

## RUBRICA MICOLOGICA E BOTANICA

### ALCUNE SPECIE DI POLIPORI

A cura di Giovanni Segneri

I nostri soci, sempre più frequentemente, ci pongono domande sui funghi lignicoli, quasi sempre vogliono sapere se sono veramente dei funghi, conoscere il nome della specie e quale sarà il destino della pianta ospite. Questo ricorrente interesse per dei funghi, tradizionalmente trascurati dalla maggior parte dei raccoglitori, mi ha convinto a dar loro spazio nella rubrica. Se è vero che sono un raggruppamento poco seguito dai ricercatori di funghi per la limitata presenza di specie commestibili ritenute di buona qualità, non lo sono da parte degli studiosi della materia. Soprattutto in questi ultimi venti anni *Polyporales* Gäum. risulta uno dei gruppi più intensamente studiati anche filogeneticamente. I risultati di questi studi hanno permesso di suddividere l'ordine *Polyporales* in 18 Famiglie e in ulteriori tre gruppi, a cui non è stato possibile assegnare una denominazione formale. Questa classificazione costituisce una visione di base utile per facilitare la comunicazione fra gli studiosi, a qualsiasi livello impegnati, ed un punto di partenza per un'ulteriore approfondimento della tassonomia. Alcune questioni di ordine tassonomico, sistematico e nomenclaturale rimangono ancora aperte, è convinzione di alcuni esperti che servirà il contributo sinergico di più scienziati e studi più approfonditi per risolvere le problematiche ancora irrisolte. Infatti le ricerche condotte in questi ultimi quindici anni hanno messo in rilievo che il vecchio raggruppamento delle "Poliporali" era polifiletico, sia a livello di ordine che di famiglia, e spesso anche di genere. Inoltre, alcune specie sono risultate polifiletiche [per es.: *Fomitopsis rosea* (Alb. & Schwein.) P. Karst.], altre entità, invece, sono risultate descritte più volte con nomi diversi e si è reso necessario provvedere alle opportune sinonimie. Inoltre, è stato messo in evidenza che l'uso esclusivo dei marcatori molecolari usuali (DNA ribosomiale) non si è dimostrato sufficiente a superare gli ostacoli incontrati. Quindi sarebbe necessario disporre di un maggior numero di campionamenti e ampliare l'uso di marcatori genetici aggiuntivi per poter avere dati affidabili e sostenuti statisticamente. È convinzione ampiamente diffusa che occorrerà diverso tempo ancora per poter disporre di una sistematica filogenetica definitiva che purtroppo al momento non è completa.

Come qualche volta ho ricordato, non è nello spirito di questa rubrica studiare i funghi in un modo rigorosamente formale, applicando tutte le fasi di indagine oggi previste. Pur mantenendo l'aspetto divulgativo di questo lavoro, cercheremo di effettuare le nostre determinazioni in base ai caratteri morfologici, organolettici ed ecologici posseduti dai funghi raccolti, comunque nel rispetto di un rigore scientifico. Pertanto nella scheda tecnica descrittiva questa volta compariranno anche alcuni dati relativi alla microscopia, utili in caso di uno studio più approfondito. Indirizzeremo il nostro interesse e la nostra curiosità verso quelle entità che non sono critiche, ciononostante è necessario seguire delle regole al momento della raccolta per renderne possibile il riconoscimento. La raccolta delle "Poliporali" appare più semplice dei funghi a lamelle, non marciscono e neppure ammuffiscono in breve tempo, sono più resistenti alla manipolazione, anche se talvolta può risultare un po' laborioso staccarli dal substrato al quale sono tenacemente saldati. Il dato ecologico è di primaria importanza, deve essere annotato con cura se la raccolta avviene su un albero vivo o già morto, se su latifoglia o conifera e, se si è in grado, occorre precisare il nome di specie della pianta. Nel caso di una raccolta effettuata su tronchi e/o rami a terra, su ceppi morti, se non è possibile stabilire il nome della specie arborea, è senz'altro utile conoscere il tipo di bosco, se pineta, abetaia, querceta, faggeta, bosco misto, ecc.

