in squame triangolari appressate disposte radialmente sopra un fondo più chiaro; margine biancastro, a lungo involuto con orlo denticolato.

Lamelle fitte, rosa carnicino poi bruno-rossastre, alla fine bruno-nerastre col filo sterile chiaro.

Gambo da cilindrico a claviforme con la base allargata (a volte bulbosa), bianco e liscio sopra l'anello, al di sotto da glabro a sottilmente fibrilloso-setoso, a volte con cordoni miceliari, a volte con corte rizomorfe.

Anello intermedio o infero (molto raramente supero) grande, a sezione \pm triangolare, a volte ricaduto sul gambo simulando che sia supero, ma spesso, in habitat silvestre, si presenta più delicato col margine festonato.

Carne soda, bianca, al taglio leggermente rosa-rossiccia nella parte alta del gambo e nel subimenio.

Odore debole, fungino, gradevole.

Microscopia: possiede basidi bisporici in alta percentuale, cheilocistidi molto numerosi e clavati.

Habitat fruttificazione solitaria, gregaria o in gruppi di pochi esemplari uniti alla base del gambo, principalmente in terreni ricchi, in luoghi di allevamento di bestiame o in giardini dove c'è abbondanza di sterco, ma anche sotto alberi della Famiglia delle *Cupressaceae*. Più raro in zone silvestri senza bestiame. Specie autunnale, ma a volte fruttifica anche a inizio primavera. Specie largamente coltivata in tutto il mondo.

Note: molti *Agaricus* possono presentare alcuni basidi bisporici accanto a quelli tetrasporici ma solo in questa specie i bisporici sono preponderanti. Recentemente pubblicata e validata una varietà di questa specie (allo stato attuale unica varietà in



Agaricus bisporus

Foto 7 M. Faraoni

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

tutto il Genere), che presenta basidi prevalentemente tetrasporici: *Agaricus bisporus* var. *eurotetrasporus* Callac & Guinberteau (CAPPELLI 2010). (Nel prosieguo di questo lavoro utilizzeremo per comodità solo il termine *A. bisporus* intendendo con esso riferirci sempre ad *A. bisporus* var. *bisporus*)

Sezione *Arvenses* (Konrad & Maublanc.) Maublanc

Agaricus augustus E.M. Fries
Epicrisis Systematis Mycologici: 212 (1838).

Principali sinonimi

≡ *Psalliota augusta* (E.M. Fries) Quélet, Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard 5: 255 (1872).

= *Agaricus perrarus* Schulzer, Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 29: 493 (1880).

Cappello 6-26(30) cm di diametro, a lungo trapezoidale-convesso, poi piano-convesso, sempre appiattito al disco margine appendicolato per residui bianchi del velo parziale; cuticola asciutta bruna (bruno-giallastra, bruno-ocracea, bruno-fulvo) presto dissociata (escluso al disco) in piccole squame fibrillose concentriche, concolori, su fondo biancastro o paglierino, vira al giallo scuro al tocco o allo sfregamento.

Lamelle inizialmente pallide, quasi biancastre, poi da grigio-rosa scuro, a rosa carnicino, infine bruno nerastre col filo sterile biancastro.

Gambo slanciato, cilindrico, subclavato o ingrossato alla base, bulboso, talvolta ricurvo, bianco, liscio sopra l'anello, al di sotto fioccoso-squamoso con squame irte, ocraceo alla base, ingiallente al tocco, poi lentamente giallo-arancio.

Anello supero, doppio, ampio, membranoso, persistente, bianco, nella pagina inferiore, fioccoso-squamoso, con squamule presto ingiallenti, disposte irregolarmente o a ruota dentata non ben definita presso il margine.

Carne bianca, appena ingiallente all'aria, lentamente ocraceo-salmonata, dapprima alla base del gambo poi gradualmente in tutto il contesto.

Odore netto di mandorle amare o amaretto, soprattutto allo strofinio.

Habitat: cresce gregario, talvolta subcespitoso, in boschi (anche al margine) assolati ed erbosi di varie latifoglie (in particolare *Quercus*) e di conifere (*Picea*, *Pinus*), ma anche in parchi e giardini, dalla pianura alla montagna, dalla tarda primavera all'autunno inoltrato.

Note: le forme con squame sul cappello giallo-ocracee su un fondo giallastro e base del gambo leggermente bulbosa, una volta chiamate *A. perrarus* Schulzer o *A. augustus* var. *perrarus* (Schulzer) Bon & Cappelli, vanno considerate solo espressioni della variabilità di *A. augustus* e non godono più di autonomia da esso. Negli ultimi anni con la comparsa in Europa di *A. subrufescens* Peck c'è la possibilità di scambio nella determinazione, ma quest'ultimo ha un gambo da pruinoso a completamente nudo (PARRA 2013).



Agaricus augustus

Foto 8 M. Faraoni

***Agaricus subrufescens* Peck**

Annual Report on the New York State Museum of Natural History 46: 105 (1893).

Principali sinonimi

=*Agaricus rufotegulis* Nauta, Persoonia 17(2): 231. 1999.

=*Agaricus rufotegulis* var. *hadriaticus* Lanconelli & Nauta, Bollettino del Gruppo Micologico "G. Bresadola" 47 (2): 17 (2006).

=*Agaricus albopersistens* Zuccherelli, I funghi delle pinete delle zone mediterranee, 365 (2006).

Cappello 4-15(25) cm di diametro, con orlo irregolare, appendicolato da residui del velo parziale, cuticola all'inizio uniforme fibrilloso-squamosa, di tinta variabile, marrone, marrone-rossiccia, marrone-ocracea, raramente completamente bianca, poi dissociata fuori del disco in squame generalmente piccole, anche puntiformi, su fondo biancastro.

Lamelle all'inizio quasi bianche, a lungo rosa pallido, poi bruno scuro, col filo leggermente denticolato e poco più chiaro della faccia lamellare.

Gambo all'inizio claviforme, poi cilindrico a base allargata o un po' bulbosa, biancastro, fortemente ingiallente per sfregamento fino al giallo-arancio, liscio sotto l'anello, pruinoso in basso, spesso con rizomorfe ingiallenti.

Anello supero, ampio, membranoso, a lungo unito al bordo del cappello dove lascia ampi frammenti, nella pagina inferiore ricoperto da uno spesso strato cotonoso che presto si sgretola in senso radiale e concentrico in piccole squame cotonose biancastre, che poi diventano ocracee, separate fra loro da profonde crepe.

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche



Agaricus subrufescens

Foto 9 L.A. Parra

Carne al taglio bianca nel cappello, virante irregolarmente al giallo limone nel gambo, dove diventa poi lentamente ocraceo-arancio, rimanendo bianca nel cappello. Odore di mandorle amare, soprattutto nella parte inferiore del gambo. Ammesso in alcuni carpofori, accanto a quelli con l'odore gradevole suddetto, un odore sgradevole complesso con componente fenolica.

Habitat in terreni concimati, su paglia o materiale organico in decomposizione.

Note: specie extra europea industrialmente coltivata e commercializzata negli USA, è comparsa da alcuni anni anche in Europa. È molto simile ad *A. augustus* da cui si differenzia per il gambo completamente liscio o pruinoso anziché squamoso e per le spore più piccole (PARRA 2013).

Sezione *Minores* (E.M. Fries) P.C. Hennings

Agaricus brunneolus (J.E. Lange) Pilát
Acta Musei Nationalis Pragae 7B(1): 10 (1951).

Principali sinonimi

≡ *Psalliota brunneola* J.E. Lange, Flora Agaricina Danica 5: VII (1940). (basionimo)..

= *Agaricus arvensis* var. *purpurascens* Cooke, Illustrations of British Fungi (Hymenomycetes): 541, t. 584 (1885).

= *Agaricus porphyizon* P.D. Orton, Transactions of the British Mycological Society 43(2): 174 (1960).

= *Agaricus xantholepis* (F.H. Møller) F.H. Møller, Friesia 4(3): 204. 1952.

Cappello 3-9(12) cm di diametro, col margine appendicolato per residui bianchi di velo parziale, cuticola asciutta, sericea col secco, rosa-porpora, vinoso-porpora, porpora-lilla, con tendenza a diventare bruno-porpora, presto dissociata (escluso al disco) in squame fibrillose appressate e poco distinte, concolori, su fondo più chiaro biancastro, ingiallente al tocco.

