



# Naturalmente

*Notiziario di Nuova Micologia*

*Primo semestre 2019*  
*Numero 17*

## INDICE

	pag.
<i>Editoriale</i> .....	3
<i>Naturalmente ... FUNGHI</i> .....	4
<i>Amanita phalloides. Ancora morti</i> .....	6
<i>Il Convegno estivo a Caprile di Alleghe</i> .....	7
<i>La commestibilità dei funghi, definizione</i> .....	9
<i>Schede: Le erbe dei nostri campi, Plantago coronopus</i> .....	15
<i>L'angolo delle ricette</i> .....	16
<i>Consolidamento delle dune costiere</i> .....	17
<i>Ecco com'era il primo fiore</i> .....	19
<i>La Mostra micologica autunnale</i> .....	21
<i>Ospiti illustri: Cristina Antonelli</i> .....	22
<i>Le attività del primo semestre 2019</i>	
<i>Lunedì al circolo</i> .....	27
<i>Corsi di formazione</i> .....	28
<i>Escursioni didattiche</i> .....	29



In prima di copertina:

***Boletus edulis*** Bull. + ***Cortinarius*** sp  
 "Voglio stare vicino vicino...". Un osservatore superficiale potrebbe pensare che due esemplari nati così appressati tra loro non possano che appartenere alla stessa specie. In realtà il fungo più piccolo appartiene al genere *Cortinarius* che, come noto, annovera alcune specie potenzialmente mortali.



In ultima di copertina:

***Passiflora*** sp  
 Dettaglio della foto "La trottola" di Roberto Nevola, in concorso nella sezione botanica del 2017. Il "fiore della passione", così fu chiamato dai missionari Gesuiti che videro in lui i simboli della Passione di Cristo: la corona di spine, i chiodi, la frusta... Linneo adottò tale definizione per il nome di Genere.

*e*care amiche e cari amici,

ci accingiamo a chiudere l'anno 2018 e a salutare l'inizio del 2019, pertanto è il caso di fare un bilancio per il recente passato e programmare le attività per l'anno venturo. Sono ancora nell'aria gli echi della Mostra Micologica che abbiamo fatto il 10-11 novembre scorso in una sede che non conoscevamo, la Casa della Cultura Villa De Sanctis in via Casilina 665, in un quartiere della media periferia di Roma Sud. Il bilancio è molto positivo: al di là dei numeri (oltre 800 visitatori, circa 300 specie fungine esposte, 3 conferenze su temi micologici affollatissime), c'è stata indubbiamente una grossa partecipazione popolare alla manifestazione: molte persone, complici il bel tempo e la vicinanza alle loro abitazioni, sono venute più volte dai quartieri vicini a visitare la mostra con calma, interesse e attenzione.

Dal 26 agosto al 2 settembre si è svolta la nostra annuale settimana micologica, che per quest'anno è stata effettuata a Caprile di Alleghe. Maggiori dettagli sull'evento sono rilevabili dall'articolo pubblicato in questo numero.

Presso la nostra sede abbiamo organizzato con successo un Corso di Microscopia di base in sei lezioni con cadenza settimanale, con otto partecipanti, ognuno col proprio microscopio. E' in fase di organizzazione un corso avanzato.

A settembre e a ottobre abbiamo effettuato due corsi di formazione micologica per il rilascio del "patentino", frequentati complessivamente da circa 40 persone.

Proporremo, già in gennaio, un altro corso per il rilascio del Patentino Funghi.

Il weekend micologico autunnale si è svolto a Colfiorito, in Umbria, scarso purtroppo per quantità e qualità dei funghi reperiti, ma ottimo sotto il profilo dell'accoglienza e dei luoghi: molto bella la riserva naturale "Palude di Colfiorito".

Le numerose escursioni per la raccolta funghi effettuate il sabato non sempre si sono rivelate fruttuose, ma comunque utili per approfondire le conoscenze dei soci.

Il consueto appuntamento del lunedì in sede è stato valorizzato con relazioni, fatte dai nostri soci, a carattere micologico, botanico o di cultura generale.

In febbraio, visto il successo del corso "Invito alla botanica" tenuto in febbraio 2018, faremo un secondo corso di botanica che avrà per argomento "Il Fiore".

In marzo proseguirà il consueto corso sulle "Buone Erbe Alimentari" tenuto da Paolo Lavezzo, che ci presenterà altre erbe selvatiche commestibili.

In maggio Antonio Lavagno, che già in passato si è cimentato sull'argomento, terrà un corso di Fotografia in 6 lezioni con una escursione per mettere in pratica sul campo quanto appreso.

Intendiamo inoltre organizzare degli approfondimenti sui vari generi dei funghi, presentando le varie specie comprese nei singoli generi e di conseguenza sviluppando l'argomento in più giornate, sfruttando eventualmente anche gli altri giorni della settimana.

In primavera effettueremo un weekend botanico ed uno micologico, come rilevabile nella sezione "attività" di questa rivista.

Come vedete, l'associazione è viva, grazie all'impegno di tutti i nostri soci, a cui chiediamo di partecipare e collaborare attivamente alle varie iniziative, ognuno secondo le proprie competenze e i propri interessi. La cosa importante è questa: partecipare, non stare solo a guardare. Grazie di cuore a tutti.

Infine, si avvicinano il Natale e la fine dell'anno. Auguro personalmente a tutti voi un felice Natale e un buon Anno Nuovo, ricordando che l'amicizia, la solidarietà e la collaborazione sono valori importanti, da preservare e incrementare sempre di più.

*Amedeo Schipani*



## Naturalmente... FUNGHI

Spazio di approfondimento di specie più o meno frequenti nei nostri boschi, a cura dei micologi dell'Associazione

### *Tricholoma colossus* (Fr.) Quéf.

Regno:	Fungi
Phylum (Divisione):	Basidiomycota
Sub Phylum:	Agaricomycotina
Classe:	Agaricomycetes
Ordine:	Agaricales
Famiglia:	Tricholomataceae
Genere:	Tricholoma
Specie:	Tricholoma colossus



*Tricholoma* deriva dal greco *tricós*, “pelo, capello” e *lóma*, “orlo”, mentre *colossus*, di derivazione latina, allude alle notevoli dimensioni che caratterizzano gli sporofori di questa specie. *Tricholoma colossus* è infatti un fungo robusto e massiccio: il diametro del cappello può facilmente superare i 20 cm e non di rado alcuni esemplari possono raggiungere il peso di 2 kg! A livello europeo si tratta infatti del tricoloma che raggiunge le dimensioni maggiori.

La specie in questione appartiene alla Sezione *Albobrunnea* di cui fanno parte i cosiddetti *Tricholoma bruni*. In particolare *T. colossus* afferisce alla sottosezione *Subannulata* la quale si distingue dalle altre sezioni per una più netta delimitazione cromatica tra la parte superiore del gambo, che risulta bianca, e la restante parte più o meno concolore al cappello, formando così una sorta di zona anulare.

Gli sporofori sono profondamente interrati, quindi la crescita è semi-ipogea. Il cappello è liscio, carnoso e di colore bruno-rossastro con evidenti chiazze e striature; il margine è generalmente più chiaro e tipicamente involuto/lobato, ovvero ripiegato verso il gambo. Le lamelle dapprima biancastre si mac-



chiano poi di tonalità bruno-rosate (non a causa della maturazione delle spore poiché *Tricholoma* è un genere leucosporeo). Il gambo è robusto e tozzo, da clavato a ventricoso con la base a volte bulbosa, bianco verso l'apice e concolore al cappello nei due terzi inferiori. La carne è bianca soda e compatta e alla frattura vira molto lentamente al rosa-salmone; l'odore è gradevole, poco percettibile e non farinoso. All'osservazione microscopica le spore, bianche in massa, si presentano di forma ellittica e a parete liscia. L'habitat tipico per questa ragguardevole specie è rappresentato da boschi di conifere in ambiente montano, soprattutto in associazione con *Pinus sylvestris*, nel periodo estivo-autunnale.

Gli esemplari in foto sono stati reperiti nei pressi di Siusi (BZ) in Trentino Alto Adige, nel mese di settembre in una superba e soleggiata pineta con presenza preponderante di *P. sylvestris*.

Accade di frequente che giovani esemplari di *T. colossus*, per via della taglia robusta e della colorazione pileica vengano spesso scambiati dai raccoglitori per i più ricercati funghi porcini, soprattutto *Boletus pinophilus*, con il quale condividono anche l'habitat; per questo motivo spesso li si ritrova sul terreno già divelti. Lo scambio con entità della stessa sezione è possibile, ad esempio con *T. fracticum*, ma il portamento più slanciato, le dimensioni minori, l'odore di farina/cetriolo, la zona pseudoanulare netta, quasi in rilievo e il sapore amaro della carne ne evitano la confusione. Tra i *Tricholoma bruni* le specie della sottosezione *Caligata* presentano, invece, delle ornamentazioni sul gambo che formano una sorta di "calza" (dal lat. *caliga*) terminante in un anello membranoso così evidente che lo scambio con *T. colossus* è estremamente improbabile. Alcune perplessità possono sorgere con *Catathelasma imperiale*, conosciuto anche come *fungo patata*, che condivide con *T. colossus* la taglia decisamente robusta e la crescita semi-ipogea, ma l'odore di cetriolo con note farinacee, la presenza di un anello doppio, la carne bianca immutabile, le lamelle decorrenti sul gambo e la base di quest'ultimo fittonante ne permettono una facile separazione; *T. colossus*, lo ricordiamo, come tutti i funghi appartenenti al genere *Tricholoma* possiede lamelle smarginato-uncinate e nel caso specifico carne alla sezione lentamente virante al rosa-arancio. Lo scambio con *C. imperiale* è comunque innocuo poiché entrambe le specie sono commestibili.

*T. colossus* è una specie poco comune e sebbene non vi sia una vera e propria tradizione di raccolta il suo consumo è localmente apprezzato; in Trentino Alto Adige è stata inserita (insieme a numerose altre specie) nell'Allegato I del D.P.R. 376/95 ed è quindi riconosciuta idonea alla commercializzazione. Per la sua carne soda e compatta si presta con ottimi risultati alla conservazione sott'olio.

*Federica Costanzo*

Bibliografia essenziale:

- A.VV. – Primi passi in Micologia – Bollettino del Gruppo micologico G. Bresadola Trento (Litografica Editrice Saturnia, 2015)
- Courtecuisse R., Duhem B. – Guide des champignons de France et d'Europe (Delachaux & Niestlé, 2000)
- Eyssartier G., Roux P. – Le guide des champignons – France et Europe (Belin, 2011).