Di solito riconosciamo i funghi per il loro aspetto più consueto e diffuso, cappello, gambo, lamelle o tubuli e pori. Per le "Poliporali", invece, quale aspetto macro-morfologico ci aspettiamo di trovare? La forma è piuttosto variabile, ci sono entità resupinate (attaccate, aderenti completamente al substrato), sessili, pseudostipitate (gambo non ben formato), con cappello

(pileo) e gambo (stipite). Alcune a forma di spugna, altre a forma di broccolo o cavolfiore, tanto per usare parole poco tecniche ma utili per rendere l'idea della forma. Poche sono le specie che presentano colori vistosi, brillanti, delicati, la maggior parte ha colorazioni che variano dal bianco-crema all'ocra-brunastro. La morfologia esterna può essere influenzata da condizioni climatiche estreme, molto caldo, vento forte e prolungato, pioggia troppo insistente, prolungati periodi di siccità; tutto ciò può incidere sulla grandezza, sulla consistenza e sul colore dei basidiomi. Quindi, con un'attenta osservazione di tutti i caratteri macroscopici ed ecologici è spesso possibile arrivare ad una corretta determinazione; aiuta a raggiungere l'obiettivo la compilazione di una scheda dettagliata su cui annotare tutto quello che si osserva del fungo raccolto e successivamente confrontarla con i caratteri riportati nella relativa scheda tecnica di questa rubrica o di altre pubblicazioni.

In questa rubrica con il termine "Poliporali", italianizzato, indico l'insieme delle specie che tratterò, a prescindere dalla loro reale posizione sistematica; quest'ultima, nelle note redatte per ciascuna singola entità, viene trattata in modo più aderente. Prima di proseguire ritengo utile spiegare il significato di almeno due termini tecnici:

*Dissepimenti*, sono le superfici che separano i tubuli contigui, possono essere sottili o ispessiti, interi, dentati, lacerati, riccamente frangiati (fimbriati), pubescenti. Osservarli attentamente con una lente d'ingrandimento.

*Gleocistidi*, cistidi a parete sottile con contenuto granuloso-oleoso. I cistidi sono cellule sterili, di varie forme e contenuto.

I funghi che tratterò in questo e nei prossimi numeri della rubrica sono responsabili di infezioni serie a carico delle piante, provocano carie bruna e carie bianca, le quali nel tempo possono compromettere seriamente la stabilità della pianta aggredita. Con il passare degli anni e le aumentate conoscenze scientifiche si è constatato che non occorre allarmarsi eccessivamente alla prima comparsa di un fungo di questo tipo, la pianta metterà in atto tutte le strategie per opporsi alla avanzata dell'aggressore e salvaguardare la propria stabilità. Però, se non è immediatamente compromessa la stabilità e la vita della pianta stessa, certamente la qualità del legno ne soffrirà; questo problema costituisce una seria minaccia nel campo forestale con conseguenti danni economici di rilievo. Comunque, il ruolo dei polipori non è da considerare completamente negativo, attaccano piante deboli e/o già ammalate, ne accelerano il processo di senescenza e di morte. Un albero che cade a terra crea un grande spazio nel bosco, ci sarà più luce, più *humus* disponibile per le piccole piante o per gli esemplari più sani, in pochi anni lo spazio liberato sarà occupato da un'altra pianta. Al riguardo occorre dire che questo è anche un processo che favorisce la selezione di piante più resistenti.

Di seguito tratterò le prime quattro specie di "Poliporali", la scelta delle specie segue una semplice logica alfabetica ed è completamente indipendente da riferimenti tassonomici e sistematici.

### *Abortiporus biennis* (Bull.) Singer (1944)

**Basidioma** fino a 15 cm di diametro, stipitato, più raramente sessile (privo di gambo), solitamente con esemplari confluenti attaccati l'uno all'altro a formare un gruppo ampio; superficie sterile ruvido-pelosa, zonata, inizialmente bianca, poi bruno-ruggine, imbrunisce allo sfregamento.