Lamelle inizialmente pallide biancastre, poi grigio-rosa carnicino, infine bruno-nerastre con il filo seghettato, sterile, biancastro.

Gambo corto e relativamente robusto, cilindrico, ingrossato alla base (raramente bulboso), bianco, ingiallente intensamente con l'invecchiamento o allo sfregamento, soprattutto verso la base, per poi virare al giallo-arancio, con cordoni miceliari biancastri che tendono a diventare gialli.

Anello mediano supero, semplice, fragile presto lacerato, bianco, ingiallente.

Carne bianca, ingiallente lentamente e irregolarmente, soprattutto nella metà inferiore del gambo e alla base, per poi diventare lentamente ocraceo-salmonata, appena rosa nella parte alta del gambo.

Odore netto di mandorle amare, soprattutto allo strofinio del margine pileico.

Habitat isolato o gregario in boschi di latifoglie e misti, più raro in praterie o in parchi e giardini. Il suo inserimento nella Sezione *Minores* non è dovuto alla taglia, che è media, ma all'anello semplice (microscopicamente costituito da ife cilindriche sottili nella pagina inferiore e da cheilocistidi di struttura semplice). Nelle sue forme a cappello brunastro sfumato di porpora può richiamare *A. impudicus* dal quale lo differenzia l'odore di mandorle amare e non di *Lepiota cristata* (J. Bolton) P. Kummer, il gambo corto e privo di bulbo, liscio, fortemente ingiallente alla base (anziché lungo,



Agaricus brunneolus

Foto 10 E. Carassai

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

bulboso, minutamente fioccoso e non ingiallente), e la reazione di Schäffer positiva (CAPPELLI 2010).

Ora passiamo ad una breve descrizione delle più frequenti specie tossiche che per la loro colorazione non bianca possono porre difficoltà di diagnosi differenziale con quelle commestibili precedentemente descritte. Tali specie tossiche appartengono tutte alla Sezione *Xanthodermatei* R. Singer, escluso *A. bresadolanus* Bohus, appartenente alla Sezione *Spissicaules* P. Heinemann, e definito, per il suo polimorfismo, specie camaleonte.

Parecchie di queste specie sono naturalmente “non bianche” (da brunastre a grigio-nerastre) ma al di là di questo tutti gli *Xanthodermatei*, possedendo una struttura della cuticola (pileipellis) tipo cutis, particolarmente sensibile ai vari agenti atmosferici (come esposizione solare, vento, pioggia, escursioni termiche), vanno spesso incontro ad un cambiamento di colore dal bianco iniziale verso toni grigi o marrone-grigiastri, e una forte tendenza a screpolarsi sia in senso radiale che circolare. Questo storicamente aveva portato a creare per ogni specie forme o varietà che però all’esame dell’analisi molecolare si sono dimostrate non avere differenze dalle forme bianche, per cui sono state eliminate, costituendo questi caratteri solo espressione della variabilità della specie stessa. Quindi nell’elenco delle specie tossiche che andremo a illustrare ritroveremo specie già descritte nella diagnosi differenziale degli agarici bianchi: innanzi tutto per la frequenza dei ritrovamenti *A. xanthodermus* Geneviev nelle sue espressioni non bianche, *A. bresadolanus* e le forme non bianche di *A. pseudopratenensis* (Bohus) Wasser, oltre alle specie naturalmente non bianche di più frequente riscontro.

Sezione *Xanthodermatei* R. Singer.

Agaricus xanthodermus Geneviev

Bulletin de la Société Botanique de France 23: 28 (1876).

Principali sinonimi:

≡ *Agaricus arvensis* var. *xanthodermus* (Genev.) Cooke & Quél., Clav. Syn. Hymen. Eur.:89. 1878.

≡ *Psalliota xanthoderma* (Geneviev) Richon & Roze, Atlas Champ. comest. vénéneux: 53 (1885).

= *Agaricus xanthodermus* var. *lepiotoides* Maire, Bulletin trimestriel de la Société Mycologique de France. 24: 28.. 1909. [“1908”]

= *Agaricus xanthodermus* var. *griseus* (A. Pearson) Bon & Cappelli, Documents Mycologiques 13(52): 16. 1983.

= *Agaricus xanthodermus* var. *macrosporus* Aparici & Mahiques, Butlletí de la Sociedad Micológica Valenciana 2: 27 (1996).

Specie typus della Sezione *Xanthodermatei*, è sicuramente tra le specie tossiche più frequenti.



Agaricus xanthodermus

Foto 11 M. Faraoni

Cappello con diametro fino a 15 cm, dall'aspetto tronco-conico fino alla completa apertura, all'inizio bianco per virare poi al marrone-grigiastro o al grigio puro in maniera più o meno uniforme o a squamette su fondo bianco o a fibrille. La cuticola ha notevole tendenza a screpolare o a fessurarsi profondamente per condizioni favorevoli. Allo sfregamento tende ad ingiallire.

Lamelle all'inizio biancastre poi rosa vivo infine bruno-nerastre.

Gambo slanciato, claviforme, spesso bulboso, anche bulboso marginato, liscio, glabro, sericeo, a volte con la superficie ondulata, bianco, virante rapidamente al giallo cromo al tocco e allo sfregamento soprattutto alla base, per poi passare dopo una ventina di minuti ad un rosso vinoso poi ad un persistente brunastro.

Anello supero, doppio, con la pagina inferiore con squame a ruota dentata prossima al gambo, con una squama lineare a forma di arco all'estremità di ogni dente (PARRA 2013). A volte il lembo di anello che origina queste squame può rimanere indiviso e allora forma una specie di collare strettamente appressato al gambo (CAPPELLI 2010). Carne bianca, al taglio virante rapidamente al giallo cromo nella parte inferiore del gambo per poi passare dopo circa venti minuti ad un rosso vinoso poi definitivamente ad un bruno-rossiccio.

Odore netto e forte di fenolo (come di inchiostro di tipografia) soprattutto allo strofinio della base del gambo o al taglio della stessa. A volte per la disidratazione del corpo fruttifero l'odore può essere poco avvertibile, ma si rende di nuovo intensamente evidente con l'idratazione della cottura!

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

Habitat ubiquitario sia in aree selvagge (prato-pascolo, margini di boschi radi) che in luoghi antropizzati (parchi, giardini, zone incolte), non ad alte quote, in estate-inizio autunno. Crescita gregaria anche in grandi gruppi, spesso con carpofori uniti alla base del gambo.

Agaricus pseudopratis (Bohus) Wasser
Ukraïns'kii Botanichnii Zhurnal: 250 (1976).

Principale sinonimo:

=*Agaricus pseudopratis* var. *niveus* Bohus, Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici 72: 94 (1980). (basinimo).

Specie molto meno frequente della precedente. Può presentarsi sia con cappello bruno-grigiastro che completamente bianco, anche nella stessa raccolta, o anche in uno stesso carpoforo per cui questa variabilità cromatica non ha valore tassonomico e quelle che, prima dell'avvento degli studi molecolari, si ritenevano essere due varietà (var. *pseudopratis* e var. *niveus*) si possono ritenere espressioni della variabilità della medesima specie, dato confermato dalla perfetta identità dagli studi suddetti.

Lamelle all'inizio bianche poi rosa vivo e alla fine bruno-nerastre.

Gambo poco slanciato, da claviforme a rastremato in basso, bianco, tende ad ingiallire alla base per manipolazione in modo debole (a volte impercettibilmente!) poi dopo 2-3 minuti diventa rosa ed in 5-10 minuti rosso vinoso.

Anello supero, semplice, con doppio margine (margine scisso ad Y).

Carne bianca, al taglio vira al giallo molto pallido alla base del gambo poi in 2-3



Agaricus pseudopratis

Foto 12 Faraoni

minuti diventa rosa poi in ulteriori da 1 a 10 minuti rosso vino (a volte il viraggio può essere più lento e rare volte la fase gialla e rosa vengono saltate).

Odore leggero di fenolo o iodio alla base del gambo, più evidente dopo aver strofinato o al taglio.