## ***Amanita phalloides*. Ancora morti.**

Subdola ed equivoca, l'*Amanita phalloides* è la più importante tra i funghi velenosi: la sua ingestione provoca un grave avvelenamento, con esito mortale tuttora in diversi casi. Ha spiccata capacità di "mimetizzarsi" ed appare molto simile ad altre specie, può ricordare addirittura funghi commestibili appartenenti allo stesso genere o a generi diversi (altre Amanite, Russule). Non va assolutamente raccolta allo stadio di ovulo chiuso. In realtà, *Amanita phalloides* ha delle caratteristiche ben riconoscibili ad un attento esame: cappello di colorazioni variabili, ma con fibrille innate sempre presenti, margine del cappello sempre liscio (mai striato! Questa è una caratteristica importantissima nel genere *Amanita*!). Il gambo è ricoperto da particolari striature biancastre che ricordano una pelle di serpente, ha una base che si allarga a forma di bulbo e, sempre alla base, è presente una volva a forma di sacco. Inoltre sul gambo è presente un anello, posizionato nella parte alta, con tipica forma a gonnellino. Le lamelle sotto il cappello sono bianchissime e libere, cioè non in continuità con il gambo. L'odore è tenue e



anche gradevole nel fungo molto giovane, poi di grasso rancido ed infine cadaverico. Se ingerita, provoca un quadro gravissimo di avvelenamento, che prende il nome di "sindrome falloidea".

La sindrome falloidea occupa il primo posto tra gli avvelenamenti potenzialmente mortali. La dose letale per un uomo adulto di peso medio è soltanto di 50 grammi di *Amanita phalloides* fresca, per un bambino la dose è di appena 20 grammi.

La specie contiene molte sostanze velenose, ma il danno è imputabile alle amanitine. Il primo impatto è con l'apparato gastroenterico, sempre con una latenza non inferiore alle 8 ore. I sintomi sono: senso di pesantezza, nausea, vomito incoercibile, violenti dolori addominali e diarrea coleriforme con scariche frequentissime. Diarrea e vomito non permettono al paziente di reintrodurre i liquidi che si perdono. Fino a qualche anno fa le scarse conoscenze della patologia portavano spesso alla morte del paziente, oggi l'introduzione della reidratazione forzata permette di correggere lo shock ipovolemico e l'eliminazione delle amanitine circolanti. La seconda fase è dovuta all'azione tossica dell'amanitina a livello del fegato, dove provoca la necrosi delle cellule epatiche. Si ha anche una disfunzione renale, che generalmente evolve positivamente, ma

La specie contiene molte sostanze velenose, ma il danno è imputabile alle amanitine. Il primo impatto è con l'apparato gastroenterico, sempre con una latenza non inferiore alle 8 ore. I sintomi sono: senso di pesantezza, nausea, vomito incoercibile, violenti dolori addominali e diarrea coleriforme con scariche frequentissime. Diarrea e vomito non permettono al paziente di reintrodurre i liquidi che si perdono. Fino a qualche anno fa le scarse conoscenze della patologia portavano spesso alla morte del paziente, oggi l'introduzione della reidratazione forzata permette di correggere lo shock ipovolemico e l'eliminazione delle amanitine circolanti. La seconda fase è dovuta all'azione tossica dell'amanitina a livello del fegato, dove provoca la necrosi delle cellule epatiche. Si ha anche una disfunzione renale, che generalmente evolve positivamente, ma

il danno maggiore è a carico del fegato. In passato il tasso di mortalità era molto elevato, tra il 50% e l'80%, ma, con la risoluzione del problema dello shock ipovolemico, questa percentuale si è ridotta drasticamente ed oggi si è assestata intorno al 7%: fonte CAV (= Centro Anti Veleni) di Milano. Vista la gravità, la terapia deve essere ospedaliera e deve essere iniziata il più precocemente possibile. Si attuano diversi tipi di terapia combinati tra loro (lavanda gastrica, carbone vegetale attivato, assunzione di liquidi per via endovenosa per garantire un'adeguata volemia (ovvero il volume di sangue circolante nel corpo). Questo metodo di terapia, in particolare l'idratazione forzata, che a sua volta provoca una diuresi forzata, si è rivelata la migliore arma terapeutica. Nei casi più gravi può essere comunque necessario il trapianto di fegato, ma anche questo non è sempre risolutivo.

In caso di incauto consumo alimentare, è di primaria importanza andare al pronto soccorso il più presto possibile, alla primissima comparsa di sintomi spiacevoli: le cure immediate sono quasi sempre in grado di scongiurare danni irreparabili. L'ultimo caso di gravissima intossicazione è accaduto in settembre 2018 ai Castelli Romani, dove questo evento ha sconvolto un'intera cittadina. L'intossicazione ha coinvolto sei persone: di queste, ben tre sono decedute. Per tutto ciò, la prudenza non è mai troppa e nel dubbio è necessario evitare il consumo. Purtroppo, con i funghi si continua a morire.

*Enzo Ferri, micologo.*



## Convegno estivo a Caprile di Alleghe



Il soggiorno alpino di quest'anno è stato per molti versi assai gratificante. La settimana è stata meteorologicamente divisa in due: le prime tre giornate baciata dal sole, le restanti tre bagnate dalla pioggia, a tratti invalidante dal punto di vista della raccolta dei funghi e delle escursioni in generale.

Malgrado la relativa monotonia vegetazionale – Abete rosso e Larice le due essenze onnipresenti – la ricerca di specie fungine ha dato interessanti risultati e ha consentito di allestire la consueta esposizione di funghi a beneficio dei soci e della collettività di visitatori occasionali: sono state esposte 141 specie a fronte delle 150 complessivamente ritrovate e censite. Nei canestri molti dei partecipanti sono riusciti a mettere porcini (*Boletus edulis*) per lo più di piccola taglia ma in ottime condizioni, galletti

(*Cantharellus cibarius*), mazze di tamburo (*Macrolepiota procera*) e alcune delle specie tipiche delle zone montane: sanguinelli (*Lactarius deterrimus*), steccherini (*Hydnum repandum* e *Sarcodon imbricatus*), finferle (*Craterellus lutescens*), funghi patata (*Catathelasma imperiale*) e funghi della carne (*Gomphus clavatus*). Altre e meno "nobili" specie raccolte per la dispensa: prataioli (*Agaricus augustus* e *A. essetei*), russule (*Russula vesca*), morette (*Tricholoma terreum* s.l.).



Il comprensorio dell'Agordino offre molteplici terreni favorevoli alla ricerca dei funghi. L'attenzione dei partecipanti si è concentrata nelle zone attorno a due malghe del circondario, la Malga Aquileia, con lo splendido contrafforte del monte Pelmo, e la Malga Fiorentina, meta anche di una delle escursioni naturalistiche, tra le quali spicca quella alla cima del monte Fertazza che consente, per la sua posizione, una vista a 360° sui più bei rilievi dolomitici della zona.

L'esposizione permanente dei funghi ritrovati e determinati, allestita nel locale antistante l'Albergo alla Posta, è stata visitata da un pubblico di turisti e di residenti, alcuni dei quali notevolmente interessati e competenti. In questa occasione l'allestimento dell'esposizione in un locale con visibilità sul piano strada ha favorito un afflusso di visitatori decisamente maggiore rispetto alla sua collocazione all'interno della struttura ospitante.

La partecipazione in termini di conferimento di specie è stata ottima, la collaborazione degli associati nell'accogliere e presidiare il locale migliorabile, l'interesse per l'apprendimento e la vocazione allo studio e all'approfondimento delle raccolte poco più che sufficienti, forse perché i nostri soci sono stati distratti dalle numerose attrazioni naturalistiche e turistiche della zona, ma soprattutto dal desiderio di recarsi nei boschi per la ricerca.

Squisita e di eccellente livello l'ospitalità. Un ringraziamento ai competenti Uffici della Regione Veneto per la concessione e il rilascio dei permessi di raccolta dei funghi che hanno consentito, unitamente all'entusiasmo dei partecipanti, di realizzare quanto ho cercato di raccontare.

Squisita e di eccellente livello l'ospitalità.

Un ringraziamento ai competenti Uffici della Regione Veneto per la concessione e il rilascio dei permessi di raccolta dei funghi che hanno consentito, unitamente all'entusiasmo dei partecipanti, di realizzare quanto ho cercato di raccontare.

[PS: sul sito [www.nuovamicologia.eu](http://www.nuovamicologia.eu) l'articolo è accompagnato da alcune immagini e dall'elenco delle specie raccolte]

*Andrea Traversi*

Errata corrige: nel numero precedente della nostra rivista, l'articolo "Funghi ed orchidee, relazioni simbiotiche e semi-parassitiche" è stato erroneamente pubblicato a firma di Arno Knijn, mentre l'autrice è la moglie Amalia Ferretti.

# La commestibilità in micologia: definizione

La domanda che più spesso si sente rivolgere il micologo riguarda la commestibilità di un fungo. Rispondere su un fungo specifico è semplice, più articolata invece è la risposta su cosa si intenda con il termine commestibile in Micologia.

La commestibilità di un fungo è una definizione empirica, frutto di ragionamento ed osservazioni critiche sulle intossicazioni riscontrate, perchè tuttora la scienza non è in grado di precisare tutte le componenti chimiche del fungo! L'iter della commestibilità parte ancora dal criterio osservazionale, sintetizzato dall'acronimo **PALO**. Se in molte **P**ersone, in molte **A**nnate, in molte **L**ocalità, in molte **O**ccasioni il consumo del fungo non ha provocato patologia, vuol dire che è commestibile; eventuali intossicazioni verosimilmente hanno una responsabilità estrinseca o individuale! In un prossimo articolo vedremo più in dettaglio il percorso che ci porta a definire la tossicità o la commestibilità del fungo. In questo articolo, utilizzando un linguaggio semplice ed evitando, nei limiti del possibile, termini prettamente scientifici, si illustra la definizione di commestibilità, che è basata su tre criteri:

1. **NON PROVOCARE INTOSSICAZIONI**, che però implica:
  - consumo ragionevole;
  - rispetto delle "istruzioni al consumo";
  - assenza di controindicazioni (fatta salva la responsabilità genetica);
  - nessuna evidenza di malattia immediata, tardiva o da accumulo.
2. **POSSEDERE PROPRIETA' ORGANOLETTICHE** che soddisfino i sensi, cioè:
  - sapore, odore, consistenza, aspetto, anche nel rispetto delle tradizioni culturali.
3. **SVOLGERE QUALCHE ATTIVITA' NELLA NUTRIZIONE UMANA** (dinamica e/o metabolica).

Essendo limitata la sperimentazione scientifica, per essere definito commestibile il fungo deve ottemperare a questi criteri, deve necessariamente superare questo test. Il criterio ovviamente è valido... fino a prova contraria, come sempre nella scienza!

La normale webcam utilizzata per fare la colonscopia virtuale, quando viene ingerita soddisfa il primo criterio, tuttavia non può essere definito alimento perché non soddisfa gli altri criteri! Un chewingum soddisfa pienamente i primi due criteri ma non svolge alcun ruolo nella nutrizione e pertanto non rientra nella definizione di alimento! Per essere commestibile il fungo deve rispondere contemporaneamente ai tre criteri!