**Imenoforo** costituito da pori e tubuli brevemente decorrenti; pori di varia grandezza e forma, ampi, angolosi, a dedalo, lacerati, biancastri con tonalità rosata, poi brunastri, rosa-brunastro allo strofinio, dissepimenti sottili, lacerati; tubuli monostratificati, lunghi 5-6 mm.

**Gambo** non sempre presente, robusto, corto, centrale o eccentrico, tomentoso, biancastro poi brunastro.

**Carne (Contesto)** spessa 8-10 mm, suddivisa in due strati distinti, quello a contatto con i tubuli fibroso e tenace, quello superiore soffice, colore da crema ad ocraceo. Odore fungino, poco gradevole. Sapore dolce.

**Commestibilità** non commestibile.

**Habitat** su legno morto di latifoglie, più raramente di conifere; produce carie bianca.

**Microscopia** spore subglobose, lisce, ialine, parete sottile,  $4,5-6,5 \times 3,5-4,5 \mu\text{m}$ ; basidi strettamente clavati, tetrasporici,  $17-32 \times 4,5-6 \mu\text{m}$ , giunti a fibbia presenti; gleocistidi fusiformi, giallastri,  $25-70 \times 6-9 \mu\text{m}$ ; struttura monomitica, ife a parete sottile larghe  $2-6 \mu\text{m}$ , giunti a fibbia presenti.

### Nota

Questa entità cresce su legno morto, alla base di alberi, talvolta può apparire terricola ma in questo caso nel suolo, nascosta alla vista, c'è sicuramente una radice morta di qualche albero. Nel Lazio è presente sia nei boschi costieri che in quelli dell'entroterra, può essere raccolta anche in ambiente urbano. Si caratterizza per la crescita annuale, la superficie del cappello (sterile) è vellutata, zonata, inizialmente biancastra poi brunastra, il gambo, se presente, è tomentoso, tozzo, centrale o eccentrico. La superficie poroide è tipicamente rosa-rossastro allo strofinio, inizialmente biancastra, poi brunastra, possiede pori di varia forma, abbastanza ampi, da angolosi a dedalo, spesso lacerati e decorrenti sul gambo. La crescita può essere singola, sovente in più esemplari ravvicinati, che spesso confluiscono a formare un grande ammasso; in questo caso, durante lo sviluppo, la crescita stessa tende ad inglobare fili d'erba o altri vegetali presenti nelle immediate vicinanze. Questa poliporacea, nella sistematica tradizionale, è inserita nella famiglia *Meripilaceae* Jülich. Recentemente, a seguito di studi molecolari, è stata inclusa nella famiglia *Podoscyphaceae* D.A. Reid, nella quale il genere tipo è costituito da *Podoscypha* Pat., al momento, non risulta comunque ancora ben compresa e completamente circoscritta. Pertanto sono necessarie ulteriori ricerche per stabilirne i limiti e la collocazione definitiva. Nel concetto ampio attualmente accettato, appartengono a questa famiglia specie provviste di cappello o resupinate, con o senza gambo; imenoforo liscio, increspato o poroide, spore lisce, ialine, a parete sottile oppure a parete spessa e decorata; sistema ifale monomitico, dimitico o trimitico; ife con o senza giunti a fibbia; cistidi a volte presenti. Le specie producono carie bianca (marciume bianco).

### *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst. (1879)

**Basidioma** inizialmente resupinato, presto ripiegato a mensola, su supporti verticali forma cappelli concoidi, reniformi o a ventaglio (flabelliformi), largamente fissato al substrato, 20-70 cm di larghezza, superficie sterile pubescente o irsuta, con o senza zonature concentriche, colore bruno-grigiastro o ocra-grigiastro, orlo disteso, ondulato, biancastro, poi bruno-grigiastro.