Habitat: specie ruderale e dei terreni sabbiosi prossimi a litorali, ma anche al bordo di strade, orti, parchi, con presenza di *Pinus*, *Juniperus*, *Cupressus*, *Tamarix*, *Robinia*, in aree coltivate con *Olea europaea*, anche in luoghi lontani dal mare, comunque in luoghi antropizzati. Fruttificazione in gruppi, a volte con elementi uniti alla base. Specie non frequente.

Note: specie ben caratterizzata dal portamento non slanciato, simile ad *A. campestris* Linnaeus, dal gambo con base non bulbosa, dalla carne che alla base del gambo vira dapprima al giallino poi, dopo alcuni minuti, al rosso-vinoso ed emanante un leggero odore di fenolo, dall'anello semplice ma con doppio margine.

***Agaricus moelleri* Wasser**

Novosti Sistematiki Nizshikh Rastenii 13: 77 (1976).

Principali sinonimi

=*Psalliota meleagris* Jul. Schäffer, Zeitschrift für Pilzkunde 4 (2): 28 (1925).

=*Agaricus praeclaresquamosus* A.E. Freeman, Mycotaxon 8(1): 90. 1979.

=*Agaricus meleagris* var. *terricolor* (F.H. Møller) F.H. Møller, Friesia 4(3): 208. 1952.

Cappello 8-16 cm di diametro, convesso trapezoidale, tronco conico, poi piano depresso al centro. Cuticola asciutta, brunastro-grigio fuliginosa o grigio-nerastra, presto dissociata (escluso al disco) in piccole e rade squamette fibrillose, più disperse alla periferia dove lasciano intravedere un fondo più chiaro, vira facilmente e rapidamente al giallo cromo per sfregamento.

Lamelle all'inizio (e a lungo) crema-biancastre, poi rosa carnicino, infine brunonerastre col filo sterile biancastro.

Gambo slanciato, flessuoso, cilindrico, con base allargata o bulbosa con un bulbo arrotondato o marginato, liscio, sericeo, bianco, virante rapidamente al giallo al tocco o allo sfregamento, soprattutto alla base.

Anello supero, ampio, a lungo unito al margine del cappello, doppio, con la pagina inferiore con squame a ruota dentata prossima al gambo, con una squama lineare a forma di arco all'estremità di ogni dente (PARRA 2013), concolore al cappello. A volte il lembo di anello che origina queste squame può rimanere indiviso e allora forma una specie di collare strettamente appressato al gambo, bianco, ingiallente per sfregamento o per l'età.

Carne bianca, al taglio virante rapidamente al giallo cromo nella parte inferiore del gambo per poi passare dopo circa venti minuti ad un rosso vinoso poi definitivamente ad un bruno-rossiccio.

Odore netto e forte di fenolo (come di inchiostro di tipografia) soprattutto allo strofinio della base del gambo o al taglio della stessa.

Habitat: fruttificazione solitaria, gregaria o in piccoli gruppi di carpofori ravvicinati, generalmente in zone boschive, tanto sotto conifere che latifoglie, o in radure, tanto in zone silvestri come in parchi e giardini. Specie ampiamente distribuita ma rara.



Agaricus moelleri

Foto 13 M Faraoni

Agaricus phaeolepidotus (F.H. Møller) F.H. Møller
Friesia 4(3): 204. 1952.

Principali sinonimi

≡ *Psalliota phaeolepidota* F.H. Møller, Friesia 4(3): 170. (1952). (basinimo).

= *Agaricus perdicinus* Pilát, Acta Musei Nationalis Pragae 9B(2): 24 (1953).

Cappello 4-15 cm di diametro, tronco-conico poi subumbonato o appianato al centro, cuticola asciutta, color caffelatte o bruno-fulvastra senza toni grigi, liscia al disco altrove dissociata in fini squame fibrillose concolori su fondo biancastro.

Lamelle dapprima pallide, grigio-biancastre, poi carnicine, infine bruno-nerastre con filo sterile più chiaro, denticolato.

Gambo slanciato, lungo, sottile, spesso contorto, subcilindrico, di regola con base bulbosa (bulbo arrotondato o marginato), liscio, sericeo, bianco virante al giallo pallido alla base se strofinata, per poi arrossare intensamente. Provvisto di anello nella sua parte alta. Base spesso fornita di un'unica e fragile rizomorfa. Anello supero, doppio, ampio, membranoso, con la faccia inferiore lacerata in squame a ruota dentata, con una squama lineare a forma di arco all'estremità di ogni dente, concolore al pileo. Questa ruota dentata è posizionata generalmente a metà strada tra l'inserzione e il margine dell'anello.

Carne all'inizio bianca al taglio, virante al giallo pallido alla base del gambo, dopo circa 20' passa al rosso vinoso e dopo circa 40 minuti passa al marrone-rossiccio. Odore di fenolo o di iodio, ma meno intenso che in *A. moelleri*, più evidente al taglio o allo schiacciamento della base del gambo.

Habitat: fruttificazione in gruppi \pm numerosi, a volte con alcuni carpofori uniti alla base del gambo, di solito in terreni ricchi di materia organica, ma anche su suolo nudo, sotto diverse latifoglie in boschi umidi, al margine di fiumi o ruscelli, parchi e giardini. Specie largamente distribuita in Europa ma molto rara.

Nota: si può facilmente confondere con un altro fungo tossico, *A. freirei* Blanco-Dios, specie filogeneticamente molto vicina, che però ha il gambo decorato in basso da un braccialetto di squame brune, anello semplice bordato da squame lineari brune nella pagina inferiore e habitat maggiormente litoraneo (CAPPELLI 2010).

Agaricus freirei Blanco-Dios

Documents Mycologiques 31(121): 28 (2001).

Cappello 4-13 cm di diametro, Cuticola all'inizio di colore variabile su toni bruni (bruno cioccolata, bruno-vinosa o bruno-grigiastra, a volte con toni rosati o purpurei), raramente quasi completamente bianca, unita al disco, al di fuori lacerata in squame triangolari appressate o irte su fondo bianco.

Lamelle presto e a lungo rosa carnicino, poi bruno scuro, filo sterile, biancastro, finemente denticolato.

Gambo cilindraceo, claviforme, occasionalmente a base distintamente bulbosa, biancastro, ornato verso la base da un braccialetto lineare di squame brune appena sopra il bulbo basale, che è bianco, ma diventa ocraceo allo sfregamento senza previo ingiallimento, a volte con fini cordoni miceliari.

Anello supero, ampio, semplice, bianco, bordato nella pagina inferiore da squame lineari brune perimarginali, che negli stadi giovanili si presentano come una banda



Agaricus phaeolepidotus

Foto 14 Tomaso Lezzi

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

circolare ininterrotta, sempre bruna.

Carne bianca, al taglio immutabile o raramente leggermente ingiallente alla base quasi impercettibilmente, per poi diventare rosa o rosso vino poco intenso soprattutto nella metà inferiore del gambo.

Odore debole di fenolo meglio apprezzabile al taglio alla base del gambo.

Habitat in prossimità di litorali, in boschi o aree dunali, con presenza di *Quercus ilex* L. e *Pinus pinaster* Aiton o in zone antropizzate con *Cupressus macrocarpa* Artw. ex Gordon e *Robinia pseudoacacia* L. o in boschi di latifoglie miste (*Quercus ilex*, *Q. suber* L., *Q. cerris* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Ligustrum lucidum* Aiton e *Pinus pinea* L. come ho potuto sperimentare presso il litorale laziale nella tenuta di Castel Porziano presso Roma, dove nasce in abbondanza).

A. phaeolepidotus, vicino filogeneticamente e simile, ha però gambo nudo e non decorato da braccialetti di squame brune, anello molto ampio, doppio, lacerato inferiormente a ruota dentata, cheilocistidi più grandi e più larghi e un habitat ruderale associato a latifoglie e non necessariamente litoraneo.

A. lanipes (F.H. Møller & Jul. Schäffer) R. Singer, della Sezione *Spissicaules* simile per toni e squamatura del cappello e per i braccialetti di squame brune alla base del gambo, ha però odore di anice o mandorle amare, rizomorfe più evidenti alla base del gambo, lamelle rosa-nocciola a maturità e reazione al KOH negativa.