**Primo criterio: NON PROVOCARE INTOSSICAZIONI.**

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

a) Consumo ragionevole. Può sembrare strano ma i funghi che più intossicano sono quelli definiti commestibili, ed il fattore più spesso chiamato in causa è proprio il consumo eccessivo. La quantità massima di assunzione di fungo edibile fresco è stata calcolata mediamente in *300 gr a settimana*, anche in unico pasto, oppure *5 gr per Kg di peso corporeo* (Tofani L., 2003). Tutti gli alimenti hanno un limite nel

consumo; mangiare 5 kg di carne non fa bene, è ovvio e vale anche per i funghi. Evitare i consumi eccessivi sembra un comportamento scontato ma evidentemente non è così.

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

Tuttavia con i funghi non è solo un problema di indigestione. Ancora non conosciamo bene il metabolismo fungino! Un consumo ragionevole ci mette al riparo da eventuali tossine, al momento sconosciute, presenti nei funghi in concentrazione del tutto minimale ma potenzialmente in grado di provocare patologia.

#### **b) istruzioni al consumo**

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

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

In Micologia le tossine si dividono in termolabili (inattivate da una cottura) e termostabili (non inattivate con le temperature di pratica culinaria corrente); queste ultime responsabili delle varie sindromi tossicologiche. Tutte le tossine ovviamente sono termolabili, ovvero hanno una temperatura di inattivazione, ma in Micologia alcuni funghi contengono tossine difficilmente inattivate dalla cottura. Per essere chiari, la *Amanita vaginata* ben cotta è un ottimo fungo, la *Amanita phalloides* anche dopo cottura prolungata ed ad altissime temperature rimane tossica.

La cottura quindi deve essere adeguata, completa, specificata:

Adeguata: almeno 100 °C, per almeno 10 minuti, fino a consumo del liquido di cottura. Si fa riferimento sia alla temperatura da raggiungere sia alla durata di esposizione, cioè quanto tempo deve cuocere. È bene sottolineare che dieci minuti devono essere dieci.

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

Completa: la cottura deve interessare il fungo nella sua interezza, consi-



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

Specificità: il consumo di alcuni funghi richiede una cottura particolare. *Catathelasma imperiale* è ottimo sott'olio ma sgradevole in padella! *Sarcodon imbricatus* è ottimo essiccato mentre cucinato conserva l'immangiabilità tipica di tutto il genere. *Hygrophorus pudorinus* ha un sapore forte ma con una prebollitura può essere considerato gradevole. *Psathyrella candolleana* ha effetto allucinogeno solo se essiccata, assunta in tisane o infusi oppure consumata cruda! Ben cotta, invece, è considerata commestibile e M. Bon la considera "molto buona"! Questo fungo tuttavia è sconsigliato perché la determinazione è difficile, riservata agli esperti!

I funghi provengono dalla terra, substrato sicuramente popolato da microbi; una cottura adeguata ci garantisce sul rischio microbiologico ed anche sul rischio allergia, considerando che la maggior parte degli allergeni sono inattivati dalla cottura, ed inoltre, alterando le sostanze di natura proteica, inattiva molte tossine, anche quelle a noi sconosciute. La prudenza tuttavia non deve trasformarsi in paura e portare all'esclusione della *crudité*. Si mangia crudo di tutto, l'insalata, la carne, il pesce... non c'è motivo di escludere i funghi! L'elenco delle specie ammesso alla *crudité* è corto ma sembra restringersi ad ogni nuova pubblicazione! Una precauzione ingiustificata in assenza di intossicazioni pubblicate col necessario rigore scientifico!

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

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

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

### c) controindicazioni al consumo.

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

Gravidanza, allattamento, infanzia e senilità non sono malattia ma stati fisiologici particolari: in queste situazioni il consumo fungino richiede qualche precauzione. In gravidanza ed allattamento il consumo fungino è sempre sconsigliato. Nulla sappiamo su eventuali sostanze presenti nei funghi in grado di oltrepassare la barriera placentare oppure raggiungere il latte! il fungo potrebbe non arrecare danno alla madre, quindi nessun segnale clinico, ma potrebbe danneggiare il feto!

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

Le patologie gastroenteriche, epatiche e nefrologiche in toto sconsigliano fortemente il consumo di funghi! I test sulla commestibilità fungina sono su persone in buona salute; se gli organi deputati al riconoscimento, metabolismo ed espulsione delle tossine sono sofferenti... il giudizio finale non è più valido!

Perché, pur consumando lo stesso fungo, solo alcuni hanno patologia o allergia?

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

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

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

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

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

Inquinamento ambientale e radioattività sono altri fattori in grado di causare intossicazione estrinseca nel consumo alimentare fungino.

**d) Assenza di malattia immediata, tardiva o da accumulo.**

La intossicazione fungina si evidenzia solitamente entro qualche ora, ed è subito evidente il problema. L'esperienza ci ha insegnato che non sempre è così. Alcuni funghi hanno una latenza addirittura di 30 giorni! Solo l'acume del dr Stanislaw Grzymala mise in collegamento una epidemia di insufficienza renale con un banchetto nuziale di un piccolo villaggio! Il periodo di incubazione, necessario per l'evidenziarsi della malattia, fu estremamente lungo, dai 3 a 15, anche 30 giorni! Ma erano 102 i casi, tutti partecipanti a quel dannato banchetto di nozze! 11 con esito letale e molti con ricorso alla dialisi!

Può verificarsi una tossicità da accumulo. Il primo giorno si mangia un fungo senza



*Clitocybe nebularis*

problemi, il secondo giorno lo si rimangia e ancora si sta bene; il terzo giorno lo si rimangia e viene fuori l'intossicazione. Semplicemente, ci vuole del tempo per eliminare la tossina, e mangiando funghi pranzo e cena e magari per due tre giorni consecutivi... si va al Pronto Soccorso!

Oppure le tossine si accumulano lentamente ed allora, magari dopo 10 anni, si supera la dose-soglia e si scatena l'intossicazione. Questo meccanismo è stato ipotizzato per *Clitocybe nebularis*.

Sulla tossicità di questo fungo si discute ancora ma è decisamente sconsigliato.

Diverso è il caso di *Paxillus involutus*.

Non si tratta di una intossicazione ma di una grave reazione allergica. Al primo contatto con la persona sensibile, l'antigene contenuto nel fungo provoca la formazione di anticorpi, che vanno a depositarsi sui globuli rossi. L'eventuale nuova ingestione del fungo scatena una reazione allergica con emolisi, distruzione dei globuli rossi, potenzialmente fatale. La gravità del quadro emolitico è proporzionale alla quantità di anticorpi, che hanno una vita limitata, ma si riformano ad ogni nuova ingestione del fungo, specialmente se poco cotto. Sono particolarmente colpiti i consumatori di funghi crudi o poco cotti o i pasti ravvicinati, quindi si presume che l'antigene, ancora sconosciuto, sia di natura proteica. In Italia alcuni raccoglitori in Sicilia e nel Trentino perseverano nella raccolta ma non risultano intossicazioni in merito. Anche in questo caso la malattia può verificarsi tardivamente, dopo anni di consumo.

Si tratta di una classica e grave forma di anemia emolitica autoimmune (AEA): si verifica la stessa situazione della donna Rh negativo quando procrea un figlio Rh positivo. Con la prima gravidanza si formano gli anticorpi che, nella seconda, distruggono i globuli rossi del neonato. Oggi questa malattia è sotto controllo con l'immunoprofilassi anti-Rh(D).

**Secondo criterio:** POSSEDERE PROPRIETA' ORGANOLETTICHE che soddisfino i sensi.

I funghi hanno odore, sapore e consistenza diversa. I caratteri organolettici (dolce, amaro, piccante, aspro) sono soggettivi; possono risultare sgradevoli ma non sono indice di tossicità. Stessa considerazione per i funghi dotati di sapore specifico (rafanoide, agliaceo, resinoso...). Talora nei testi divulgativi questi funghi sono etichettati come non commestibili o addirittura tossici. La commestibilità dei lattari fondata sulla distinzione latice acre = **non commestibile** e latice mite = **commestibile** non è più sostenibile! *L. picinus*, *L. porninsis* e *L. tesquorum* sono tutti a latice acre ma tradizionalmente e localmente consumati. Se non ci sono casi documentati di intossicazione, rientrano nel concetto di sconsigliati per commestibilità ignota oppure sono commestibili, come documenta la tradizione di consumo locale.

Anche la vista ha la sua importanza. Con la cottura, il genere *Chroogomphus* diventa viola mentre i *Leccinum* diventano neri; l'aspetto poco attraente può suscitare apprensione! Ad alcuni può suscitare apprensione o paura ingiustificata ma non è tossico.

Così per la componente culturale. Ciò che nella nostra cultura non è commestibile può essere una leccornia in altre culture! Per esempio gli ovoli dei gasteromiceti in Oriente, che a noi occidentali richiamano alla mente subito l'odore fetido, in Oriente non solo sono consumati ma addirittura hanno un fiorente commercio!

**Terzo criterio:** SVOLGERE UN RUOLO NELLA NUTRIZIONE UMANA.

Le caratteristiche organolettiche, sapore e odore, sono i fattori determinanti nel successo dei funghi in cucina. Dal punto di vista strettamente nutrizionale, i funghi sono verdure di pregio; svolgono una funzione, inclusi i cosiddetti funghi "senza valore", in quanto ricchi di fibre, una componente essenziale nella nostra alimentazione.

La fibra, che grossolanamente nei funghi possiamo identificare con la chitina, è definita come l'insieme di sostanze, contenute in molti alimenti, non digeribile da parte delle secrezioni intestinali e non assorbibile dall'intestino ma che tuttavia, in assenza di controindicazioni, è fondamentale nella dieta umana per la sua attività dinamica, ed anche metabolica. I LARN (Livelli di Assunzione giornalieri Raccomandati di Nutrienti per la popolazione italiana) raccomandano di raggiungere un

apporto di fibre giornaliero di 30 gr/die di cui, 2/3 da fibre solubili, 1/3 da fibre insolubili. Un pasto con 300 gr di funghi ne contiene mediamente 21 gr! la EFSA, esaminando i possibili rischi derivanti dal consumo alimentare degli insetti, ha focalizzato l'attenzione sull'argomento chitina, componente importante di insetti e vermi (l'esoscheletro dei crostacei contiene chitina per il 15-20% del peso!).

Le conclusioni indicano che la chitina come tale o come chitosano, non mostra aspetti tossici, ma anzi esplica un effetto antimicrobico ed un effetto positivo sul sistema immunitario. L'EFSA ha dato quindi parere favorevole al suo consumo alimentare ed anche alla produzione industriale.

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

In conclusione vogliamo ricordare il *codice di sicurezza fungino*. Otto semplici raccomandazioni il cui rispetto abbasserebbe il numero delle intossicazioni, la maggior parte delle quali, più o meno i due terzi, sono causate da funghi definiti commestibili ma evidentemente raccolti e consumati senza rispettare il manuale istruzioni. Sono le regole del buon senso, che il codice vuole ricordare!

