

RUBRICA MICOLOGICA E BOTANICA

PLEUROTUS E APIACEAE (UMBELLIFERAE)

A cura di Giovanni Segneri

La diversità biologica della natura è un bene fondamentale per tutti noi, conservarne l'integrità è oggi un obiettivo primario. Per molto tempo l'uomo si è disinteressato di questa questione, pensando a soddisfare le proprie esigenze prima e al di sopra di ogni altra cosa. Le dinamiche socio-economiche moderne, unitamente ai cambiamenti ambientali e all'utilizzo incontrollato del suolo, costituiscono una seria minaccia per l'integrità della biodiversità. Da sempre l'uomo con le proprie azioni ha frequentemente interferito col procedere naturale delle cose. Queste azioni hanno modellato l'attuale paesaggio e dato luogo, spesso, a degli squilibri che oggi non sono più consentiti. Finalmente ha preso coscienza di questa pericolosa problematica e si è reso conto che è necessario utilizzare le risorse naturali in modo equo ed ecologicamente sostenibile per poter assicurare, ora e nel futuro, benessere e livelli qualitativi di vita sempre più stabili a tutte le popolazioni della Terra. Questo modo responsabile di operare può contribuire alla difesa dell'ambiente e permettere anche di prevenire innaturali cambiamenti climatici e rovinose catastrofi naturali. Un'educazione ambientale sempre più diffusa ha generato una sensibilità verso le problematiche ecologiche che, a cominciare dalla metà dello scorso secolo, ha coinvolto sempre più persone e portato alla fondazione della IUCN, *International Union for Conservation of Nature*. IUCN è la più antica organizzazione mondiale non governativa per la conservazione delle specie e il loro ambiente naturale. Il suo compito principale consiste nella compilazione delle liste rosse, *red list*, delle specie che rischiano l'estinzione. Inoltre, la sua missione principale è quella di influenzare, incoraggiare, sensibilizzare, assistere le società, i governi di tutto il mondo sul tema della conservazione e integrità delle specie. Un obiettivo prioritario e irrinunciabile è quello di arrestare la perdita di biodiversità. Ma cosa sono le liste rosse? Credo che oggi il significato di tale termine sia uscito dal ristretto ambito specialistico e sia largamente conosciuto dall'opinione pubblica mondiale. La *red list* rappresenta il più ampio database di informazioni per la sopravvivenza degli organismi viventi di tutto il globo terrestre. È uno strumento che permette di conoscere la valutazione scientifica sullo stato di conservazione delle singole specie. Inoltre, consente di verificare il livello di efficacia delle azioni intraprese per contrastare i fattori di minaccia individuati e la qualità degli habitat. La valutazione del rischio di estinzione viene fatta, su base volontaria, da gruppi di esperti a livello mondiale. Essa è basata su categorie, criteri e linee guida ben codificati e aggiornati periodicamente, anche alla luce delle nuove esperienze acquisite.

Proprio in relazione a questo argomento ho avuto modo, di recente, di collaborare alla realizzazione di lavori riguardanti una Lista rossa europea per i funghi, segnalando luoghi di crescita, da me conosciuti, di due specie fungine, *Alessioporus ichnusianus* (Alessio, Galli & Littini) Gelardi, Vizzini & Simonini e *Poronia punctata* (L.) Fr. La prima entità è una specie *xerocomoide*, che ho trattato nella rubrica pubblicata nel n. 108 della nostra Rivista Micologica, relativo al quadrimestre settembre/dicembre 2019, la seconda entità è un *Ascomycota*, che si sviluppa sugli escrementi dei bovini, abbastanza diffusa sui prati di Campo Felice.