A. impudicus può talora presentare ornamentazione brunastra alla base del gambo ma ha odore di *Lepiota cristata* (J. Bolton) P. Kummer, o di *Scleroderma* sp, gambo finemente decorato e reazione al KOH negativa (CAPPELLI 2010).



Agaricus Freirei

Foto 15 M. Faraoni

Agaricus iodosmus Heinemann

Bulletin trimestriel de la Société Mycologique de France. 81(3): 399 (1965).

Principali sinonimi

=*Agaricus xanthodermus* var. *pilatianus* Bohus, Annales Historico-Natureles Musei Nationalis Hungarici 63: 80 (1971).

=*Agaricus pilatianus* (Bohus) Bohus, Annales Historico-Natureles Musei Nationalis Hungarici 66: 78 (1974).

=*Agaricus pilatianus* var. *iodoformicus* Hlaváček, Mykol. Sborn. 78(3-4): 115. (2001).

Cappello 4-20 cm di diametro, grande e carnoso, a maturità piano-depresso, margine a lungo involuto cuticola asciutta, da quasi bianca a fuligineo-brunastra \pm scura, bruno scura al disco, altrove dissociata in larghe squame irregolari, grigio-brunastro-fuliginose su fondo crema-biancastro, fortemente giallo cromo per sfregamento.

Lamelle all'inizio e per lungo tempo biancastre, poi rosa chiaro, più tardi marrone-rossiccio e alla fine marrone scuro quasi nero. Filo irregolare, all'inizio più pallido ma presto concolore alle facce lamellari.

Gambo robusto, tozzo, clavato, subcilindrico o con base attenuato-arrotondata, liscio, bianco-grigiastro, intensamente giallo cromo al tocco e allo sfregamento soprattutto in basso.

Anello supero, doppio, complesso, in sezione con 3 margini che delimitano 2 solchi, tipicamente aderente al gambo come un braccialetto, con una barretta circolare adiacente al gambo, concolore al cappello, integra ma spesso rotta in squame a forma di arco, spesso macchiato di giallo.



Agaricus iodosmus

Foto16 L.A. Parra

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

Carne soda, all'inizio bianca al taglio, vira al giallo cromo alla base del gambo, dopo circa 20' passa al marrone-rossiccio, più tardi al bruno.

Odore di fenolo o iodio, più evidente al taglio alla base del gambo, molto persistente, si può evidenziare anche nel materiale essiccato da anni.

Habitat: fruttificazione gregaria o in gruppi con carpofori ravvicinati o confluenti, uniti alla base del gambo, in luoghi antropizzati (giardini, parchi, cimiteri, magazzini, orti, strade, zone incolte di paesi e città), specie tipicamente ruderale mai incontrato in zone silvestri. Specie rara.

Note: probabilmente il più tossico tra gli *Xanthodermatei*. Specie ben caratterizzata per l'intenso e persistente viraggio al giallo cromo della carne della metà inferiore del gambo e di tutte le superfici quando sollecitate, in esemplari giovani e freschi, per l'intenso odore fenico, per il portamento tarchiato e robusto, per la base del gambo non bulbosa e arrotondata, per la struttura complessa e particolare dell'anello (CAPPELLI 2010).

Sezione *Spissicaules* (Heinemann) Kerrigan.

Agaricus bresadolanus Bohus

Annales Historico-Natureles Musei Nationalis Hungarici 61: 154 (1969).

Principali sinonimi:

=*Agaricus campestris* var. *radicatus* Vittadini, Descrizione dei Funghi mangerecci più comuni dell'Italia: 42 (1835).

=*Agaricus romagnesii* Wasser, Ukrayins'kyi Botanichnyi Zhurnal 34(3): 305. (1977).

Dall'aspetto simile ad *A. pseudopratisensis*, ugualmente si può presentare col cappello fibrilloso-squamettato (con una squamatura centrale indissociata a forma di stella) su tinte ocraceo-grigiastre o bruno-grigiastre ma anche completamente bianche. Diametro pileico da 2,8- 12 (18) cm.

Lamelle molto a lungo biancastre poi rosa-grigiastre alla fine bruno-nerastre.

Gambo clavato o cilindrico con base leggermente bulbosa terminante, il più delle volte, in una grossa rizomorfa, che a volte è sostituita da radichette più sottili ma più lunghe, bianco, talora ingiallente alla base.

Anello supero semplice, spesso con doppio margine, a volte con squame brunastre che determinano una rudimentale ruota dentata.

Carne bianca, al taglio o immutabile o lentamente ocracea nella metà superiore del gambo e talora ingiallente alla base del gambo. Odore di norma assente, ma a volte alla base del gambo, quando la carne ingiallisce, leggermente anisato o con lieve sentore di fenolo.

Habitat in zone ruderali o antropizzate (parchi, giardini, bordo di strade, zone incolte in villaggi e città) raramente in zone selvagge. Associato spesso a *Robinia pseudoacacia*.

A sviluppo anche pseudocespiteo. Ampiamente diffuso e frequente.

Nota: viene definito il fungo camaleonte per la estrema variabilità di forme, dimensioni, colori e odori con cui si presenta e che spesso mette in seria difficoltà per la sua



Agaricus bresadolanus

Foto 17 L.A. Parra

determinazione. Importante saper cogliere i segni sfumati che lo caratterizzano, tra cui il robusto cordone miceliare alla base del gambo, per il quale occorre molta accortezza nella raccolta, altrimenti è facile che rimanga nel substrato di crescita, rendendo ancor più difficile la sua diagnosi.

Ora dal nostro cesto pieno di agarici “non bianchi” dobbiamo procedere a separare le specie tossiche da quelle commestibili, poi se possibile macroscopicamente, daremo un nome alle singole specie che incontreremo. Come nella cernita delle specie bianche daremo molta importanza, oltre ad altri caratteri, a:

- a) l'odore
- b) il viraggio delle superfici
- c) il viraggio della carne
- d) la struttura dell'anello
- e) l'habitat della raccolta

ODORE

Cominciamo, visto che ci troviamo di fronte a basidiomi da poco raccolti, da un carattere che è al massimo dell'intensità nel fresco, vale a dire l'odore. Non conoscendo le specie che abbiamo di fronte, andiamo ad annusare i basidiomi, e con manovre di strofinamento al bordo del cappello e alla base del gambo andremo ad esaltare rispettivamente i due odori caratteristici del Genere *Agaricus* vale a dire l'odore di anice/mandorle amare (ricordiamo che dal punto di vista micologico non ci sono differenze fra questi due sentori) o di fenolo/iodio (idem come sopra). Riuscire ad

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

evocare l'odore di anice/mandorle amare al bordo del cappello orienterà la nostra determinazione verso *A. augustus*, *A. subrufescens* (molto più raro) o *A. brunneolus*, tutti e tre comunque commestibili. *A. augustus* e *A. subrufescens* sono comunque specie grandi, mentre *A. brunneolus*, pur essendo uno dei *Minores* anomalo dal punto di vista dimensionale raramente supera i 12 cm di diametro nel cappello. Per una esatta determinazione delle due specie più grandi andiamo ad osservare il gambo al di sotto dell'anello che è squamoso per squame irsute da bianche ad ocracee in *A. augustus* e bianco, liscio o pruinoso in *A. subrufescens*, oltre a diversità nella pagina inferiore dell'anello che vedremo più avanti. Un piccolo inciso: *A. bresadolanus*, specie tossica, a volte, anche se non sempre, può avere lievi sentori di anice, ma non a bordo cappello come le specie commestibili trattate sopra, ma alla base del gambo, anche qui evocabile con lo strofinio della superficie. Se al contrario con lo strofinamento della base del gambo riusciamo ad avvertire odore di fenolo/iodio (di inchiostro di tipografia per intenderci) sappiamo di trovarci di fronte ad una specie non commestibile, tossica, Questo odore è massimo nella sua intensità in *A. iodosmus*, *A. xanthodermus* e *A. moelleri*, un po' meno intenso in *A. phaeolepidotus*, e ancora meno in *A. pseudoprattensis* e *A. freirei*: in queste ultime tre specie, per evocare questo importante odore, bisogna procedere al taglio longitudinale della base del gambo. A volte per la forte disidratazione questo importante odore è difficilmente percepibile, e allora bisogna reidratare il campione in osservazione, ma se comunque, per sbaglio uno degli *Xanthodermatei* finisce in pentola, i vapori della cottura libererebbero il forte odore d'inchiostro di tipografia, e tutto sarebbe da buttare! Dobbiamo ricordare che anche *A. bresadolanus* può avere lievi sentori di fenolo alla base del gambo, ma questa non è assolutamente la regola. Per quanto riguarda tutti gli altri agarici bruni, commestibili, non riusciremo a trovare odori importanti, ma solo lievi sentori di fungo (per intenderci l'odore degli champignon del supermercato di cui la sua forma spontanea non coltivata è l'*A. bisporus* che stiamo trattando!), solo in *A. impudicus* potremmo percepire, tagliandolo longitudinalmente e annusando subito la superficie di taglio, un lieve odore definito di *Lepiota cristata* (J. Bolton) P. Kummer o di *Scleroderma spp* (anche qui per intenderci l'odore della gomma dei palloncini che i bambini gonfiano con la bocca!!) e fare diagnosi di questa specie senza valore dal punto di vista alimentare, comunque non tossica.