## CODICE SICUREZZA FUNGINO

### 8 regole d'oro per non intossicarsi

- 1 non mangiare funghi ... se non determinati con certezza
- 2 non mangiare funghi ... se raccolti in habitat inquinati
- 3 non mangiare funghi ... se hai malattie
- 4 non mangiare funghi ... se non li desideri
- 5 cogliere i funghi solo freschi (no vetusti, fradici, muffi)
- 6 conservare i funghi rispettando la filiera igienico-culinaria
- 7 cuocere i funghi cottura adeguata, completa, specifica
- 8 consumare i funghi con moderazione

Le tabelle esposte sono necessariamente una sintesi di pensieri anche complessi; eventuali considerazioni o richieste di delucidazioni possono essere inviate al nostro indirizzo di posta elettronica ([segreteria@nuovamicologia.eu](mailto:segreteria@nuovamicologia.eu)), dal quale l'Autore risponderà in tempi ragionevoli.

*Pino Conserva*

## **Schede: Le erbe dei nostri campi**

### ***Plantago coronopus* L.**

**Famiglia:** Plantaginaceae,

**Nomi volgari:** Piantaggine, Barbatella, Barba di cappuccino, Piede di corvo, Erba stella, Minutina.

**Descrizione:** Pianta erbacea perennante con gemme svernanti e con foglie che formano una rosetta basale. Ha radici secondarie e numerose da rizoma. I fusti, che possono raggiungere i 30 cm. di altezza, sono ascellari, allungati, arcuati, privi di foglie e con una superficie ricoperta di piccoli peli irsuti e appressati. Le foglie, nastriformi, si trovano tutte nella rosetta basale con una disposizione a spirale, una lamina lunga e stretta un po' più larga nella parte centrale e, ai lati della metà superiore, 2/6 lacinie per lato acute e dentate. Le foglie hanno inoltre una consistenza membranosa e sono presenti per tutto l'anno. L'infiorescenza è formata da spighe di forma cilindrico - lineare con piccolissimi fiori sessili riuniti in gran numero e privi di colore. I frutti sono delle capsule ovoidi con coperchio in parte nascoste dai sepal. I piccoli semi, di colore bruno, sono molto numerosi.

**Fioritura:** fiorisce da aprile ad agosto.

**Habitat:** comune in tutta l'Italia ed in tutta l'area del Mediterraneo, ma anche nell'Europa occidentale. Predilige gli incolti aridi, la troviamo in abbondanza sulle spiagge, sui prati salmastri, sulle scogliere ed ambienti ruderali e sui terreni salsi con substrato calcareo e siliceo prevalentemente umido. Cresce da 0 a 800 metri di altezza.

**Pincipi attivi e usi fitoterapici:** secondo la medicina popolare ha le seguenti proprietà medicamentose: lassativa, colagoga, stomatica e oftalmica (sembra che faciliti il flusso del sangue agli occhi rafforzandone la resistenza alle infezioni). Le foglie contengono le vitamine A-C-K con tannino, mucillaggini e pectina. I semi sono ricchi di olii essenziali.

**Usi alimentari:** in cucina vengono utilizzate le foglie giovani crude o cotte. Sono abbastanza tenere ed hanno un lieve sapore amaro leggermente salato e pungente. Il suo gusto rinfrescante si accosta bene ad uova, formaggi, patate ecc. Dalle radici, pulite ed essiccate, si ottiene un infuso dalle notevoli proprietà benefiche.

**Curiosità e note:** il nome generico *Plantago* deriva dal latino "planta" = "pianta del piede" e si riferisce alle piatte foglie basali. Il nome specifico, "coronopus", usato dal botanico greco Teofrasto, deriva da due parole greche: "korone" = "corona" e "puos" = "piede" e fa riferimento alla particolare forma delle foglie che hanno le punte come una corona. Il nome scientifico della specie è stato attribuito dal botanico Linneo.

*Liride Calò Serbassi*



## ***L'angolo delle ricette: Plantago coronopus***

### ***Zuppa di fagioli, patate e Plantago coronopus.***

*Ingredienti per 4 persone:*  
200 gr. di *Plantago coronopus*, 200 gr. di fagioli bianchi e rossi già cotti, 200 gr. di patate, 6 cucchiaini di olio extra vergine di oliva, uno spicchio d'aglio, 4 fettine di pane secco o bruschettato.

*Preparazione:*

Far bollire la *Plantago* in due litri di acqua, scolarla, conservando metà dell'acqua, e tritarla gros-



solanamente. Pelare le patate e tagliarle in pezzetti piccoli per velocizzare la cottura. In una padella larga ed alta far rosolare lo spicchio di aglio in 4 cucchiaini di olio e poi rimuoverlo, aggiungere le verdure e farle insaporire per 4/5 minuti, poi aggiungere le patate e farle cuocere per circa 10 minuti. Aggiungere i fagioli, l'acqua di cottura conservata e qualche mestolo di acqua calda a coprire. Continuare la cottura a fuoco lento per 20/30 minuti rimestando di tanto in tanto. Regolare il sale, ricordando che la *Plantago* è già salata di suo, e, a fine cottura aggiungere 2 cucchiaini di olio, mescolare bene, spegnere la fiamma e far riposare per qualche minuto. Servire ben caldo mettendo sul fondo delle ciotole del pane secco o bruschettato.

*Amedeo Schipani*

### ***Uova strapazzate con Plantago coronopus e Salvia.***

*Ingredienti per 4 persone:*

4 fette di pane tostato, un avocado, un vasetto di yougurt greco, 4 uova, 2 gambi di sedano, 8 foglie di salvia fresca, 100 gr. di *Plantago*, 30 gr. di burro, sale e pepe q.b.

*Preparazione:*

Tagliare il sedano sottile e soffriggerlo con il burro. Unire le 4 uova e trapazzarle. Sistemare le fette di pane sui piatti e metterci sopra le uova. Disporre l'avocado tagliato a fettine sottili, poi lo yougurt e coprire con la salvia e la *Plantago* anch'esse tritate sottilissime. Aggiungere poco sale e pepe e servire.

*Liride Calò Serbassi*

## **Consolidamento delle dune costiere**

L'area delle dune sabbiose costiere, con il suo ambiente, rappresenta un complesso ecologico terrestre ai confini del mare; il litorale sabbioso è un ambiente al limite, dove la specializzazione delle piante è costretta ad un adattamento estremo per superare le difficoltà che incontra.

Di norma la vegetazione si dispone in fasce parallele alla costa, ciascuna delle quali corrisponde ad una diversa situazione ambientale. Partendo dal mare si trova una prima fascia di dune intrise di acqua marina, che ospitano una vegetazione ancora disorganizzata che tenta di spingersi oltre la battigia.

Di seguito c'è una zona dove sono presenti addensamenti sabbiosi relativamente più stabili, dove le specie vegetali cominciano a fissare le dune. Dopo, via via che la salinità diminuisce, troviamo piante che riescono a sviluppare un apparato radicale più robusto, tale da meglio consolidare il substrato sabbioso.

Ed è proprio il substrato diffuso degli ambienti litoranei, la sabbia più o meno fine, incoerente e mutevole, che rappresenta l'habitat più difficile da colonizzare; la sabbia non trattiene l'acqua, i suoi granuli non permettono adesione, le radici sono sottoposte a continue sollecitazioni e per superare lo strato asciutto di sabbia debbono spingersi più a fondo, fino ad incontrare la falda idrica.

Quindi si tratta di apparati radicali resistenti, elastici, che si debbono alimentare con un sottile strato di acqua dolce che filtra dall'interno con variazioni di salinità continue. A ciò si aggiungono la forza del vento superficiale carico di salsedine e l'escursione termica estrema fra il clima del giorno e della notte.

Ecco allora le caratteristiche di pelosità, carnosità, spinosità delle foglie in particolare delle specie psammofile (che crescono sulla sabbia) e che si ripetono non solo sul mediterraneo ma anche nell'europa settentrionale.

La prima fascia, dune embrionali intrise di acqua marina, stretta e discontinua,



***Eryngium maritimum***

comprende il ravastrello marino (*Cakile maritima*), l'erba kali (*Salsola kali*), il poligono marittimo (*Polygonum maritimum*) e la nappola (*Xanthium italicum*); si tratta di popolazioni rade, basse, distanti fra di loro.

Dove non arrivano le onde del mare e la salinità si mantiene in superficie ecco sorgere una pianta pioniera di fissaggio della duna, la gramigna delle sabbie (*Agropyron junceum*); una graminacea con lunghi rizomi sotterranei, fusti grigio-cenerini dritti e flessibili con una spiga apicale. Alla terza fascia di colonizzazione, più ampia, appartengono lo zigolo delle spiagge (*Cyperus*) pianta con rizoma strisciante, piccola, con fusti cilindrici glabri e glauchi e un capolino di spighette, a 4-12 fiori. Viene appresso l'euforbia delle spiagge (*Euphorbia pepelis*) erba con fusti sottili,

sdraiati, e foglie un po' carnose, opposte.

Assieme, in genere sempre presente, segue la terza specie, la soldanella marittima (*Calystegia soldanella*), una convolvulacea, detta anche vilucchio delle sabbie, che si presenta strisciante, con foglie carnose, reniformi e fiori vistosi con corolla rosea ad imbuto.

La terza fascia, che rappresenta il consolidamento e la fissazione dunale (perlomeno in gran parte), ospita una vegetazione più varia, con un forte sviluppo degli apparati radicali, sabbia più spessa, minore salinità, definita da zone sopraelevate e zone depresse alternate. Sulle creste abbondano le graminacee cespugliose (piante xerofile, in condizioni di aridità), mentre negli avvallamenti sono presenti le piante igrofile.

Fra le piante xerofile di cresta è presente lo sparto pungente (*Ammophila littoralis*), un grosso cespuglio di foglie lineari, flessibili, tenaci e pungenti con spighetta terminale, la calcatreppola (*Eryngium maritimum*) una ombrellifera (apiacea) di pochi decimetri, con fusti scanalati e foglie coriacee, spinose.

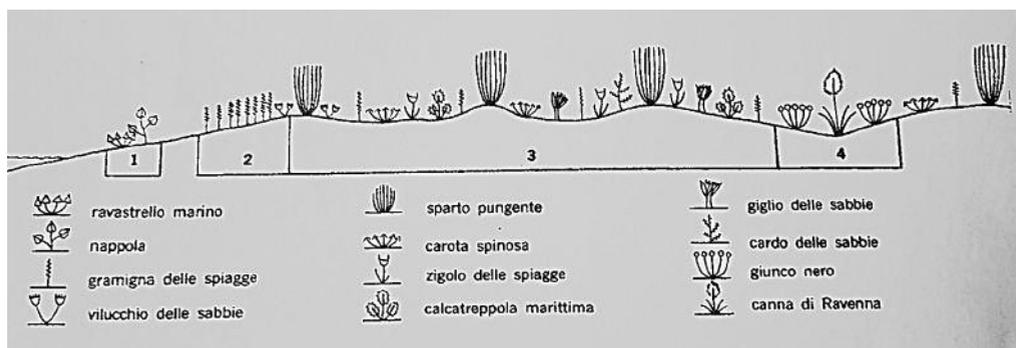
Meritano una citazione altre due piante xerofile normalmente presenti, la carota spinosa (*Echinophora spinosa*) ombrellifera (apiacea) in forma pulvinare (cuscinco) con una fioritura bianca in ombrelle numerose e l'euforbia marittima (*Euphorbia paralias*), erba perenne ricca di lattice, con infiorescenza ad ombrella.