Questa collaborazione mi ha fatto tornare alla mente qualcosa che mi aveva già dato modo di riflettere in passato, la relazione tra il *Pleurotus eryngii* var. *ferulae* (Lanzi) Sacc. e la pianta erbacea conosciuta col nome popolare di "Ferula comune" (*Ferula communis* L.) nel territorio urbano di Roma. Il "Ferlengo", nome popolare di più ampia diffusione del fungo, è indissolubilmente legato a questa pianta, la sua scomparsa si porterebbe dietro anche quella della specie fungina. Che questo evento possa avverarsi è tutt'altro che remoto e mi ha creato e continua a creare grossi timori. Nel settore circolare a nord della città di Roma, compreso tra la

via Cassia, la via Flaminia ed il GRA, il grande anello autostradale che circonda Roma per una cinquantina di chilometri, cresce come saprofito della ferula. Esso nasce con le prime piogge, sia in primavera che in autunno, per la gioia di numerosi raccoglitori che competono tra di loro per assicurarsi quanti più esemplari possibili. In quel settore circolare si trova l'area archeologica di Grottarossa, è nell'areale circostante di questo sito che si concentra la sua maggiore crescita. La zona prende il nome di Grottarossa probabilmente per l'esistenza di una suggestiva grotta naturale che si trova in una parete di tufo rosso. Tutta questa area vulcanica è inserita all'interno del Parco regionale di Veio, che si estende a nord di Roma nel cosiddetto Agro Veientano. Qui le componenti naturalistiche e storico-archeologiche si fondono in un paesaggio ancora integro, anche se in passato ha subito processi di urbanizzazione. L'esistenza del Parco dovrebbe garantire la conservazione dell'ambiente naturale ed assicurare la tutela della biodiversità, ma ciononostante, non mi sento rassicurato.

Infatti, qualche decennio fa nell'area è sorto un nuovo complesso ospedaliero, il S. Andrea, oggi Azienda Ospedaliera S'Andrea. La sua realizzazione è stata abbastanza tormentata, ci sono voluti circa 27 anni perché l'ospedale diventasse operativo. I lavori iniziarono nel lontano 1974, molto tempo prima che fosse istituito il Parco (1997) e come spesso avviene, ormai non ci sorprendiamo più, furono interrotti e la struttura, realizzata fino a quel momento, rimase abbandonata per lungo tempo. Successivamente i lavori ripresero e nel 1986 furono terminati, ma soltanto nel 2001 l'ospedale iniziò la sua attività. Nel 2013 avvennero i lavori di ampliamento del complesso universitario e di recente (2020) è stato inaugurato il nuovo edificio per la didattica e la ricerca scientifica della Facoltà di Medicina e Psicologia presso l'Azienda Ospedaliera. Qualche tempo prima era stato realizzato un grosso parcheggio a servizio dell'ospedale, rubando alla campagna circostante lo spazio necessario. Ancora, meno di due anni fa, nelle vicinanze di via di Grottarossa e della struttura ospedaliera, è sorta una nuova strada per il collegamento di un fabbricato tecnico costruito nel frattempo. Nell'area, dove è stata edificata la struttura tecnica e la relativa strada di collegamento, cresceva rigogliosa la "Ferula". Oggi è scomparsa a causa di quei lavori e soprattutto per il rimescolamento dello strato superficiale del suolo eseguito con pale meccaniche. Questi esempi tanto per ricordare che, se ci sono da costruire edifici o infrastrutture ritenute importanti, prioritarie, necessarie alla Comunità, si può costruire anche all'interno di un Parco protetto.

Questa pianta erbacea non cresce ovunque nel territorio urbano, la si può incontrare nei prati, alla base degli antichi acquedotti romani, o nelle aiuole adiacenti le vecchie mura Aureliane. Dove cresce la "Ferula" non è sempre presente il "Ferlengo", che mostra di avere esigenze ambientali un po' diverse da quelle della pianta ospite. Ho osservato che essa scompare dai terreni che vengono arati ciclicamente, rimanendo in vita solo nelle aree periferiche e marginali di questi luoghi. Vive, invece, rigogliosa sui suoli dove in estate è praticato lo sfalcio dell'erba per la prevenzione degli incendi e sembra mostrare una preferenza per un habitat naturale allo stato spontaneo. Mi rendo conto che è piuttosto difficile conservare questa tipologia d'ambiente (biotopo) nel tessuto urbano di una città, però qualche tentativo dovrebbe essere fatto. Roma, per la sua storia, i suoi siti archeologici, i musei, la sua struttura urbana ed architettonica è una città amata da molti. Non ha certo bisogno di altri elementi aggiuntivi di minore spessore per essere valorizzata.