VIRAGGIO DELLE SUPERFICI

Le tre specie di cui sopra con odore di anice/mandorle amare, alla manipolazione o allo sfregamento ingialliscono abbastanza rapidamente su toni giallo paglia sul cappello (*A. augustus*, *A. subrufescens*), giallo vivo (*A. brunneolus*) e su toni giallastri sul gambo (*A. augustus*, *A. subrufescens*), giallo vivo (*A. brunneolus*): queste tinte gialle sul gambo poi virano lentamente ad un giallo-aranciato. Le tre specie in oggetto ingialliscono anche spontaneamente per invecchiamento e questo è un ingiallimento più lento. Sia l'ingiallimento spontaneo che quello provocato è **poi persistente** nel tempo (vedi foto18).

L'ingiallimento delle specie tossiche (*A. idosmus*, *A. xanthodermus*, *A. moelleri*) è invece rapido e intenso su toni giallo cromo, giallo limone, al margine del cappello ma soprattutto alla base del gambo per manipolazione e/o sfregamento. Questo **ingiallimento non è però stabile** e nel giro di una ora è diventato brunastro-rossiccio, poi bruno scuro (vedi foto 19, 20, 21).

Agaricus phaeolepidotus ingiallisce alle solite manovre molto meno intensamente per poi virare ad un rossastro abbastanza intenso, e questo solo alla base del gambo. *Agaricus pseudopratisensis* ingiallisce quasi impercettibilmente alla base del gambo, sempre per sfregamento, per poi diventare rosa dopo 2-3 minuti e rosso vino dopo circa 10 minuti. *Agaricus freirei* addirittura non ingiallisce affatto allo sfregamento della base del gambo, ma al massimo passa ad una tinta ocrea. L'unica specie tossica al di fuori della Sezione *Xanthodermatei*, vale a dire *Agaricus bresadolanus*, può a volte ingiallire alla base del gambo, ma non è una regola (vedi foto 22); per il resto va incontro ad un lento processo di ingiallimento sulla cuticola per invecchiamento o sfregamento al pari delle specie appartenenti alla sezione *Arvenses* e *Minores*.

Nel materiale che ci rimane da osservare due specie commestibili, di rinvenimento abbastanza frequente, arrossano intensamente allo sfregamento sulla cuticola del cappello o per scarificazione (con un'unghia) sul gambo e sono *Agaricus sylvaticus* e *Agaricus langei*; questo arrossamento è un segno molto importante per distinguere queste due specie commestibili da sosia tossici (vedi foto 23 in cui i tre carpofori a sinistra sono *A. sylvaticus* e i due a destra *A. freirei*).



Dall'alto a sinistra: *A. augustus* Foto 18 Franco Mezzanotte; *A. moelleri* Foto 19 Ennio Carassai; *A. moelleri* Foto 20 M. Faraoni; *A. moelleri* Foto 21 M. Faraoni.

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

Un'altra particolarità è da rilevare: lo strisciamento di un'unghia o di un oggetto a punta smussata sulle lamelle di *A. impudicus* le fa diventare rosso vivo (vedi foto 24), laddove il restante della superficie del basidioma resta praticamente immutabile; e questo può essere un segno importante per la determinazione della specie.

Tutto il resto delle specie in oggetto non offre grosse particolarità da rilevare. A questo punto ribadiamo un concetto importante già messo in risalto durante la trattazione delle specie bianche: il colore grigio è **spesso presente sulla cuticola delle specie tossiche e questo** non è un colore frequente tra gli *Agaricus* commestibili, e quindi la sua presenza ci deve far pensare sempre ad una specie tossica. Infatti nella Sezione *Xanthodermatei*, che come abbiamo detto comprende solo specie tossiche, *A. moelleri*, *A. iodosmus*, e altri... posseggono questa tinta per caratteristiche naturali (vedi foto 26), *A. pseudopraticensis* può presentarsi bianco o con tinte bruno-grigiastre anche nella stessa raccolta e lo stesso *A. xanthodermus*, bianco all'origine, si presenta spesso con tinte grigie sul cappello per condizioni atmosferiche favorevoli (vedi foto 25). Ma anche l'unica specie tossica al di fuori della suddetta sezione, *A. bresadolanus*, si può presentare spesso con tinte bruno-grigiastre sul cappello (vedi foto 27).

VIRAGGIO DELLA CARNE AL TAGLIO

Le specie appartenenti alla Sezione *Arvenses* si considerano dotate di carne bianca immutabile. In realtà piccole evoluzioni cromatiche interessano *A. augustus*, la cui carne bianca al taglio diventa lentamente color salmone soprattutto nel gambo, idem per



Dall'alto a sinistra: *A. bresadolanus* Foto 22 E. Carassai; confronto tra *A. sylvaticus* e *A. frerei* Foto 23 M. Faraoni; *A. impudicus* Foto 24 L.A. Parra; *A. xanthodermus* Foto 25 M. Faraoni.

A. subrufescens la cui carne del gambo al taglio diventa lentamente giallina, in modo non uniforme, poi ocra-aranciata, rimanendo bianca nel cappello. In *A. brunneolus* dal bianco iniziale diventa lentamente giallastra poi ocraceo-salmonata verso la base del gambo e appena rosa nella parte superiore del gambo. In condizioni adeguate di umidità e di temperatura, oltre che di freschezza dei carpofori, *A. sylvaticus*, al taglio, evidenzia un rapido e intenso arrossamento (rosso sangue o rosso ciliegia) della carne nel cappello e nella metà superiore del gambo, quasi impercettibilmente nella metà inferiore; quando le suddette condizioni non sono così idonee l'arrossamento può essere meno intenso (vedi foto 28).

Ugualmente in *A. langei* la carne, bianca al taglio, vira al rosso ciliegia o rosso sangue intensamente e rapidamente su tutta la superficie di taglio (fatte salve le condizioni non idonee come detto per la specie precedente), quindi sia nel cappello che nel gambo, rimanendo tale a lungo per poi imbrunire lentamente (vedi foto 29).

In *A. depauperatus* la carne bianca, al taglio vira debolmente al rosa o al rosso chiaro, a volte rosso-arancione, solo nella parte più esterna del gambo e alla giunzione di questo col cappello, col tempo imbrunente (vedi foto 30).

In *A. impudicus* la carne può rimanere bianca immutabile (vedi foto 2) o, come succede più spesso, virare al rosa nella parte esterna del gambo e nella zona di unione gambo-



Dall'alto a sinistra: *A. moelleri* Foto 26 M. Faraoni; *A. bresadolanus* Foto 27 L.A. Parra; *A. sylvaticus* Foto 28 M. Faraoni; *A. langei* Foto 29 M. Faraoni.

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

cappello; questo viraggio è più evidente ed intenso (rosa-rossiccio) se il taglio avviene in esemplari raccolti dopo svariate ore (PARRA 2008).

In *A. bisporus* la carne al taglio vira ad un leggero color salmone che poi diventa più rossiccio nel gambo e all'interno del cappello, con toni marrone-grigiastri nel subimenio e alla giunzione cappello-gambo (vedi foto 31).