Negli avvallamenti umidi interdunali, fra le piante alofile (capaci di vivere in suoli carichi di acqua salata) c'è la vegetazione a giuncheto, cyperacee con rizomi striscianti e fusti dritti (*Holoschoenus romanus*, *australis* e *vulgaris*) e quella a giunco nero (*Schoenus nigricans*) e canna di Ravenna (*Erianthus ravennae*).

Molte di queste piante hanno cicli biologici annuali, ed alcune sono utilizzabili come alimenti, cotte o crude a seconda della consistenza; possiamo citare il ravastrello e l'erba kali, da cogliere con precauzione per non depauperare l'habitat, in quanto è difficile trovare famiglie numerose, a differenza del finocchio marino (*Crithmum maritimum*), estremamente diffuso nei litorali.

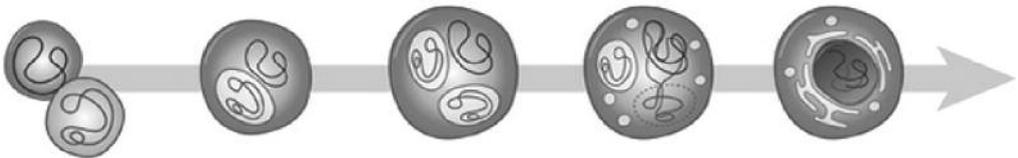
Lo schema illustrativo che segue aiuta a definire le varie fasi di consolidamento dunale, che possono così essere descritte; 1. associazione alofila pioniera (cakiletum), 2. associazione pioniera di fissaggio delle dune (agropyretum juncei), 3. associazione epidunale consolidante (ammophiletum), 4. associazione igrofila di depressione dunale - giuncheti e canna di Ravenna (schoeno - erianthetum).

Renato Lotti



## Ecco com'era il primo fiore

E' ormai scientificamente accettato che tutti gli esseri viventi complessi presenti nel nostro pianeta derivano da un episodio di simbiosi che, agli albori della vita, ha permesso di incorporare nelle cellule la presenza di un microrganismo: senza tale processo gli organismi rimarrebbero solo dei batteri<sup>1</sup>. Un primo evento di simbiosi ed una successiva serie di passaggi avrebbe portato alla formazione di cellule con nucleo, secondo lo schema riportato. Si calcola che siano occorsi circa 2 miliardi di anni per passare dalle prime cellule procariote alla comparsa di una cellula che presentasse un nucleo delimitato da una membrana. Ogni cellula procariota (precursore) avrebbe all'inizio conservato separati tra loro i propri genomi (molecole di DNA), fino ad arrivare allo sviluppo di una cellula nucleata più evoluta (eucariota), con un nucleo ben definito da una membrana ed un patrimonio genetico più elevato.



In un secondo episodio di simbiosi, la cattura da parte di una cellula nucleata nel proprio citoplasma di cianobatteri, piccole alghe fotosintetiche, avrebbe portato successivamente alla comparsa delle piante, cioè del regno vegetale<sup>2</sup>. E' stato accertato che i cloroplasti (organuli presenti nelle cellule eucariote delle piante e nelle alghe all'interno dei quali si svolge il processo della fotosintesi clorofilliana) hanno un'origine unica in tutti i filoni evolutivi (glaucofite, rodofite, alghe verdi) da cui il mondo vegetale sembra avere origine. Sequenziando il genoma della *Cyanophora paradoxa*, ritenuta la glaucofita (organismo simile alle alghe) più primitiva, i ricercatori hanno potuto leggere la storia di questa antica cattura. Dall'analisi del loro Dna, composto da circa 70 milioni di basi (nucleotidi), si è compreso che i cloroplasti si sarebbero originati circa 1,6 miliardi di anni fa a seguito dell'ingresso del cianobatterio in una cellula con nucleo: dalla loro unione sarebbe nata la prima cellula eucariotica vegetale.

Da "Il Corriere della Sera, Scienze" (Marzo 2012)

- 1 L. Margulis, "Origin of eukaryotic cells", Yale University Press, Yale, Usa, 1971.
- 2 D. C. Price et al. "Cyanophora paradoxa Genome Elucidates Origin of Photosynthesis in Algae and Plants". *Science*. **335**, 843–847 (1012).

Se la genetica è stata in grado di fornirci tali sorprendenti risultati sull'evoluzione della vita del nostro pianeta, altrettanto stupefacenti ci vengono forniti anche dalle metodologie di elaborazione dati. Ciò è anche quanto recentemente riportato sulla rivista *Natural Communications*<sup>1</sup>: un team di botanici dell'Università Paris-Sud e dell'Università di Vienna, attraverso l'analisi di migliaia di caratteristiche di

fiori moderni e fossili, ha ricostruito un modello tridimensionale del presunto primo fiore comparso sulla Terra, ovvero dell'organo riproduttivo ancestrale delle Angiosperme o Magnoliofite, le piante più evolute che sono caratterizzate da un seme protetto ed un fiore propriamente detto.

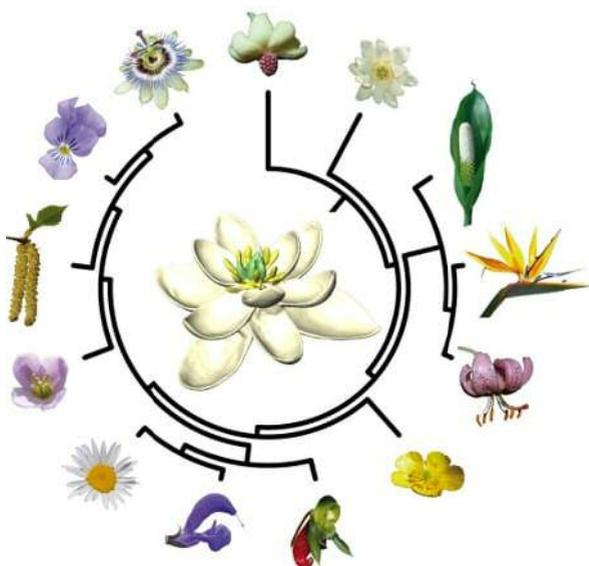


In questa ricostruzione di questo fiore sono evidenziati in giallo gli stami e in verde i pistilli (i colori sono ovviamente ipotetici). Origini ed evoluzione delle angiosperme ed in particolare della struttura anatomica che li definisce, cioè il fiore, sono ancora poco conosciute, anche perché non si conoscono reperti risalenti a prima di 110-120 milioni di anni fa. Per ovviare a tale lacuna, i ricercatori hanno ricostruito le caratteristiche dei fiori delle più antiche angiosperme, e la loro successiva diversificazione, coniugando i pochi dati fossili disponibili con l'elaborazione dei possibili modelli di evoluzione dei fiori con una vasta banca dati di tratti floreali esistenti.

L'ultimo antenato comune a tutte le piante che producono semi, ossia comune sia alle piante che producono fiori, o angiosperme, sia alle gimnosperme, a cui appartengono per esempio le conifere, visse fra i 310 e i 350 milioni di anni fa. L'ultimo antenato comune a tutte le angiosperme, che rappresentano oggi circa il 90 per cento delle specie di piante, visse in epoca alquanto più recente: fra i 250 e i 140 milioni di anni fa.

I fiori, com'è noto, sono parti estremamente delicate delle piante, dunque la loro fossilizzazione è un fatto estremamente raro e ricco di criticità. Per questo motivo ed in assenza di reperti significativi, i ricercatori hanno cercato di ricostruire a ritroso la storia delle angiosperme mettendo a confronto ben 13.444 caratteristiche di fiori, verificando analogie e differenze di circa 800 specie, per un totale di 63 ordini e 372 famiglie in rappresentanza di una larghissima fetta del gruppo. Per fare un esempio pratico del metodo di lavoro adottato, analizzando le orchidee si evince che tutte queste specie sono a simmetria bilaterale, dunque anche il loro antenato comune ha avuto sicuramente questa caratteristica.

La ricostruzione dell'evoluzione delle forme dei fiori è riportata nella Figura. Applicando queste osservazioni per tutte le migliaia di caratteristiche prese in esame, i botanici sono giunti alla conclusione che il fiore primordiale fosse somigliante a quello della magnolia o all'ordine *Nymphaeales* (le ninfee), che maggiormente somigliano al modello proposto, oltre che ai più antichi reperti floreali fossili riscontrati e caratterizzati da una simmetria radiale. E' stato inoltre ipotizzato per il fiore una configurazione bisessuale, comprendente cioè sia una componente femminile, *i*



*pistilli*, che una maschile, *gli stami*. I petali erano dieci, mentre gli elementi riproduttori invece di essere collocati in una spirale formavano una serie di cerchi concentrici denominati anche “*whorls*”. Nessuna delle specie attualmente viventi corrisponde con esattezza alla combinazione dei caratteri ottenuta dai ricercatori, Nei fiori moderni sono presenti strutture analoghe, ma in numero decisamente inferiore, e tale minore complessità avrebbe permesso ai fiori, evolvendosi, di creare un rapporto molto stretto e fondamentale con gli animali impollinatori, come ad esempio le api.

Da “*Le Scienze*” (Agosto 2017)

*Ricerca del materiale per l'articolo condotta da Massimo Sinibaldi*

#### **La Mostra Micologica autunnale.**

Nei giorni 11 e 12 novembre si è svolta la XVII edizione della nostra prestigiosa iniziativa. La nuova sede, la Casa della Cultura di Villa De Santis al Parco Casilino-Labicano, si è rivelata una scelta eccellente, per la posizione molto prossima a popolose zone cittadine e per la funzionalità della struttura che, nonostante una diminuzione – rispetto al passato – degli spazi utilizzabili per l'esposizione, dispone di una sala per conferenze ampia e accogliente. Tale particolarità ha conferito maggior prestigio alle conferenze tenute nei due giorni, consentendo loro di cogliere un successo senza precedenti. Abbondante la raccolta dei funghi effettuata dai soci, tanto che non è stato possibile esporre tutto il materiale rinvenuto. Due belle giornate di sole, oltre al grande impegno di tutti i soci (e di qualche amico esterno), hanno ulteriormente contribuito alla perfetta riuscita della manifestazione.