Comunque, mi vengono alla mente alcune gite da me guidate alcuni anni fa in ambienti naturali del reatino. Gruppi di turisti stranieri, prevalentemente di lingua inglese, vollero essere guidati alla ricerca di alcune specie fungine. Di solito sono le agenzie turistiche a raccogliere queste esigenze dei turisti e provvedere all'organizzazione e riuscita dell'evento. I gruppi sono costituiti da persone amanti della natura che visitano il nostro Paese e/o Roma e non disdegnano di trascorrere un giorno delle loro vacanze per conoscere anche alcuni ambienti naturali del nostro bel territorio. Né la "Ferula" e neppure il "Ferlengo", credo, siano a rischio estinzione, ma la loro esistenza all'interno del tessuto urbano potrebbe esserlo. È opportuno ricordare che gli ecosistemi sono delle realtà in cui le relazioni fra le varie componenti sono dinamiche,

basta poco per creare degli squilibri ed innescare percorsi irreversibili con pesanti conseguenze per gli organismi viventi. In Italia sono molti i luoghi dove i due organismi convivono, molto conosciuti nel Lazio sono quelli presenti nella provincia viterbese, delle altre regioni sono noti i numerosi siti della Sardegna, della Sicilia e della Puglia.

Il genere *Pleurotus* (Fr.) P. Kumm. annovera specie lignicole, di medie o grandi dimensioni, generalmente carnosi (non tutte le specie), gambo sovente decentrato ed a volte molto corto da sembrare assente, le lamelle di solito sono lungamente decorrenti sul gambo, la crescita singola o prevalentemente cespitosa. In natura i *Pleurotus* svolgono una attività di decomposizione molto importante, alcuni provocano la carie bianca del legno, altri degradano i residui di piante erbacee appartenenti alle Ombrellifere. Alcune di queste entità si prestano con successo ad essere coltivate industrialmente. Non è difficile vedere sui banchi di vendita dei mercati rionali o dei supermercati il *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm., volgarmente conosciuto come "Gelone" o "Pleos" oppure il *Pleurotus citrinopileatus* Singer, conosciuto volgarmente come "Gialletto". I primi tempi, in cui si è andata diffondendo sui mercati romani la vendita di questa seconda specie, il nome popolare utilizzato dai rivenditori per la commercializzazione era quello di "Galletto". Leggendo sul cartellino del prezzo di vendita, questo nome faceva immediatamente pensare al *Cantharellus cibarius* Fr. Sono due specie completamente diverse, il solo colore giallo è l'unica cosa che le accomuna. La facilità con cui i compratori accostavano *P. citrinopileatus* a *C. cibarius* ha fatto pensare ad una pubblicità ingannevole, tanto che oggi è vietato questo accostamento a livello commerciale. Le due specie di *Pleurotus*, precedentemente citate, in natura crescono su legno di piante arboree, invece appare singolare il substrato di crescita di *Pleurotus opuntiae* (Durieu & Lévy) Sacc., sui resti morti di *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., la pianta dei fichi d'India.

In tempi più recenti, un'altra specie del genere *Pleurotus* si è aggiunta con successo alla coltivazione industriale, si tratta del *Pleurotus eryngii* (DC.) Quél., commercializzato col nome volgare di "Cardarello" o "Cardoncello". È una specie che in natura cresce sulle radici morenti di una pianta erbacea, *Eryngium campestre* L. Se a livello mondiale il "Gelone" è uno tra i funghi più coltivati, invece, in natura si osserva una riduzione della sua presenza, probabilmente per il venir meno di condizioni climatiche favorevoli. La produzione industriale di questa specie è economicamente vantaggiosa, ha la capacità di convertire in corpi fruttiferi una elevata percentuale del substrato di crescita. Il "Gelone" ed il "Cardoncello", in anni recenti sono stati oggetto di studi sulla capacità di accumulare sostanze inquinanti e delle possibili applicazioni nel biorisanamento. In uno studio pilota, *P. eryngii*, coltivato in condizioni controllate, ha dimostrato di veicolare discrete percentuali di cesio dal substrato verso i corpi fruttiferi. Infine, solo per informazione, molte specie del genere sono oggetto di studi per verificare l'esistenza di condizioni per possibili applicazioni nel campo sanitario. Nel gruppo, che fa capo a *P. eryngii*, anche se non accettate da tutti i micologi, sono distinte quattro entità a livello subspecifico o varietà, a seconda della pianta ospite colonizzata negli ambienti naturali. Nonostante l'esistenza di visioni diverse fra gli studiosi, ho scelto di proporre questa interpretazione tassonomica, perché è la più accreditata e, soprattutto, mi permette di mettere in risalto l'ecologia delle diverse entità:

Pleurotus eryngii* var. *ferulae (Lanzi) Sacc. (1887), colonizzatore di radici della "Ferula comune", che cresce come infestante di pascoli, garighe, incolti in area mediterranea. Oltre che per il carattere ecologico, questa varietà si dovrebbe differenziare dalla specie tipo per taglia maggiore e slanciata, bordo del cappello leggermente scanalato, cuticola frequentemente striata e screpolata in condizioni di clima asciutto;

Pleurotus eryngii* var. *laserpitii Angeli et Scandurra (2012), conosciuto anche con il nome popolare di "Fungo di Bellamonte", ha crescita in ambiente localizzato, alpino, su *Laserpitium latifolium* L. Questa varietà, non molto tempo fa, era interpretata come



Pleurotus eryngii

Foto di Giovanni Segneri



Pleurotus eryngii var. *ferulae* con esemplare biancastro.

Foto di Giovanni Segneri



Pleurotus eryngii var. *ferulae*. Dettaglio delle lamelle.

Foto di Giovanni Segneri



Pleurotus eryngii var. *ferulae*. Esempjari molto maturi.

Foto di Giovanni Segneri

Pleurotus nebrodensis (Inzenga) Quél. (1886) per il colore costantemente bianco-argenteo dei corpi fruttiferi ed una grandezza maggiore rispetto alla specie tipo; le piccole differenze anatomiche non venivano considerate significative per una separazione. Recenti studi molecolari hanno invece evidenziato la vicinanza con *P. eryngii*. Gli autori dello studio hanno ritenuto di doverlo differenziare a livello di varietà. La pianta di *Laserpitium latifolium* vive su pendii rocciosi, prati montani aridi, cespuglieti e margini dei boschi, su terreno calcareo, tra i 500 e 2.000 m di altezza.

Alcune brevi considerazioni su *P. nebrodensis*, oggi considerata una entità rara, è necessario farle. Questa specie che vive sulle Madonie e sul monte Etna, tra i 1.200 e 2.000 m di altezza, legata a *Prangos ferulacea* (L.) Lindl., si pensava che fosse presente soltanto in Sicilia, invece, da qualche anno ne sono state individuate stazioni di crescita anche in Grecia. Di recente (2006) è stata dichiarata dalla IUCN come Critically Endangered (CR) per l'area di crescita molto ridotta, inferiore a 100 km², per il ridursi delle località di raccolta e di individui maturi. La pianta ospite, conosciuta anche come *Cachrys ferulacea* (L.) Calest., è un'ombrellifera con areale di crescita strettamente mediterraneo, frequente sui suoli calcarei dei pascoli montani presenti sulle Madonie.

Pleurotus eryngii* var. *elaeselini Venturella, Zervakis & La Rocca (2000), in associazione con *Elaeoselinum asclepium* (L.) Bertol., si caratterizza per le dimensioni medio-grandi, cuticola biancastra, vellutata, poi liscia, grassa, con toni alutacei, spesso lacerata al disco in piccole areole appressate in contrasto con il colore della carne di fondo, che si intravede tra le screpolature. Le lamelle sono molto decorrenti, bianche, di colore carneo negli esemplari maturi, con evidenti anastomosi sul gambo, che tendono a scomparire con la crescita. Questa varietà, localmente confusa con *P. nebrodensis*, è stata delimitata e separata per le peculiari caratteristiche anatomiche, ecologiche e distributive. La pianta erbacea, sulle cui radici si sviluppa, oggi da molti interpretata come *Thapsia asclepium* L., è una ombrellifera con areale di crescita dell'olivo, su suoli rupestri, pietrosi, asciutti.