In *A. cupreobrunneus* e in *A. porphyrocephalus* la carne al taglio o rimane bianca immutabile o appena rosa nella parte alta del gambo e nel subimenio (vedi foto 3, 4). Nelle specie più tossiche (*A. iodosmus*, *A. xanthodermus*, *A. moelleri*) al taglio risalta il rapido e intenso ingiallimento della carne soprattutto alla base del gambo, che però non è stabile ma che evolve verso tinte più o meno brunastro-rossicce. In particolare *A. iodosmus* presenta l'ingiallimento (giallo cromo) più intenso di tutte le specie tossiche (vedi foto 33), non a caso è forse la specie più tossica, dopo circa 20 minuti vira al marrone-rossiccio infine al bruno. In *A. xanthodermus* e in *A. moelleri* la carne della base del gambo vira ad un giallo vivo (giallo cromo o giallo limone, vedi foto 32) per poi passare dopo circa 20 minuti al rosso vino ed infine al marrone-rossiccio.

Stessa evoluzione cromatica troviamo in *A. phaeolepidotus* solo che l'ingiallimento di partenza è molto meno intenso. Per quanto riguarda *A. pseudopratis* l'evoluzione cromatica della sua carne è simile a quella delle sue superfici e cioè al taglio bianca ma che alla base del gambo vira al giallo pallido (foto 34) poi, in 2-3 minuti, diventa rosa, poi in ulteriori da 1 a 10 minuti rosso vino (vedi foto 35). A volte il viraggio può essere più lento e rare volte la fase gialla e rosa vengono addirittura saltate.



Dall'alto a sinistra: *A. depauperatus* Foto 30 L.A. Parra; *A. bisporus* Foto 31 M. Faraoni; *A. xanthodermus* Foto 32 M. Faraoni; *A. iodosmus* Foto 33 E. Carassai.



da sinistra: *A. pseudopratisensis* Foto 34 M. Faraoni; *A. pseudopratisensis* Foto 35 M. Faraoni.

In *A. freirei* la carne, bianca al taglio, può rimanere immutabile o raramente può ingiallire molto debolmente alla base del gambo in modo quasi impercettibile, per poi diventare rosa o rosso vino poco intenso soprattutto nella metà inferiore del gambo. Da ultimo in *A. bresadolanus* la carne, al taglio bianca, può rimanere tale, immutabile, o virare lentamente all'ocraceo nella metà superiore del gambo e al giallo alla base del gambo.

STRUTTURA DELL'ANELLO

Conoscere la struttura degli anelli è sempre molto importante anche se nel caso degli agarici non bianchi è prioritaria l'osservazione di altri caratteri. Nel caso degli agarici dall'odore di anice ma col cappello non bianco non abbiamo gli anelli classici a ruota dentata che caratterizzano la sezione ma in questo caso, per la struttura fioccoso-cotonosa del velo generale, la pagina inferiore dell'anello di *A. augustus* è coperta da uno strato denso di squame cotonose inizialmente biancastre poi da giallastre o ocracee a marroni nella zona marginale, sia a disposizione irregolare che in forma di ruota dentata, non ben definita, presso il margine (vedi foto 36).

Anche l'anello di *A. subrufescens* è supero, membranoso, doppio come il precedente, e come quello ricoperto nella pagina inferiore da un denso strato cotonoso che presto si sgretola in senso radiale, ma anche concentricamente, per cui questa appare completamente coperta da piccole squame cotonose separate da profonde crepe (vedi foto 37).

In *A. brunneolus* l'anello è di solito molto stretto, semplice, supero, sottile, fragile, liscio in entrambe le pagine, biancastro ma giallo col tempo e al tocco. Sia in *A. cupreobrunneus* che in *A. porphyrocephalus* l'anello non offre spunti particolari: supero o intermedio, mediano, semplice, sottile, molto stretto, a maturità ridotto ad un piccolo bordo (vedi foto 38)

In *A. langei* l'anello è supero, doppio, sottile, ampio, bianco, col margine della faccia inferiore bruno, che con lo sviluppo si lacera in delicate squame brune disposte a ruota dentata (vedi foto 39).

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus*
2° parte: specie e forme non bianche



36 *A. augustus*

Foto M. Faraoni

In *A. depauperatus* è supero, membranoso, sottile, semplice, liscio, col margine generalmente ispessito e doppio, e allora la lamina inferiore è spesso delicatamente denticolata (vedi foto 40).



37 *A. subrufescens*

Foto L.A. Parra



38 *A. porphyrocephalus*

Foto E. Carassai

In *A. impudicus* l'anello è supero, membranoso, sottile, semplice o doppio con un leggero secondo strato con piccole squame lineari vicino al margine, concolori al cappello (vedi foto 41).



39 *A. lanzei*

Foto L.A. Parra

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus*
2° parte: specie e forme non bianche



40 *A. depauperatus*

Foto L.A. Parra

In *A. sylvaticus* l'anello è supero, sottile ma ingrossato al margine, semplice o doppio, con la faccia inferiore fibrillosa, col margine fimbriato o talora lacerato in grosse squame triangolari in un accenno di ruota dentata (vedi foto 42).



41 *A. impudicus*

Foto L.A. Parra

In *A. bisporus* l'anello è intermedio o infero (molto raramente supero), grande, a sezione \pm triangolare o quadrangolare, leggermente striato nella pagina superiore, a volte ricaduto sul gambo simulando che sia supero (vedi foto 43), anche se nei basidiomi che crescono in ambiente silvestre è più delicato e presenta il margine festonato.(vedi foto 44).

Ora illustriamo brevemente l'anello delle specie tossiche. Molto caratteristico è quello di *A. iodosmus* in cui è supero, doppio, complesso, in sezione con 3 margini che delimitano 2 solchi, tipicamente a braccialetto (aderente al gambo), con una barretta circolare adiacente al gambo, concolore al cappello, integra ma spesso rotta in squame a forma di arco, spesso macchiato di giallo (vedi foto 45).

Ugualmente molto caratteristico è quello di *A. xanthodermus* e *A. moelleri*, simile in entrambe le specie, in cui è supero, membranoso, ampio, doppio, provvisto di squame disposte a ruota dentata prossima al gambo nella pagina inferiore, con una squama lineare a forma di arco alla fine di ogni dente (bianca in *A. xanthodermus*, spesso scura concolore al cappello in *A. moelleri*). A volte la lamina dell'anello che origina queste squame della pagina inferiore può rimanere indivisa e allora forma una sorta di collare sempre prossimo al gambo. L'anello è bianco ma ingiallente per sfregamento (vedi foto 46).

Anche in *A. phaeolepidotus*, nella sua espressione più caratteristica, è unico nel suo genere: supero, doppio, ampio, membranoso, con la faccia inferiore lacerata in squame a ruota dentata, con una squama lineare a forma di arco all'estremità di ogni dente,



42 *A. sylvaticus*

Foto L.A. Parra

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus*
2° parte: specie e forme non bianche



43 *A. bisporus*

Foto M. Faraoni



44 *A. bisporus*

Foto M. Faraoni

concolore al pileo. Questa ruota dentata è posizionata generalmente a metà strada tra l'inserzione al gambo e il margine dell'anello (vedi foto 47).

In *Agaricus pseudoprattensis* l'anello è supero, semplice, ma con doppio margine, scisso come una Y (vedi foto 48).

In *Agaricus bresadolanus* l'anello è supero semplice con la pagina inferiore liscia, bianca, a volte marrone-grigiastra al margine o con doppio margine (quindi simile alla specie precedente, vedi foto 49), nel qual caso però il margine inferiore può apparire leggermente dentato (vedi foto 50).

Da ultimo in *A. freirei* l'anello è supero, ampio, semplice, bianco, bordato nella pagina inferiore da squame lineari brune perimarginali, che negli stadi giovanili si presentano come una banda circolare ininterrotta, sempre bruna molto caratteristica della specie (vedi foto 51).

