

I FUNGHI



Quelli che comunemente chiamiamo funghi non sono che una parte del vero fungo. La parte più importante vive sotto terra. Quello che noi raccogliamo come cibo non è che la parte fruttifera.

Botanicamente comprendono una quantità grandissima di specie, la maggior parte delle quali è costituita da individui microscopici o submicroscopici. Attualmente se ne conoscono centomila ma certamente sono molti di più. I funghi appartengono alle **tallofite**, vegetali il cui corpo non si differenzia in vere radici, foglie, fusto, fiori e frutti, sono sprovvisti di clorofilla e quindi non possono fare la fotosintesi. Quindi per vivere devono farlo a spese di altri organismi dai quali ricavano la sostanza organica. Vivono quindi a spese di organismi morti o sostanze già decomposte o in via di decomposizione, o parassiti di piante o animali vivi.

Se non fanno la fotosintesi non necessitano di luce.

Ecco perché crescono molto bene in ambienti bui.

Sono organismi **eterotrofi**

I funghi possono essere

- saprofiti
- parassiti
- simbionti

I **saprofiti** traggono gli zuccheri per alimentarsi dal substrato di materie morte, dal letame ecc. e sono in un certo senso utili perché concorrono alla distruzione dei rifiuti organici.

Sono **parassiti** ad es. le muffe che danneggiano le piante (peronospora, oidio della vite) e certi funghi che crescono direttamente sugli alberi provocandone anche la morte.

I **simbionti** alla maggior parte dei quali appartengono i funghi che ci interessano vivono in collaborazione con le piante.

La collaborazione mutualistica che si stabilisce tra i funghi e le piante è detta **simbiosi**, è una associazione dove entrambi traggono vantaggio.

Il fungo nel terreno senza danneggiare le radici succhia gli zuccheri e le sostanze tanniniche che le piante fanno pervenire alle radici come prodotto della fotosintesi. In compenso il fungo cede alle radici degli alberi delle sostanze a loro utili come: sali minerali che vengono poi avviati alle foglie. Il fungo per vivere non ha bisogno solo delle piante ma anche delle sostanze azotate presenti nel terreno, quindi compie un lavoro fondamentale per l'ambiente.

Da una parte demolisce il materiale organico, dall'altra accumula sali che rende al terreno con azione fertilizzante o cede alle piante.

Nell'economia della vita del nostro pianeta i funghi hanno un ruolo estremamente importante. Essi in unione con i batteri rendono possibile il ciclo del carbonio.

Le piante sintetizzano la cellulosa formata da carbonio (C), idrogeno (H), ossigeno (O). Tutta questa grande quantità di cellulosa sarebbe indistruttibile se batteri e funghi non riuscissero a scinderla e a trasformarla di nuovo in acqua (H₂O) e anidride carbonica (CO₂).

Queste facoltà demolitrici dei funghi sono sfruttate a scopo industriale es. la fermentazione alcolica nella produzione di vino, birra, alcolici vari.

Altri fermenti possono produrre:

- acido lattico
- acido butirrico
- glicerina
- mannite
- acido citrico

Non si può dimenticare che da un'umile muffa del genere **penicillium** è stato estratto da Fleming il precursore di tanti antibiotici.

Non ci occuperemo delle specie microscopiche ma prenderemo in considerazione solamente i cosiddetti funghi superiori.



I FUNGHI NELLA STORIA

Non c'è alcun documento che provi la conoscenza dei funghi presso le antiche civiltà mesopotamiche.

Nella Bibbia è ricordata la ruggine dei cereali.

Nella civiltà greca sono menzionati come alimento e per la loro velenosità.

Omero li considerava “risultato della congiuntura del cielo e della terra”.

Ateneo credeva che l’abbondanza e grandezza dei tartufi dipendessero dal numero e potenza dei tuoni. Credenza sopravvissuta fino ai nostri tempi; in diversi paesi si crede che siano i tuoni del mese di aprile a far nascere le Spugnole.

I Romani erano grandi consumatori di funghi, molto ghiotti di Ovuli che chiamavano Boleti. Sapevano che molti funghi erano causa di avvelenamento e di morte ma non distinguevano i mangerecci dai velenosi.



CONFORMAZIONE DEI FUNGHI

Il fungo può assumere forme diverse a seconda della specie. Può assomigliare ad un ombrello o ad un chiodo che spunta dal terreno, può crescere anche in orizzontale sul tronco di un albero o restare sempre sotto terra.

La forma ad ombrello è la più comune. Si compone di un gambo e di un cappello. Questa è la porzione aerea detta anche CORPO FRUTTIFERO.

Nel terreno, dall’estremità inferiore del gambo si dipartono tanti filamenti bianchi molto sottili, sono le IFE. L’intreccio delle ife rappresenta la porzione sotterranea o MICELIO.

Se il fungo è privo di gambo si dice SESSILE.

Il gambo può essere

- cilindrico
- slanciato
- tozzo
- bulboso
- cavo all’interno o pieno
- fibroso
- spugnoso
- granuloso
- tenero o coriaceo

il gambo non sempre ha lo stesso colore del cappello.

La superficie può essere

- liscia o rugosa
- con venature
- squame
- o reticoli

In talune specie sul gambo c'è l'ANELLO, residuo della sua nascita. Queste specie alla nascita sono avvolte da una membrana, di solito bianca o quasi, che li fa rassomigliare a un uovo. Quando copre tutto il fungo si chiama **velo generale**, quando cresce si lacera, la parete residua si chiama **volva**. Se ne rimane sul cappello si chiama **velo parziale** e può dar luogo all'**anello**.