Pleurotus eryngii* var. *thapsiae Venturella, Zervakis & Saitta (2002) cresce in Sicilia, sulle Madonie, in associazione con *Thapsia garganica* L., pianta localmente conosciuta come "Firrastrina comune". Questa varietà si caratterizza per dimensioni medie, cappello con squamule sparse, cuticola vellutata, pruinosa, da bruno-marrone scuro a bruno-marrone chiaro, lamelle bianco-grigiastre, lungamente decorrenti e con qualche anastomosi sul gambo. In Italia, la "Firrastrina" è una pianta rustica, che non si spinge oltre l'Appennino tosco-emiliano, preferendo le coste delle regioni meridionali, suoli asciutti e calcarei, dal piano fino a 1.400 m di altezza.

Le piante erbacee su cui si sviluppano le specie del complesso *eryngii-nebrodensis* sono delle Ombrellifere, nome corrente utilizzato per indicare le piante appartenenti alla famiglia *Apiaceae* Lindl., un tempo inquadrata nella famiglia *Umbelliferae*. Il carattere più caratteristico della famiglia è rappresentato dalla infiorescenza a forma di ombrella, che può essere di forma semplice o composta. Vi appartengono piante velenose, come la cicuta, o commestibili, come il sedano (genere *Apium*, da cui il nome della famiglia), la carota, il prezzemolo, il finocchio, il cumino.

Fino alla fine dello scorso secolo il complesso *P. eryngii* era distinto secondo i caratteri ecologici (*nebrodensis*, *eryngii*, *ferulae*), negli anni successivi, invece, a seguito di studi molecolari, viene accettata dalla maggior parte degli studiosi la suddivisione in varietà. pochi sono quelli che ancora distinguono *P. eryngii* e *P. ferulae*.

Il complesso *eryngii-ferulae-nebrodensis* è separabile in due gruppi, non ritenuti ancora definitivi e non validati formalmente, il primo, tipo *eryngii-ferulae*, il secondo, *nebrodensis*. Tutte le entità appartenenti al primo gruppo sarebbero da ricondurre alla specie tipo, mentre alla specie *P. nebrodensis* non è stata ancora riconosciuta la peculiarità per essere ritenuta a sé stante. Inoltre, molti studiosi ipotizzano che nel complesso *eryngii* sia ancora in atto un processo di differenziazione genetica, indotto da condizioni ecologiche, climatiche e da isolamento geografico

non sufficientemente compreso nella sua complessità. Nonostante siano molto diffusi ed applicati raffinati ed evoluti studi di ricerca, in generale i dati prodotti vengono talvolta interpretati in modo soggettivo con risultati diversi. Forse per la mancanza di modelli ed indicatori di riferimento condivisi e codificati, che possano facilitare valutazioni il più possibile oggettive.

Le diverse interpretazioni tassonomiche di questa entità ovviamente non influiscono negativamente sulla buona commestibilità della specie, il "Cardoncello" è e rimane un buon fungo commestibile. Come ricorda un detto popolare è anche un fungo onesto, sul terreno è molto difficile confonderlo con specie velenose. In questo numero propongo la scheda descrittiva di *Pleurotus eryngii*, corredata da una nota di riferimento, dove tratteggio alcuni aspetti socio-economici.

Pleurotus eryngii (DC.) Quél.

Cappello da 3 a 15 cm di diametro, carnoso, sovente eccentrico, convesso poi disteso e talvolta irregolarmente depresso, margine sottile, regolare o talvolta lobato, cuticola asciutta, ornata radialmente da fibrille innate appena più scure, bianco sporco, bruno-ocraceo, bruno-grigiastro, bruno-camoscio ed, infine, grigio-nocciola chiaro in fase d'invecchiamento, talvolta mazzato da macule più scure.