HABITAT

Per quanto riguarda le specie commestibili che abbiamo appena trattato *A. augustus* è possibile raccogliarlo sia in ambiente selvaggio (boschi di conifere soprattutto, ma anche di latifoglie o misti) che antropizzato come parchi e giardini; mai osservato in prati o in altre zone erbose senza copertura arborea. *A. subrufescens* fruttifica in modo



45 *A. iodosmus*

Foto L.A. Parra

gregario o in gruppi generalmente numerosi con basidiomi spesso concresciuti alla base, in luoghi alterati dall'attività umana come mucchi di residui vegetali (foglie, rami, paglia ecc....) mescolati o meno a sterco e terra; non dimentichiamo che è specie

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche



46 *A. xanthodermus*

Foto M. Faraoni

extraeuropea ampiamente coltivata sia in America settentrionale che meridionale. *A. brunneolus* è ritenuta specie ubiquitaria a crescita più frequente in ambiente selvaggio (boschi di latifoglie e/o conifere), più raramente in prato-pascolo o in ambiente antropizzato come parchi e giardini. *A. sylvaticus* cresce solo sotto copertura arborea in boschi o radure di boschi sia di latifoglie che di conifere; mai ritrovato in zone erbose lontano da alberi. *A. impudicus* ubiquitario e largamente distribuito, predilige i boschi litoranei sia di conifere che di latifoglie; ammessa la sua crescita anche in praterie comunque lontano dalla forte presenza umana. *A. cupreobrunneus* e *A. porphyrocephalus* crescono in prato-pascolo lontano dalla presenza umana. *A. langei* e *A. depauperatus* crescono sia in radure erbose di boschi, di latifoglie o di conifere, sia in prato-pascolo lontano dalla copertura arborea, comunque sempre in zone lontane dalla forte presenza umana. *A. bisporus* fruttifica in maniera solitaria, gregaria o in gruppi di pochi esemplari uniti alla base del gambo, principalmente in terreni ricchi, in luoghi di allevamento di bestiame o in giardini dove c'è abbondanza di sterco animale, in zone comunque alterate dall'attività umana ma, anche se più raramente, in aree selvagge lontano dal bestiame allevato, principalmente sotto alberi della Famiglia delle *Cupressaceae*. Specie autunnale, ma a volte fruttifica ad inizio primavera. Specie largamente coltivata in tutto il mondo.

Ora andiamo ad esaminare l'ambiente di crescita delle specie tossiche cominciando dalle specie più frequenti: *A. xanthodermus* cresce sia in ambiente selvaggio (prato-pascolo, al margine di boschi), che molto antropizzato (parchi, giardini). *A. moelleri* ha fruttificazione solitaria, gregaria o in piccoli gruppi di basidiomi ravvicinati, generalmente in zone boschive, tanto sotto conifere che latifoglie, o in piccole radure, tanto in zone silvestri come in parchi e giardini.



47 *A. phaeolepidotus*

Foto T. Lezzi

A. pseudopratensis preferisce aree antropizzate e ruderali (bordo di strade, orti, parchi pubblici, aree dunali modificate artificialmente, aree coltivate come uliveti, ecc..). *A.*



48 *A. pseudopratensis*

Foto M. Faraoni

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus*
2° parte: specie e forme non bianche



49 *A. bresadolanus*

Foto L.A. Parra

iodosmus ha fruttificazione gregaria o in gruppi con basidiomi ravvicinati o confluenti, uniti alla base del gambo, in luoghi molto antropizzati (giardini, parchi, cimiteri,



50 *A. bresadolanus*

Foto L.A. Parra



51 *A. freirei*

Foto M. Faraoni

magazzini, orti, strade, zone incolte di paesi e città); specie tipicamente ruderale mai incontrato in zone silvestri. Specie rara.

A. phaeolepidotus e *A. freirei*, due specie filogeneticamente e morfologicamente molto vicine, hanno un habitat simile in boschi umidi di latifoglie o misti, il primo più ruderale al bordo di fiumi e ruscelli, anche in parchi e giardini, il secondo in boschi litoranei retrodunali o in aree dunali, o anche in aree antropizzate con *Cupressaceae* e *Robinie*.

CONCLUSIONI

Come abbiamo sopra messo in risalto, i caratteri per riuscire a stabilire la commestibilità di un agarico non bianco in una cernita ispettiva o in una attività privata, sono ben evidenziabili; l'importante è saperli cercare ed evocare. Naturalmente in natura non è sempre facile trovare caratteri così ben definiti; questo, da un lato, per condizioni naturali di sviluppo di ogni singolo carpofo e dall'altro per le variabili condizioni esterne che possono influire su questo processo di sviluppo (umidità, ventilazione, esposizione all'irradiazione solare, temperatura ecc.). In questo processo di diagnosi abbiamo privilegiato l'odore. Non sarà mai ripetuto abbastanza il concetto di utilizzare al massimo (ed affinare) tutti i nostri sensi in ogni attività che comporti un certo grado di pericolo come è il consumo alimentare dei funghi. Ricercare come abbiamo sopra riportato l'odore di fenolo/iodio nei tempi e nei posti giusti con le opportune manovre è fondamentale. Ma anche questo non è comunque sufficiente: abbiamo visto come specie tossiche nella sezione *Xanthodermatei* (vedi *A. pseudopratenensis* e *A. freirei*) possano avere tale odore molto debole e addirittura un altro agarico tossico fuori da questa sezione, *A. bresadolanus*, possa di norma non averlo affatto. Allora passeremo al passo successivo, quello cioè di evocare i viraggi, dapprima delle superfici poi

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus* 2° parte: specie e forme non bianche

anche della carne al taglio: l'ingiallimento delle superfici delle specie commestibili è generalmente lento per invecchiamento (più rapido per sfregamento) su toni giallo-ocracei sul cappello (in *A. brunneolus* giallo intenso) e su toni giallastri poi giallo-arancio (lenta) sul gambo, **ingiallimento che è persistente nel tempo**, mentre quello delle specie tossiche (come quello della loro carne) è **rapido ma non persistente** evolvendo nel giro di alcuni minuti/un'ora su toni bruni-rosso vinosi poi brunastri scuri. Nel caso specifico di questi agarici non bianchi ci interessa ricercare anche l'arrossamento delle superfici allo sfregamento, e quello della carne al taglio: per le due specie commestibili di più facile e frequente ritrovamento, vale a dire *A. sylvaticus* e *A. langei*, **questo arrossamento (rosso sangue, rosso ciliegia) è molto rapido, persistente e distribuito soprattutto nelle parti superiori o in tutto il carpoforo**. Per le specie tossiche l'evoluzione cromatica è su **toni rosso vinosi sia delle superfici** (escluso *A. freirei* e *A. bresadolanus* che ne sono esenti) **che della carne**; in questo caso è un viraggio lento, non persistente con lenta tendenza ad imbrunire e soprattutto circoscritto nelle parti inferiori del carpoforo. Sempre a proposito delle superfici ribadiamo che le tinte grigie non sono frequenti tra le specie commestibili e quindi la loro presenza ci deve far sempre pensare ad una specie tossica. Riguardo alla struttura degli anelli si entra nel campo delle conoscenze delle singole specie, regola sempre fondamentale per escludere di consumare e far consumare una specie tossica, o per fare una buona determinazione di specie in campo micologico. Da ultime, ma non per importanza, alcune considerazioni sull'habitat: premesso che gli agarici sono tutti saprofiti e che quindi possono nascere in qualunque posto in cui trovino le condizioni idonee, ribadiamo quanto già puntualizzato nella prima parte di questo lavoro dedicato agli agarici bianchi e cioè che le specie tossiche sono più facilmente presenti in aree molto influenzate dalla presenza e dall'attività umana, per cui consideriamo importante, al fine di emettere un giudizio di commestibilità, chiedere sempre al raccoglitore le caratteristiche del luogo dove è stata raccolta la specie in esame. Questo vale per tutte le specie in oggetto ma doppiamente per *A. bresadolanus*, specie tossica definita specie camaleonte perché sfugge a tutti i nostri schemi sia per quanto riguarda le dimensioni, il portamento, l'aspetto cromatico, le caratteristiche organolettiche, simulando spesso, soprattutto quando si presenta con una livrea totalmente bianca, quello che in realtà non è, e che con maggiore frequenza cresce in ambienti se non ruderali comunque molto antropizzati. Con tutte queste premesse ci sentiamo di sconsigliare il consumo alimentare di specie raccolte in ambiente ruderale o comunque molto antropizzato sia per la non salubrità dell'habitat dovuta al maggior rischio di inquinamento che per la maggiore facilità di incontrare specie tossiche.