## OSPITI ILLUSTRI

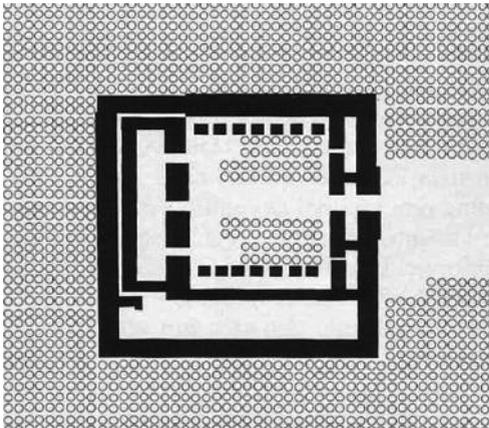
***Torna tra noi la Dr.ssa Arch. Cristina Antonelli (cfr. Naturalmente n.15) che qui ci propone una suggestiva ricostruzione della storia e dell'architettura dei primi giardini del mondo antico. I più sinceri ringraziamenti per questo suo gentile contributo al nostro Notiziario.***

### Il Giardino in Mesopotamia

Nelle regioni meridionali della Mesopotamia, bagnate dai due grandi sistemi fluviali del Tigri e dell'Eufrate, la ricchezza d'acqua consentì la prima attività agricola su vasta scala a cui seguì una crescita e concentrazione di popolazione come non era mai avvenuto prima. Siamo nel IV millennio a.C. Fu quello l'evento che, durante il regno sumero nella bassa Mesopotamia, e successivamente nel corso del III millennio anche nell'area più settentrionale della regione, diede avvio al fenomeno urbano, nel quale le popolazioni ormai stanziali si raccolsero in insediamenti con mura difensive dando origine alle prime città.

E' in coincidenza con l'affermarsi del modello urbano in Mesopotamia che apparvero i più antichi spazi verdi legati alle città di cui sia documentata la presenza: aree che erano insieme frutteto, orto, giardino che conciliavano le finalità alimentari con quelle ricreative. Insediamenti e coltivazioni dipesero, nell'epoca antica, dalla presenza di sorgenti naturali e corsi d'acqua: le prime città furono effettivamente contornate da cinture verdi, in quanto erano situate vicino a fiumi da cui veniva derivata la rete d'irrigazione.

In quella che fu all'epoca la più grande città-stato apparsa al mondo, Uruk, situata a sud dell'attuale Baghdad, e che nel IV millennio a.C. aveva già 50.000 abitanti, gli scavi hanno rivelato la presenza di grandi spazi verdi, irrigati attraverso canali condotti dal vicino Eufrate e databili fra il II e III millennio a.C. Nel clima caldo della bassa Mesopotamia, la fresca ombra di palmeti e frutteti dovette essere assai apprezzata, anche perché sotto le chiome, al riparo del sole ardente, era possibile la coltivazione di ortaggi. Molto ricercate erano anche le piante esotiche, introdotte dai Paesi conquistati.



*Planimetria schematica del Tempio di Ashur, fine del VII secolo a.C.*

Scavi, condotti nella capitale assira di Ashur, hanno portato alla luce un tempio esterno alla città, dedicato al dio Ashur, che si presentava ai suoi visitatori in forma di bosco. Costruito in prossimità del fiume Tigri dal re Sennacherib (circa 705-681 a.C. c.), aveva un giardino nella corte interna, ma soprattutto era cinto da una selva, costituita da circa 2000 fra alberi, arbusti piantati in filari regolari molto serrati, che si interrompevano solo in coincidenza dell'accesso dell'edificio.

Vaste zone verdi alberate, non solo con funzione utilitaristica, ma anche con scopi di riposo, piacere e

socializzazione, dovettero essere collegate alle residenze regali, divenendo l'ambiente dei rituali collettivi delle prime corti, come ancora oggi mostrano alcune scene scolpite in bassorilievi dell'epoca, testi-monianze archeologiche e frammenti letterari.

Nel I millennio a.C., in Assiria, la presenza di grandi giardini regali viene attestata nella città di Nimrud, dove il re Ashurnasirpal II (883-859 a.C.) fece giungere un canale per irrigare un giardino piantato di vigne e di molti alberi fra cui meli, peri, cotogni, mandorli, cedri e cipressi; molte specie erano indigene, ma altre erano state importate a seguito delle campagne militari. Il re Sargon II (721-705 a.C.) fondò una nuova capitale a Khorsabad: i rilievi che giungono dal suo palazzo narrano di giardini con alberi rari, eleganti chioschi e specchi d'acqua ed anche di riserve alberate per la caccia situate fuori dalla città. Il re Sennacherib stabilì la capitale a Ninive e, come avevano intrapreso i suoi predecessori, utilizzò i parchi come parte del messaggio propagandistico a favore del suo regno, esibendovi ricchezza e perizia tecnica. A integrazione della sua reggia, detta "Palazzo senza rivali", Sennacherib fece realizzare giardini ispirati dal suo personale interesse per la botanica e l'idraulica: vi furono collocate attrezzature per il sollevamento idrico, come un funzionamento analogo alla vite di Archimede, le quali portavano acqua a giardini terrazzati in cui erano state raccolte piante esotiche. Quei giardini erano ancora fiorenti quando regnò suo nipote Ashurbanipal (668-627 a.C.), il quale venne ritratto, in un rilievo proveniente da Ninive, intento ad un banchetto insieme alla regina sotto un pergolato di vite, situato in un giardino allietato da uccelli cinguettanti. Le alberature rappresentate sono la preziosa palma da dattero e piante da frutto ampiamente coltivate all'epoca come meli, susini, peschi, ciliegi, fichi, melograni.



*Il re assiro Ashurbanipal, insieme alla regina, nel corso di un banchetto che si svolge in un giardino, bassorilievo, metà del VII secolo a.C. Ninive.*

## **I Giardini pensili di Babilonia**

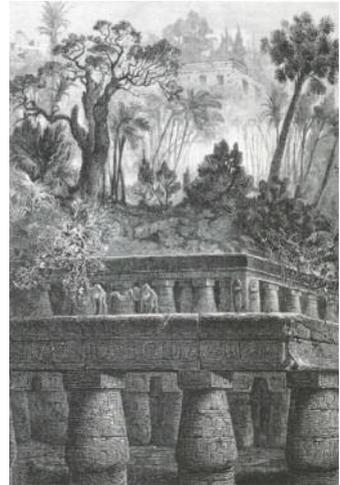
Della presenza di questi primi giardini e dell'assoluta novità che dovettero costituire rimane una permanente traccia nel mito dei *giardini pensili di Babilonia*. Situada a nord dell'attuale Baghdad, Babilonia era celebrata nel mondo classico per avere ospitato architetture verdi, che erano elencate fra le sette meraviglie dell'antichità. Combinando il sistema costruttivo degli *ziggurat* (torri templari a gradini), monumentale emblema del legame fra terra e cielo, con la florida vegetazione espressione

della benedizione divina, l'idea dei giardini pensili di Babilonia segnò l'immaginazione dei posteri per millenni.

La loro costruzione è attribuita al re Nebuchadrezzar II, il quale durante il suo lungo regno (605-562 a.C.) fece realizzare un sorprendente numero di templi, strade, palazzi. La tradizione vuole che quei giardini fossero un omaggio alla moglie Amytis, originaria della regione del Kurdistan, la quale provava nostalgia per le sue terre natali, montagnose e coperte di boschi, mentre trovava deprimente il piatto terreno, bruciato dal sole, della Mesopotamia. Per alleviare la depressione della consorte, il re decise di ricreare un brano della sua terra natale, costruendo una montagna artificiale, gradonata ed ombreggiata da grandi alberi.

Il geografo greco Strabone (63 a.C. – 24 d.C.), che descrisse quei giardini nella sua *Geografia*, narrò che: *“consistono di terrazze a volte innalzate una sull'altra ed appoggiate su pilastri cubici. Questi ultimi sono cavi e riempiti di terra per permettere di piantarvi anche gli alberi più grandi. I pilastri, le volte e le terrazze sono costruiti in mattoni cotti ed asfalto. Si ascende al piano più alto attraverso scale ai cui lati sono macchine idrauliche, attraverso le quali uomini, incaricati di questo, sono continuamente impiegati nel sollevare acqua dall'Eufrate”*. Gli autori antichi sottolineavano che quelle meraviglie verdi, in un ambiente climatico decisamente arido, dovevano dipendere da tecniche di irrigazione molto elaborate.

Nei primi decenni del XX secolo, durante gli scavi condotti nel sito di Babilonia, venne riconosciuto un complesso che potrebbe corrispondere a quello dei giardini pensili, ma la sua lontananza dal fiume mise in dubbio l'autenticità della scoperta. Si è anche ipotizzato che l'acqua provenisse non dal fiume ma da pozzi situati sulle terrazze di livello più alto, con profondità tale da raggiungere la falda: un'ipotesi però opinabile, per la difficoltà tecnica di ottenere la quantità d'acqua necessaria ad una irrigazione continua. Il maggiore dubbio sull'effettiva esistenza dei giardini pensili di Babilonia viene dal fatto che mancano testimonianze coeve, giacché queste giungono solo da autori greci e romani dei secoli successivi.



Ciò suggerisce l'ipotesi che il mito altro non celi che la metafora dello stupore prodotto negli Occidentali dalla scoperta dei grandi parchi dell'area. Già l'autore greco Senofonte (circa 430-355 a.C.) che conosceva la regione per aver fatto parte del contingente reclutato dal principe persiano Ciro il Giovane, aveva narrato di come l'ambasciatore greco fosse stato condotto ad ammirare il parco nella città di Sardis, dove il principe in persona mostrò la *“bellezza degli alberi, l'accuratezza della composizione, la linearità dei filari”* (*Anabasis*). Al momento della conquista dell'impero persiano, analoga sorpresa dovettero palesare i soldati del macedone Alessandro (356-323 a.C.), i quali, provenienti da una terra aspra e difficile all'agricoltura, si trovarono di fronte ad una regione dall'inattesa fertilità e densità di coltivazioni. Il mito dei giardini di Babilonia potrebbe perciò riferirsi ad un'epoca più recente di quella indicata dalla narrazione stessa: quella dell'impero persiano retto dalla dinastia Achemenide, conosciuto dai Greci dopo le conquiste di Alessandro.

Ma un mito ancor più condiviso ebbe la sua culla nelle medesime terre: nella tradizione cristiana, la promessa di un luogo di vita migliore viene rappresentata con

l'immagine di un giardino alberato, ricco di frutti e di acque: è l'Eden o Paradiso. La parola "Paradiso" è giunta a noi dall'antica lingua persiana, nella quale *pairidaēza*, letteralmente "recinto", indicava i grandi giardini murati e i parchi di caccia. La parola venne ripresa dai Greci che chiamarono *paradeisos* i parchi reali che conobbero nell'area persiana. Quando verso il III secolo a.C. ad Alessandria le Sacre scritture ebraiche vennero tradotte in greco, i redattori di questi testi, per esprimere il termine *Gan Eden*, cioè "luogo di beatitudine", denominazione che designa sia l'originale Eden che la sede della vita eterna, usarono il greco *paradeisos*, formula poi ripresa dagli autori cristiani.