**Imenoforo** costituito da tubuli molto brevi e pori da rotondi ad angolosi; colore tipicamente grigio-nerastro, dissepimenti sottili, interi; tubuli monostratificati, lunghi fino a 2 mm.

**Gambo** assente.

**Carne (Contesto)**, flessibile, coriacea, resistente, sottile, biancastra, poi grigia. Odore fungino, gradevole. Sapore dolce un po' acidulo.

**Commestibilità** non commestibile.

**Habitat** su legno morto di latifoglie, più raramente di conifere; produce carie bianca.

**Microscopia** spore oblungo-ellittiche o subcilindriche, lisce, ialine, parete sottile,  $4-6 \times 2-3,5 \mu\text{m}$ ; basidi clavati, tetrasporici  $9-15 \times 3,5-5,5 \mu\text{m}$ , giunti a fibbia presenti; cistidi assenti; struttura monomitica, ife ramificate, parete sottile, larghe  $2-6 \mu\text{m}$ , le ife del contesto hanno parete ispessita e sono larghe fino a  $7 \mu\text{m}$ , giunti a fibbia presenti.

## Nota

È una specie annuale abbastanza comune, può colonizzare ampi settori del substrato, di solito cresce resupinato sulla faccia che guarda a terra dei supporti orizzontali; nei supporti verticali produce molti cappelli spesso imbricati o riuniti alla base. Può crescere anche su piante vive molto danneggiate e compromesse; nel Lazio è presente sia nei boschi costieri che in quelli dell'entroterra; può essere raccolto anche nei parchi cittadini ed in giardini privati. Si fa riconoscere per il suo habitus e, in particolare, per il contrasto tra il colore biancastro della carne e quello grigio-nerastro della superficie fertile. Può essere confuso con *Trametes versicolor* (L.) Lloyd, che possiede la stessa forma del cappello, il medesimo colore del margine, ma ha la superficie poroide biancastra e per questo motivo differenziabile. Altra possibile confusione può avvenire con *Bjerkandera fumosa* (Pers.) P. Karst, che possiede una superficie poroide molto chiara, da biancastra ad ocreo chiaro, ma vira tipicamente al bruno se strofinata.

Nella sistematica tradizionale questo genere è inserito nella famiglia *Hapalopilaceae* Jülich 1981, i risultati di recenti studi molecolari hanno permesso di includerlo nella famiglia *Phanerochaetaceae* Jülich 1981 (avrebbero identica priorità i nomi di *Hapalopilaceae* Jülich 1981 e di *Bjerkanderaceae* Jülich 1981). Vi appartengono entità corticioidi, con sistema ifale monomitico, giunti a fibbia assenti, spore a parete sottile, liscia, ialina, cistidi spesso presenti. Più raramente è possibile trovarvi specie con struttura dimitica e/o con giunti a fibbia; producono carie bianca (marciume bianco), il genere tipo è *Phanerochaete* P. Karst.

## *Climacocystis borealis* (Fr.) Kotl. & Pouzar (1958)

**Basidioma** carnoso, sessile, a mensola o a forma di ventaglio, largamente fissato al substrato o pseudostipitato, largo fino a 17 cm, sporgente fino a 12 cm, spesso fino a 3 cm, superficie sterile rugosa, grossolanamente fibrilloso-squamosa, ornata da ciuffi di ife ammassati, inizialmente bianca, poi giallo pallido, margine solitamente ondulato.

**Imenoforo** poroide costituito da tubuli monostratificati lunghi fino a 5 mm; pori rotondeggianti, angolosi, labirintiformi soprattutto sui supporti verticali, colore da bianco-crema ad ocreo; dissepimenti sottili, lacerati.

**Gambo** assente.

**Carne (Contesto)** fibrosa, elastica, suddivisa in due strati distinti, quello a contatto con i tubuli è fibroso e subcoriaceo, quello superiore è poco spesso, bianco, soffice, spugnoso. Odore fungino, gradevole. Sapore acidulo, leggermente amaro.