RINGRAZIAMENTI

Esprimo la mia profonda gratitudine allo specialista del Genere *Agaricus* Luis Alberto Parra Sánchez, sui cui testi è fondato questo lavoro, sempre prodigo di consigli nel farmi cogliere particolari morfologici degli esemplari in studio e per aver concesso l'utilizzo di sue foto. Al competente e storico studioso del Genere *Agaricus* Alberto Cappelli sul cui testo ho cominciato ad avvicinarmi a questo affascinante e sulle cui recenti pubblicazioni ho attinto per la breve descrizione delle specie in oggetto. Ugualmente i miei ringraziamenti vanno all'amico e appassionato studioso del Genere

Agaricus Ennio Carassai che mi ha messo a disposizione il suo archivio fotografico, a Tomaso Lezzi per le foto di *A. phaeolepidotus*, a Bruno de Ruvo per quella di *A. porphyrocephalus*, all'amico e compagno di uscite micologiche Franco Mezzanotte per la foto dell'ingiallimento superficiale di *A. augustus*

BIBLIOGRAFIA

- APARICI R. & R. MAHIQUES – 1996: *Agàrics de la zona litoral d'el Saler. (València)*. Butlletí de la Sociedad Micológica Valenciana. 2: 15-37.
- BLANCO-DIOS J.B. – 2001: *Agaricales des dunes de Galice (nord-ouest de l'Espagne) - I - Agaricus freirei Blanco-Dios, sp. nov.* Documents Mycologiques. 31(121): 27-34.
- BOHUS G. – 1969: *Agaricus studies II*. Annales Historico-Natureles Musei Nationalis Hungarici. 61: 151-156.
- BOHUS G. – 1971: *Agaricus studies III*. Annales Historico-Natureles Musei Nationalis Hungarici. 63: 77-82.
- BOHUS G. – 1980: *Agaricus studies, IX. (Basidiomycetes, Agaricaceae). Agaricus flora in the Carpathian Basin*. Annales Historico-Natureles Musei Nationalis Hungarici. 72: 91-96.
- BOHUS G. -1974. *Agaricus studies IV*. Annales Historico-Natureles Musei Nationalis Hungarici. 66: 77-85.
- BON M. & A. CAPELLI – 1983: *Novitates - Combinaisons et taxons nouveaux. Genre Agaricus*. Documents Mycologiques. 13(52): 16-16
- COOKE M.C. – 1885: *Illustrations of British Fungi (Hymenomycetes)* 4: 541, t. 584.
- DANIEL-ARRANZ J. – 1999: *El género Agaricus L.: Fr. en la Comunidad de Madrid (España). IV. Agaricus calongei, sp. nov.* Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid. 24: 71-79.
- FREEMAN A.E.H. – 1979: *Agaricus in the southeastern United States*. Mycotaxon. 8(1): 50-118.
- GENEVIER G. – 1876: *Étude sur les Champignons consommés à Nantes sous le nom de Champignon rose ou de couche (Agaricus campestris L.)*. Bulletin de la Société Botanique de France. 23: 28-35.
- HEINEMANN P. – 1965: *Notes sur le Psalliotés (Agaricus) di Maros*. Bulletin trimestriel de la Société Mycologique de France 81(3): 399.
- IMBACH E.J. – 1946: *Pilzfloora des Kantons Luzern und der angrenzen Innerschweiz*. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern. 15: 5-85.
- KALCHBRENNER C. – 1874: *Icones selectae Hymenomycetum Hungariae*. 2: 21-36.
- KARSTEN P. – 1882: *Rysslands, Finlands och den Skandinaviska Halföns. Hattsvampar* 37: 232.
- KLIGMAN A.M. – 1943: *Some cultural and genetic problems in the cultivation of the mushroom Agaricus. campestris*. American Journal of Botany. 30: 745-762.
- KUMMER P. – 1871: *Der Führer in die Pilzkunde*. 1-146.
- LANCONELLI L. & M.M. NAUTA – 2004: *Un nuovo taxon dall'Italia: Agaricus rufotegulis var. hadriaticus*. Bollettino del Gruppo Micologico "G. Bresadola". 47(2): 15-22.
- LANGE J.E. – 1926: *Studies in the agarics of Denmark. Part VI. Psalliota, Russula*. Dansk botanisk Arkiv. 4(12): 1-52.

Diagnosi differenziale fra specie commestibili e tossiche nel Genere *Agaricus*
2° parte: specie e forme non bianche

- LANGE J.E. – 1940: *Flora Agaricina Danica*. 5. Copenhagen.
- MAIRE R.C.J.E. – 1908: *Sur les excursions et expositions organisées par la Société Mycologique de France, en Octobre 1907 (Session générale de Bretagne)*. Bulletin trimestriel de la Société Mycologique de France. 24: 25-61.
- MØLLER F.H. – 1950: *Danish Psalliota species. Preliminary Studies for a Monograph on the Danish Psalliotae. Part 1*. Friesia. 4(1-2): 1-60.
- MØLLER F.H. – 1952: *Danish Psalliota Species. Preliminary Studies for a Monograph on the Danish Psalliotae. Part 2*. Friesia. 4(3): 135-242.
- NAUTA M.M. – 1999: *Notalae ad Floram agaricinam neerlandicam XXXIII. Notes on Agaricus section Spissicaules*. Persoonia. 17(2): 221-233.
- ORTON P.D. – 1960: *New check list of British Agarics and Boleti, part III (keys to Crepidotus, Deconica, Flocculina, Hygrophorus, Naucoria, Pluteus and Volvaria)*. Transactions of the British Mycological Society. 43(2): 159-439.
- PARRA L.A. – 2008: *Fungi Europaei 1. Agaricus L. Allopsalliota Nauta & Bas. Part. I*. Edizioni Candusso. Alessio.
- PARRA L.A. – 2013: *Fungi Europaei 1A. Agaricus L. Allopsalliota Nauta & Bas. Part. II*. Candusso Edizioni s.a.s. Alassio.
- PECK C.H. – 1893: *Report of the Botanist (1892)*. Annual Report on the New York State Museum of Natural History. 46: 85-149.
- PILÁT A. – 1951: *Klíč urcování nasich hub hřibovitých a bedlovitých*. 1-719.
- PILÁT A. – 1951: *The Bohemian species of the genus Agaricus*. Acta Musei Nationalis Pragae. 7B(1): 1-142.
- PILÁT A. – 1953: *Hymenomycetes novi vel minus cogniti Cechoslovakiae. II*. Acta Musei Nationalis Pragae. 9B(2): 1-109
- QUÉLET L. – 1872: *Les Champignons du Jura et des Vosges*. Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard. ser. 2, 5: 43-332.
- REA C. – 1932: *Appendix II to 'British Basidiomycetae'*. Transactions of the British Mycological Society. 17(1-2): 35-50.
- RICHON C. & E. ROZE – 1885: *Atlas des champignons comestibles et vénéneux de la France et des pays circonvoisins. Fascicule 1-3*. Paris.
- SCHÄFFER J. – 1925: *Pilzbestimmung und Pilzforschung*. Zeitschrift für Pilzkunde. 4(2):21-29.
- SCHULZER S. – 1879: *Micologische Beiträge IV*. Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. 29: 489-506.
- VITTADINI C. – 1835: *Descrizione dei Funghi mangerecci più comuni dell'Italia*. Milano.
- WASSER S.P. – 1976: *Species nova e genere Agaricus L. ex Fr. emnd. Karst*. Novosti Sistematiki Nizshikh Rastenii. 13: 77-79.
- WASSER S.P. – 1976: *Ukrayins'kyi Botanichnyi Zhurnal* 33(3): 250.
- WASSER S.P., M. DIDUKH, M.A.L. AMAZONAS, E. NEVO, P. STAMETS & A.F. DA EIRA – 2002: *Is a widely cultivated culinary-medicinal royal sun Agaricus (the Himematsutake mushroom) indeed Agaricus blazei Murrill?*. International Journal of Medicinal Mushrooms. 4(4): 267-290.
- ZUCCHERELLI A. – 2006: *Ifunghi delle pinete delle zone mediterranee*. Longo Angelo Editore. Ravenna

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>