Così il Paradiso ha origini del tutto terrene nei *paradeisos* dell'impero persiano: giardini recintati ed alberati, con acque ed animali selvatici, i quali riprendevano la tradizione assira. La loro effettiva esistenza è stata provata dalla ricerca archeologica, come è avvenuto a Pasargades, la prima capitale imperiale della dinastia Achemenide, fondata da Ciro il Grande (559-530 a.C.) e visitata da Alessandro nel 330 a.C. Qui la tomba dello stesso Ciro era cinta, secondo le fonti classiche, da alberature irrigate: Strabone descrive il sacello come "*nascosto da un boschetto di alberi in un paradeisos*" (*Geografia*). Nella città voluta da Ciro, collocata in quello che è oggi l'Iran sud-occidentale, gli scavi hanno effettivamente portato alla luce l'esistenza di vasti parchi che circondavano i palazzi imperiali. Il giardino principale, di forma rettangolare e della misura di circa 200 per 230 metri, era posto in adiacenza del palazzo e perimetrato da percorsi e condotti per l'acqua realizzati in pietra. I visitatori che vi giungevano dall'esterno attraversavano dapprima un portale ed un ponte gettato su un fossato, infine accedevano al giardino attraverso un padiglione. Lo spazio verde aveva un impianto cruciforme, una forma compositiva che nel tempo diverrà un vero archetipo nella storia del giardino; il suo asse centrale era direzionato verso il portico dell'edificio in cui era situato il trono reale.



*Raffigurazione dei giardini pensili di Babilonia*

Al giovane conquistatore Alessandro ed al suo seguito Babilonia dovette apparire come qualcosa di fiabesco, ed il loro ingresso nella città trionfale ed imponente al di là di ogni immaginazione. Ed è forse possibile raffigurarsi Alessandro, scortato dal suo esercito schierato, incedere lungo la strada di accesso, dove erano accalcati migliaia di giovani e fanciulle che gettavano fiori, verso la maestosa porta d'Ishtar, alta cento piedi e rivestita di mattonelle smaltate con figure di draghi e tori alati. Sugli spalti delle torri che fiancheggiavano la porta e sulle gigantesche mura tanto larghe da consentire il passaggio contemporaneo di due quadrighe, si assiepava la popo-

lazione ansiosa di vedere il conquistatore che aveva sconfitto per tre volte i re persiani in meno di due anni e costretto alla resa decine di città poderosamente fortificate. I sacerdoti ed i dignitari erano lì ad accoglierlo e ad accompagnarlo sulla sommità dell'*Esagila*, il grandioso tempio a gradoni che troneggiava con la sua mole al centro dell'ampia area sacra. Dall'alto di quella costruzione, Alessandro poteva osservare lo spettacolo impressionante della maestosa metropoli che si estendeva ai suoi piedi con tutte le sue meraviglie, con la sterminata cinta di mura, con il triplice baluardo che proteggeva il palazzo reale ed il "palazzo estivo". Venticinque porte si aprivano nella cinta attraverso i colossali battenti rivestiti di bronzo, d'oro e d'argento. Egli poteva ammirare la città tagliata in due dal fiume Eufrate che splendeva come un nastro d'oro steso da un capo all'altro delle mura, fiancheggiato da giardini e da alberi esotici di ogni tipo, e al di là del fiume, collegati alla parte occidentale della città da massicci ponti in muratura, i palazzi reali mirabili per il loro rivestimento di mattonelle di ceramica invetriata a smalti policromi. Poco distante dal palazzo reale, il complesso più favoloso dell'intera metropoli, considerato una delle più impressionanti meraviglie del mondo conosciuto: i giardini pensili.

Il concetto tipicamente persiano del *pairidaeza* aveva qui preso corpo in un luogo completamente piatto e dal clima inadatto a un vasto parco alberato. Tutto qui era artificiale, tutto creato con fatica dall'ingegnosa mano dell'uomo. Si raccontava, gli avrebbero narrato i sacerdoti, che una giovane regina elamita, giunta in sposa al re Nabucodonosor, si struggesse di nostalgia per le sue natie montagne boschive. Il re allora aveva dato ordine di creare una montagna artificiale ricoperta di un bosco ombroso e dei fiori più belli. Ed ecco che gli architetti avrebbero costruito una serie di piattaforme sovrapposte l'una all'altra e di dimensioni sempre più ridotte man mano che il complesso si innalzava. L'aspetto esterno sembrava quello di una collina ricoperta da un bosco rigoglioso, ma qua e là si potevano intravedere i segni dell'opera dell'uomo: terrazze e parapetti nascosti da piante striscianti e ricadenti, ricche di fiori e di frutti.

*Cristina Antonelli*

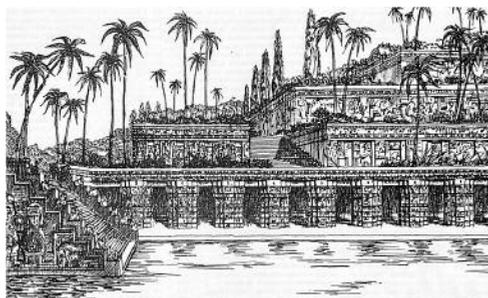
#### Bibliografia

- Franco Panzini, "Progettare la natura. Architettura del paesaggio e dei giardini dalle origini all'epoca contemporanea", Zanichelli, 2005
- Debora Barbagli, "Le Sette Meraviglie del mondo antico", Giunti, 2008
- Petra Eisele, "Babilonia. Storia di una mitica città dell'antichità", Mondadori, 1983
- Valerio Massimo Manfredi, "Alexandros. La trilogia", Mondadori, 1998

#### Siti Internet:

<http://www.giovannipelosini.com/2010/08/i-giardini-pensili-di-babilonia-emblema-di-venere/>

<http://favoladellabotte.blogspot.com/p/i-giardini-pensili-di-babilonia.html>



*Veduta di Babilonia in una interpretazione del XX secolo*

## ***Le attività del primo semestre 2019***

Tutte le iniziative proposte da Nuova Micologia nel semestre, sono definite ed illustrate a cura del Comitato Organizzazione, coordinato da Carmelo Murabito.

### **Lunedì al Circolo**

Come ogni anno, dopo la pausa natalizia, riprendono gli incontri del lunedì presso la sede operativa di Via dello Scalo San Lorenzo n. 16, dove i micologi dell'Associazione eseguono (dalle 17.00 alle 17.30) il riconoscimento dei funghi raccolti nel fine settimana dai soci, illustrandone le caratteristiche morfologiche. A seguire, con inizio alle 17.30, si svolgono le "conversazioni", secondo il seguente programma:

**14 gennaio 2019: Iscrizione al Corso Micologico**

(vedi spazio corsi).

**4 febbraio 2019: Premiazione del Concorso fotografico 2018**

Premiazione della decima edizione del concorso; vedremo tutte le immagini.

**11 febbraio 2019: L'età dei metalli**

A cura dalla socia Luisa Errede.

**18 febbraio 2019: Conversazioni intorno al... piatto**

Daniela Biagi ci parlerà dell'uomo e della sua relazione con il cibo. Il bisogno fisiologico e la socialità. Alterazioni e comportamenti anomali nel rapporto con il cibo: intolleranze, allergie, rifiuto, anoressia, obesità.

**25 febbraio 2019: Il diabete**

Conversazione a cura di Antonello Senni.

**4, 11 e 18 marzo 2019: Corso Erbe (vedi spazio corsi)**

**25 marzo 2019: Ascomiceti**

Approfondimento a cura di Renato Fortunati

**1° aprile 2019: Il genere Amanita parte prima**

Approfondimento a cura di Pino Conserva

**8 aprile 2019: Il genere Amanita parte seconda**

Approfondimento a cura di Federica Costanzo

**15 aprile 2019: Funghi primaverili**

Approfondimento a cura di Pino Conserva

**29 aprile 2019: Alcalinizzazione, primo presupposto per la salute**

Conversazione a cura di Antonello Senni.

**6 maggio 2019: Le piante modello di modernità**

A cura di Paolo Lavezzo.

**13 maggio 2019: Il genere Russula**

Approfondimento a cura di Enzo Ferri.

**20 maggio 2019: Funghi dal vivo**

Incontro con il micologo Francesco Tozzi per approfondire le nostre conoscenze analizzando materiale fungino fresco.

**27 maggio 2019: Da porta Preneste/Maggiore a Porta Ostiense/San Paolo**

Daniela Biagi ci guiderà attraverso un percorso virtuale: Porta Preneste, S. Croce in Gerusalemme, Mura Aureliane, Porta S. Giovanni e Porta Asinaria, Basilica di S.

Giovanni, Obelisco, Ludus Magnus, Domus Aurea, Colosseo, Via Sacra, Arco di Costantino, Colle Celio, Palatino, Circo Massimo, Viale Aventino, Mura "Serviane", Porta Ostiense, Piramide Cestia.

**3 giugno 2019: Il genere *Tricholoma* parte prima**

Approfondimento a cura di Amedeo Schipani.

**10 giugno 2019: Il genere *Tricholoma* parte seconda**

Approfondimento a cura di Amedeo Schipani.

**17 giugno 2019: *Saluti prima delle vacanze estive***

## I nostri corsi

### **CORSO DI FORMAZIONE MICOLOGICA**

Il corso è finalizzato al conseguimento dell'attestato necessario per il rilascio del tesserino di autorizzazione alla raccolta dei funghi epigei (L.R. 32 del 5/8/1998).

Le lezioni si svolgeranno nei giorni 21/23/25/28/30 gennaio e 1° febbraio 2019 dalle ore 17.10 alle ore 19.30, presso la sede operativa di via Scalo San Lorenzo 16, Roma. Per approfondire quanto appreso nel corso, i partecipanti potranno approfittare dell'escursione didattica organizzata per tutti i soci sabato 2 febbraio (Castelfusano); per i dettagli si rimanda alla sezione "Escursioni".

La partecipazione al corso è gratuita per i Soci con il solo contributo di 10€ per il materiale didattico. **E' necessario prenotarsi** tramite posta elettronica all'indirizzo [segreteria@nuovamicologia.eu](mailto:segreteria@nuovamicologia.eu) per poi provvedere **all'iscrizione al corso lunedì 14 gennaio** dalle ore 17.00 alle ore 19.00 presso lo stesso circolo, sino al limite massimo di 25 partecipanti. Per ulteriori informazioni telefonare al numero 06/2418636 (Antonio Mallozzi).

### **CORSO DI BOTANICA: IL FIORE**

Appuntamento infrasettimanale per gli appassionati di botanica: tre incontri nei giorni di mercoledì 6-13-20 febbraio 2019, dalle ore 17,30, in via dello Scalo San Lorenzo 16. Contributo di 10 euro per i soci, 40 per i non soci. Uscita fine corso il 23 marzo.

### **LE BUONE ERBE ALIMENTARI**

**Corso di formazione per la ricerca, il riconoscimento e l'utilizzo delle erbe.**

Paolo Lavezzo curerà la nuova edizione del corso, che si terrà presso il Centro "San Giovanni", Via La Spezia 30 nei giorni 4, 11 e 18 marzo 2019 dalle 17,30 alle 19,15 (la sede di via dello Scalo San Lorenzo 16 rimarrà chiusa).

Contributo di partecipazione, comprensivo del materiale didattico: € 15 per i soci, € 50 per i non soci. Pagamento il 4 marzo, prima dell'inizio della lezione (presentarsi con almeno 30' di anticipo). **E' rigorosamente necessario prenotarsi** per tempo al 06/5503451 – Pina Incitti, oppure all'indirizzo [segreteria@nuovamicologia.eu](mailto:segreteria@nuovamicologia.eu).

A completamento del corso, il 6 aprile 2019 si effettuerà un'escursione per la ricerca delle erbe sul campo in località e con modalità da definire.