**Commestibilità** non commestibile.

**Habitat** su conifere, preferibilmente abete rosso, raramente su latifoglie; produce carie bianca.

**Microscopia** spore ovoidali, lisce, ialine,  $4-7 \times 3-4,5 \mu\text{m}$ ; basidi strettamente clavati,  $19-27 \times 7-8 \mu\text{m}$ , giunti a fibbia presenti; cistidi a parete spessa, ventricosi, ornati all'apice da una piccola corona di cristalli,  $25-60 \times 8-11 \mu\text{m}$ ; struttura monomitica, ife più o meno ramificate, larghe  $2,5-4 \mu\text{m}$ , fino a  $7 \mu\text{m}$  nella carne, giunti a fibbia presenti.

## Nota

È una specie a crescita annuale che invade il substrato in modo appariscente con numerosi esemplari, possiede una forma molto variabile, può presentarsi completamente sessile o pseudostipitata, a crescita singola o imbricata; non ho notizie della sua presenza nel Lazio. Da fresco ha una consistenza elastica, soffice nella parte superiore, quando è secco diventa molto fragile. Si caratterizza per il suo habitus, l'ecologia, la presenza di villosità sulla superficie del cappello, mentre la carne bianco-crema è suddivisa in due strati, quello superiore morbido

e cedevole, quello inferiore più fibroso e coriaceo. Può essere confusa con *Amaropostia stiptica* (Pers.) B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai (2018) [conosciuta più comunemente come *Postia stiptica* (Pers.) Jülich, 1982], che possiede medesima ecologia, colore molto bianco, uniforme e sapore astringente, tipicamente molto amaro. Nella sistematica tradizionale è assegnata alla famiglia *Hapalopilaceae* Jülich. Attualmente nella sistematica filogenetica il genere *Climacocystis* Kotl. & Pouzar risulta di sede incerta a livello di famiglia, recenti studi molecolari non hanno risolto in modo esaustivo le problematiche esistenti e il collocamento a rango formale necessita di ulteriori approfondimenti. Produce carie bianca (marciume bianco).

### *Daedalea quercina* (L.) Pers. (1801)

**Basidioma** pluriannuale, sessile, isolato o imbricato, a forma di mensola o semicircolare, spesso, sporgente fino a 20 cm dal substrato; superficie sterile opaca, zonata, inizialmente feltrata, poi glabra, nodulosa, colore ocra-brunastro.

**Imenoforo** costituito da pori e tubuli; pori di varia grandezza e forma, ampi, angolosi, a dedalo, lamellati, anastomosati, bianco-ocraceo, dissepimenti spessi, interi; tubuli monostratificati, alti fino a 4 cm.

**Gambo** assente.

**Carne (Contesto)** spessa 40-70 mm, omogenea, dura, a consistenza legnoso-suberosa, bianco-ocracea. Odore molto debole, fungino. Sapore leggermente amaro.

**Commestibilità** non commestibile.

**Habitat** su legno morto di latifoglie.

**Microscopia** spore cilindriche, lisce, ialine, parete sottile, 5,5-7 × 2,5-3,5 µm; basidi strettamente clavati, 18-27 × 5,5-6 µm, giunti a fibbia presenti; cistidi assenti; struttura trimitica, ife generatrici a parete sottile larghe 2-4 µm, giunti a fibbia presenti, ife connettive tortuose con corte ramificazioni, parete spessa, larghe 2-4 µm, colore giallo-brunastro, ife scheletriche a parete spessa, giallo-brunastre, larghe 3-6 µm.