Lamelle lungamente decorrenti, spaziate, sottili, filo eroso, forcate, intervallate da lamellule, biancastre, bianco-avorio con riflessi ocracei.

Gambo pieno, robusto, generalmente cilindrico, talvolta eccentrico o laterale, affusolato alla base, con fiocchi di residui miceliari che circondano la parte basale, concolore al cappello, talvolta con chiazze ocra-ruggine.

Carne soda, spessa, compatta, elastica nei giovani esemplari, biancastra. Odore gradevolmente fungino o vagamente farinaceo. Sapore dolce e mite.

Commestibilità commestibile.

Habitat singolo o cespitoso su radici morte di "Eringio campestre" o "Calcatreppola campestre", nomi popolari di *Eryngium campestre* L.

È una specie saprofita di una pianta specifica la "Calcatreppola campestre". Questa pianta ha un areale di crescita mediterraneo, è presente in quasi tutte le regioni italiane, ma si sviluppa con maggiore facilità in quelle che sono bagnate dal Tirreno. Predilige suoli calcarei, pascoli o prati aridi in estate, dal livello del mare fino a 1.500 m di altezza nelle regioni più meridionali. Questo è l'ambiente di crescita del "Cardoncello", che segue in maniera indissolubile il substrato di cui si nutre. In letteratura è segnalato a livello del mare anche sulla "Calcatreppola marina", *Eryngium maritimum* L. mostrando di adattarsi con facilità, sia ai suoli sabbiosi che a quelli più compatti ma ricchi di scheletro. È considerato da molti un ottimo commestibile, sia se spontaneo, sia se coltivato. Diversamente dalla convinzione popolare, che vuole i funghi coltivati di sapore meno pregiato di quelli naturali, il "Cardoncello" mostra ottime qualità organolettiche anche da coltivato. È poco più di un ventennio che ha fatto una regolare comparsa sui mercati ortofrutticoli, e nel tempo ha conquistato l'interesse ed il palato di tante persone. Trova un buon campo d'impiego anche nella ristorazione, sia per le qualità organolettiche, sia per la capacità di mantenere buone caratteristiche di freschezza qualche giorno dopo la raccolta e per la difficoltà di venire invaso da larve. Può essere consumato in vari modi, crudo spruzzato con qualche goccia di limone, cotto per preparare risotti o piatti di pasta, in abbinamento a piatti di carne, di pesce, di verdure o anche da solo alla griglia, triscolato, fritto. In Sardegna è conosciuto col nome popolare di "Antunna" o dialettale di "Codriu e Pezza", spesso viene cucinato arrostito alla brace. Si provvede ad allestire nel camino un fuoco vivo, preferibilmente utilizzando legna di quercia o di ulivo, perché secondo i locali così si esalta l'aroma del fungo. Appena si ha a disposizione una brace idonea si fa scaldare la graticola. Quando questa è rovente

si dispongono i funghi con le lamelle rivolte verso l'alto e si lasciano cuocere il tempo necessario a seconda dello spessore. Nel tempo, oltre che famoso, è diventato anche importante. Infatti il Ministero dell'Agricoltura, su segnalazione della Regione Puglia, con D.M. del 19/06/2007 ha inserito il "Cardoncello" nell'elenco dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali della Puglia. Le Murge, l'altopiano al confine tra Puglia e Basilicata, con il terreno tenuto a prato misto, è il luogo ideale per la sua crescita e, infatti, da quelle parti è assai comune, sia allo stato spontaneo che coltivato. L'esperienza maturata in anni di coltivazione in varie parti d'Italia ha dimostrato che la produzione può avvenire con successo anche in strutture modeste, tanto da rendere questa attività alternativa ad altre coltivazioni in aree agricole svantaggiate o altrimenti inutilizzabili. La notorietà ha portato con sé manifestazioni popolari sempre più diffuse. In occasione dei periodi di raccolta gli vengono dedicate numerose sagre nelle città della Murgia, Altamura, Gravina in Puglia, Spinazzola ed altre ancora. La storia del "Cardoncello" affonda le sue radici lontano nel tempo, condita da molti racconti e storie affascinanti, al confine tra realtà e fantasia.