### **LANTERNA MAGICA: CORSO DI FOTOGRAFIA**

Il corso si articolerà in sei lezioni di 2 ore ciascuna, il martedì e mercoledì: 14-15-21-22-28-29 maggio. E' prevista una uscita sul campo per applicare quanto appreso, la mattina di sabato 25/5. Docente Antonio Lavagno. Contributo di partecipazione, comprensivo del materiale didattico: € 20 per i soci, € 50 per i non soci. Visto il limitato numero di posti (massimo 25) **è rigorosamente necessario prenotarsi** per tempo all'indirizzo [segreteria@nuovamicologia.eu](mailto:segreteria@nuovamicologia.eu). Maggiori dettagli e programma pubblicati nella sezione "corsi" del nostro sito.

## Le nostre escursioni

*Per ciascuno degli eventi viene fornito il numero telefonico dell'organizzatore, al quale rivolgersi per conferme, prenotazioni e qualsiasi ulteriore informazione relativa a ciascuna attività. I nostri organizzatori/micologi provvedono, infatti, a visitare anticipatamente i luoghi dell'escursione per prevenire eventuali mancate raccolte, fornendo alternative o rinviando l'escursione: è pertanto indispensabile il contatto con l'organizzatore.*

*Nel ribadire che l'Associazione non assume responsabilità per eventuali danni a cose e/o persone che si verificassero nel corso dell'evento, si ricorda che per le spese di organizzazione è previsto un contributo di 5 euro a carico di ciascun adulto "non socio" che verrà riscosso dall'organizzatore.*

*Si consiglia caldamente di essere puntuali anticipando l'orario dell'appuntamento di 10-15 minuti.*

### **2 febbraio 2019: Castelfusano**

Antonio Mallozzi ci insegnerà a distinguere "sul campo" i caratteri del materiale fungino raccolto. L'appuntamento, destinato soprattutto ai partecipanti al corso di formazione, ma aperto a tutti gli associati, è fissato per le ore 9.00 a Ostia sul lato destro del piazzale Cristoforo Colombo (al termine di viale C. Colombo, venendo da Roma). Prenotarsi entro il 30 gennaio al nr. 349/7389191, Antonio Mallozzi.

### **2 marzo 2019: Museo delle Mura**

*Le Mura di fortificazione di Roma nella Storia. Le porte e le torri. Assedi e saccheggi. Macchine e meccanismi di difesa della città.* Appuntamento alle ore 10.00 a PORTA S. SEBASTIANO. Ci accompagnerà Daniela Biagi. Prenotazioni al 328 1771545 (Salvatore Trovato).

### **16 marzo 2019: Tarquinia, alla ricerca di ferlenghi.**

Appuntamento ore 9.00 presso il distributore Erg, autostrada Roma-Civitavecchia al Km 60 circa, superato il casello di Civitavecchia Sud. L'organizzatore Alberto Tomassi (cell. 3387301622) ci accompagnerà alla ricerca del gustoso "Ferlengo". Prenotarsi entro il 14 Marzo. Il micologo Pino Corserva illustrerà il materiale raccolto. Chi lo desidera può trattenersi a pranzo.

### **23 marzo 2019: Uscita fine corso botanico "Il fiore" in località da definire**

#### **30 marzo: Lago di Martignano**

L'appuntamento alle ore 8,30 al parcheggio del bar Le Rughe, via Cassia bis. Claudio Prandi ci accompagnerà nei prati e nei boschi che costeggiano il lago di Martignano. L'escursione è principalmente dedicata alla ricerca di asparagi ed erbe spontanee. Seguirà pranzo facoltativo presso l'agriturismo in loco. Prenotazione entro il 27 marzo rivolgendosi a Claudio Prandi (389/6889105).

### **6 aprile 2019: Uscita fine corso "Le buone erbe alimentari" in località da definire**

#### **13 aprile 2019: Formello (Valle del Cremera)**

Il micologo Enzo Ferri ci guiderà nell'escursione micologica nella Valle del Cremera. L'incontro è fissato per le ore 8,45 presso il grande parcheggio del Borgo di Formello (Cassia bis, circa Km. 30 da Roma).

Al termine seguirà la consueta pratica di determinazione delle varie specie di funghi raccolti. Il luogo è ideale per un picnic alla fine della passeggiata: prepariamo il pranzo al sacco. Prenotarsi entro l'11 aprile chiamando Salvatore Trovato al 328 1771545.

## **26-27-28 aprile 2019: Weekend botanico in località da definire**

### **4 maggio 2019: Prataglia**

Il micologo Andrea Traversi ci guiderà nell'escursione alla ricerca dei prugnoli. L'appuntamento è a Cervara di Roma alle 8,45; si raggiunge percorrendo l'A24, uscita a Vicovaro/Mandela, poi prendere la SS Tiburtina ed arrivare ad Arsoli, poi strada per Cervara di Roma; tempo 70 min. circa; prenotarsi chiamando Carmelo Murabito (389 8174319) entro il 2 maggio. Ci si può fermare a pranzo.

### **18 maggio 2019: Manziana**

Alle ore 9.00 Carmelo Murabito (389 8174319) attenderà i partecipanti presso il centro commerciale di Manziana. Ci recheremo nel bosco misto. Dopo la raccolta la micologa Alessandra Coppola ci illustrerà i funghi raccolti. Prenotarsi entro giovedì 16 maggio. Chi vuole può trattenersi a pranzo.

### **1° giugno 2019: Aventino**

Viene riproposta l'escursione programmata ed annullata a marzo. Passeggiata da Piazzale Ugo La Malfa a Via Marmorata sul percorso che ricalca in parte l'antico tracciato della prima strada carrozzabile lastricata e con i *margines* per i pedoni costruita a Roma. Ricostruzione sommaria della storia del Colle Aventino, dai primi insediamenti abitativi all'attualità. Attribuzioni politiche, mitologiche e simboliche che ne hanno caratterizzato il valore nel corso dei secoli. Appuntamento alle ore 10.00 a Piazzale Ugo La Malfa. Ci accompagnerà Daniela Biagi.

Prenotazioni al 328 1771545 (Salvatore Trovato).

### **8 giugno 2019: Camporotondo – Cappadocia**

Ci incontriamo alle ore 9,00 nella piazza principale di Cappadocia. Da Roma percorrere l'autostrada A24; uscire a Tagliacozzo e proseguire sulla S.S. 5quater per 15 Km. Dopo Tagliacozzo si sale per altri 12 Km fino a Cappadocia (tot. 100 km.).

Il micologo Enzo Ferri ci condurrà alla ricerca dei prataioli nei pianori intorno a Camporotondo. Pranzo in loco. L'organizzatore è Andrea Gazzillo cell. 388/7455589, prenotarsi entro il 5 giugno.

### **21-22-23 giugno 2019: Week End di primavera a Prati di Tivo-Gran Sasso**

Ci ospiterà l'albergo EUROPA a Pietracamela, loc. Prati di Tivo. Il trattamento di pensione completa inizia con la cena del venerdì e finisce con il pranzo di domenica. Soggiorno in camera doppia: euro 140 per i soci e 160 per i non soci (per la singola 20 euro in più complessivi). L'organizzazione è curata da Carmelo Murabito che prenderà le prenotazioni entro il giorno 15 giugno al 3898174319. Per prenotarsi è necessario versare un anticipo di 50,00 euro. Oltre al pagamento diretto al Tesoriere, è possibile eseguire il versamento mediante bollettino di C/C Postale n. 16519043 oppure bonifico bancario su codice IBAN: IT 82 K 07601 03200 000016519043; in entrambi i casi, intestato a: Nuova Micologia, via Cesare Brandi 14/F3 – 00133 Roma. Per acquisire la priorità di prenotazione, una copia del versamento dovrà pervenire a [segreteria@nuovamicologia.eu](mailto:segreteria@nuovamicologia.eu) entro la data suddetta.

### **29 giugno 2019: Collegiove**

Fausto Museo (tel. 338 3654652) ci accompagnerà alla ricerca di funghi nei boschi della Riserva naturale del monte Navegna e del monte Cervia. Dopo la determinazione del raccolto da parte del micologo Francesco Tozzi, chi lo desidera potrà trattenersi a pranzo in un tipico locale della zona. Appuntamento ore 9,00 nella piazzetta di Collegiove. Prenotazione entro il giorno 24 giugno.



## **Nuova Micologia – Associazione di Studi Micologici – onlus**

Sede operativa: via dello Scalo San Lorenzo n. 16, Roma

Sede legale: via Cesare Brandi 14/F3 – 00133 Roma

Codice fiscale: **97138630583**

web: **www.nuovamicologia.eu**

e-mail: **segreteria@nuovamicologia.eu - tesoreria.nuovamicologia@gmail.com**  
tel. **375 6177361**

### **SOCIAL NETWORK**

FACEBOOK: <http://www.facebook.com/nuovamicologia>

YOUTUBE: <http://www.youtube.com/nuovamicologia>

TWITTER: <http://twitter.com/nuovamicologia>

**Per ricevere le NEWSLETTER chiedere direttamente sul sito o scrivere a**  
[segreteria@nuovamicologia.eu](mailto:segreteria@nuovamicologia.eu)

**Iscrizioni.** Tale operazione si effettua con la compilazione della **scheda d'iscrizione**, che si può anche scaricare dal sito [www.nuovamicologia.eu](http://www.nuovamicologia.eu), sezione "Chi siamo – Come si diventa soci", e con il versamento della quota annuale. La scheda può essere consegnata presso la sede operativa o spedita all'indirizzo mail dell'Associazione; il versamento della quota può essere effettuato con le modalità di seguito indicate, oppure corrisposto direttamente al Tesoriere.

**Versamenti.** Qualsiasi versamento a favore dell'Associazione (rinnovi annuali, manifestazioni, ecc.), può essere effettuato sul c/c postale numero **16519043**, intestato a "NUOVA MICOLOGIA – ASSOCIAZIONE DI STUDI MICOLOGICI ONLUS", oppure tramite "bonifico", utilizzando il seguente Codice IBAN:

**IT82K076010320000016519043**

### **Quote associative annuali per il 2019.**

Tessera junior, per giovani compresi tra 10 e 25 anni.. € 20,00

Rinnovo ordinario..... € 40,00

Prima iscrizione (\*)..... € 45,00

Tessera sostenitore..... da € 60,00 in su.

(\*) Si intende "prima iscrizione" anche la ripresa dell'iscrizione dopo l'interruzione di uno o più anni oppure il versamento per rinnovo eseguito dopo il 28 febbraio.

## ***Naturalmente* - notiziario di Nuova Micologia**

### **NUMERO DICIASSETTE – Primo semestre 2019**

Comitato di redazione: Massimo Sinibaldi (coordinatore),

Antonio Lavagno, Antonella Messina, Andrea Traversi, Achille Zuchegna

*Disegni di Antonio Spada*

***I contributi al notiziario (articoli, notizie, informazioni, idee) vanno inviati per posta elettronica alla casella:***

**[naturalmente@nuovamicologia.eu](mailto:naturalmente@nuovamicologia.eu)**