### Nota

È una specie caratterizzata da una superficie fertile con pori lungamente labirintiformi, come fossero stati scavati con una sgorbia nel contesto duro e legnoso. Possiede lamelle molto spesse, spaziate, ramificate, congiunte le une alle altre, biancastre; nel Lazio è abbastanza comune ed ampiamente distribuita. Preferisce colonizzare ceppi o tronchi malandati ancora viventi di querce e castagni, rinvenuta anche su piante di pioppo. Produce una carie bruna che con il passare del tempo determina lo svuotamento del cilindro centrale del tronco. Per l'aspetto, lo spessore della carne, il colore, la particolare conformazione dell'imenoforo e l'ecologia, è una entità ben caratterizzata difficile da confondere con altre specie. Volendo immaginare possibili errori mi vengono in mente *Lenzites butulina* (L.) Fr., *Lenzites warnieri* Durieu & Mont. e *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt., che presentano un imenoforo lamellato, ma tutte e tre le specie hanno uno spessore della carne sottile, sicuramente inferiore a quello della specie in esame. Il genere *Daedalea* Pers. è assegnato alla famiglia *Fomitopsidaceae* Jülich; le poliporacee appartenenti a questo rango hanno un sistema ifale dimitico o trimitico, più raramente monomitico. Possiedono ife con giunti a fibbia; cistidi assenti, a volte i terminali delle ife scheletriche sporgono dall'imenio a simulare dei cistidi; spore ialine, a parete liscia, sottile; producono marciume bruno. Nella sistematica filogenetica il genere tipo è *Fomitopsis* P. Karst. (incluso *Piptoporus* P. Karst.); questo genere, come tradizionalmente inteso, è risultato polifiletico, pertanto è stato necessario ricollocare in altri generi alcune specie di *Fomitopsis*.





*Abortiporus biennis* (in alto a destra l'imenoforo).

Foto di Giovanni Segneri



*Bjerkandera adusta*

Foto di Giovanni Segneri





*Climacocystis borealis*

Foto di Giovanni Segneri



*Daedalea quercina*

Foto di Giovanni Segneri

## Bibliografia

- BERNICCHIA A. – 1990 *Polyporaceae s.l. in Italia*. Istituto di Patologia Vegetale Università degli Studi, Bologna.
- BERNICCHIA A. – 2005: *Polyporaceae s.l.* Fungi Europaei 10, Ed. Candusso.
- BERNICCHIA A. – 2010: *Corticaceae s.l.*, Fungi Europaei 12, Ed. Candusso.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. – 1986: *Champignons De Suisse, Tome 2. Champignons sans lames*. Mykologia, Lucerne: 78-369.
- HAN M.L. & CUI B.K. – 2014: *Morphological characters and molecular data reveal a new species of Fomitopsis (Polyporales) from southern China*. Mycoscience 56(2): 169-177.
- HAN M.L., CHEN Y.Y., SHEN L.L., SONG J., VLASÁK, J., DAI Y.C. & CUI B.K., – 2016: *Taxonomy and phylogeny of the brown-rot fungi: Fomitopsis and its related genera*. Fungal Diversity 80: 343-373.
- JUSTO A. & HIBBETT D.S. – 2011: *Phylogenetic classification of Trametes (Basidiomycota, Polyporales) based on a five-marker dataset*. Taxon 60: 1567-1583.
- JUSTO A. & HIBBETT D.S. – 2014: *Species delimitation in Trametes*. Mycologia: 735-745.
- JUSTO A., MIETTINEN O., FLOUDAS D., ORTIZ-SANTANA B., SJÖKVIST E., LINDNER D., NAKASONE K., NIEMELÄ T., LARSSON KH., RYVARDEN L. & HIBBETT D.S. – 2017: *A revised family-level classification of the Polyporales (Basidiomycota)*. Fungal Biology, 121: 798-824.
- LI H.J. & CUI B.K. – 2013a: *Two new Daedalea species (Polyporales, Basidiomycota) from South China*. Mycoscience, 54: 62-68.
- LI H.J., ZHANG Y.Z., SUN J. & HE S.H. – 2016: *Taxonomic and phylogenetic studies reveal a new species from Funalia gallica complex (Polyporales, Basidiomycota)*. Mycological Progress, 15: 1-8.

## Siti consultati

[www.indexfungorum.org](http://www.indexfungorum.org), [www.mycobank.org](http://www.mycobank.org) (ambedue consultati nel mese di aprile 2021).