Il cappello di solito è circolare, rivestito da una sottile pellicola (**cuticola**) pigmentata dei colori che caratterizzano il fungo.

Il cappello può avere diverse fogge:

- alla nascita è conico o ovato
- poi diventa a campana
- piano o gibboso
- a volte con un avvallamento centrale

la sua superficie può essere:

- liscia o squamosa
- verrucosa
- viscida o gelatinosa

il colore può essere:

- bianco o biancastro
- nocciola
- verdognolo
- olivastro
- giallo o aranciato
- rosso o viola
- grigio
- marrone o caffelatte
- omogeneo o striato o a macchie
- a cerchi concentrici più scuri.

Benché ogni specie abbia un suo **colore** particolare, questo può variare da luogo a luogo, in dipendenza dalla quantità di ombra, o di pianta simbiote, nello stesso luogo può variare da individuo a individuo. Il colore di un fungo raccolto con tempo secco è diversa da quella dello stesso fungo raccolto con l'umidità.

La carne può essere:

- soda
- fibrillosa
- molle
- spugnosa
- coriacea

può cambiare di colore se lacerata. Anche se muta di colore non è indice di velenosità .
Stesso discorso vale per sapore e odore.



RIPRODUZIONE

La faccia inferiore del cappello in certi funghi (per es. nei “porcini”) appare spugnosa, in quanto traforata da numerosissimi canaletti con moltissimi pori. Nell’“ovulo bianco” ad es. e in altre specie la faccia inferiore è ricoperta da tante lamelle.

Se stacciamo i cappelli di entrambi i tipi di fungo e li poniamo a seccare su di un foglio bianco noteremo dopo un po’ una polverina scura. Questa è costituita da un numero enorme di granellini microscopici detti spore.

Quando una spora cade sul terreno, trovandovi condizioni adatte, da essa si formano tante sottili ife che un giorno daranno origine ai corpi fruttiferi che a loro volta produrranno spore per la conservazione della specie.

È credenza popolare ma errata che i funghi crescano all’improvviso raggiungendo velocissimamente le dimensioni che hanno al momento della raccolta. È probabile che con temperature elevate e un buon grado di umidità alcune specie possano in una notte aumentare anche considerevolmente.

Un arresto dello sviluppo può essere causato da un colpo di vento o da un’improvvisa siccità o per ragioni fisiologiche difficili da rilevare. Non è ancora provata scientificamente la relazione tra crescita dei funghi e fasi lunari.

Le dimensioni delle spore vanno dai 3 a 30 micron e sono visibili solo al microscopio.

Possono essere:

- bianche
- rosa
- ocra
- violacee
- nere

di forma:

- sferica
- ovale
- ellissoidale
- cilindriche
- poligonali

Un fungo può produrre anche miliardi di spore.



LA RICERCA DEI FUNGHI

HABITAT NATURALE

Poiché come abbiamo detto il fungo è privo di clorofilla, deve prendere i **carboidrati** che gli servono per nutrirsi dalle piante attraverso le radici, dalle foglie, dal concime, dai tronchi marcescenti e da altri elementi presenti nel terreno. Tutto ciò rappresenta il **substrato** alimentare.

L'**habitat** è l'ambiente in cui il fungo nasce.

Alcuni funghi prediligono i boschi, altri i prati, i pascoli, le paludi ecc.

I funghi di bosco crescono di preferenza sulle radici delle latifoglie (castagni, querce, faggi, betulle e nocciole) o delle conifere (pini, abeti, larici ecc.).

Ad es. il porcino preferisce il castagno o la quercia, o le conifere, l'ovolo preferisce il castagno.

In genere la fioritura inizia in marzo secondo la specie, ma il periodo di maggiore presenza è dalla tarda estate a fine autunno. La fioritura dipende dalle condizioni ambientali e meteorologiche. In montagna (600 – 900m) cessa prima per il sopraggiungere del freddo. Nella buona stagione si possono trovare buoni funghi fino a 2000m.

E da notare che se fa freddo e umido i funghi si trovano nelle radure, ai margini del bosco, nelle zone esposte e soleggiate.

Se fa caldo e la terra e l'aria sono asciutte il fungo si trova dove c'è maggior umidità, cioè nelle zone ombrose, esposte a nord, in vicinanza di torrenti o ruscelli.

Se c'è vento il fungo non attecchisce se non in punti riparati dalle raffiche.

Se c'è siccità il fungo muore.

L'epoca più propizia è dopo una bella pioggia.

Se l'autunno è inoltrato specie vicino ai ceppi si possono trovare colonie numerose di Famigliole o Chiodini.

Le zone a temperatura mite e umide sono le più favorevoli.

In Europa queste condizioni si verificano un po' dappertutto ma non nello stesso periodo. In linea di massima i nostri funghi si trovano in tutta Europa e molti in tutto l'emisfero boreale. Altri sono specifici di certe zone, es. il tartufo d'Alba (Piemonte, Lombardia, Emilia), o l'Ovulo che è fungo mediterraneo.

Grande importanza ha anche la natura del suolo.

Le annate migliori in genere sono quelle in cui un inverno freddo e nevoso è seguito da una primavera fredda e da un'estate calda e secca. Se dopo tale estate le piogge sono abbondanti ma ancora tiepide è il periodo migliore.

Peggior nemico è il vento.



CONSIGLI PER IL CERCATORE “PIVELLO”

1. Non cogliere nessun fungo se non lo si conosce.
2. Non distruggere i funghi “non buoni”, sono utili al ciclo vitale del bosco.
3. Cogliere i funghi buoni staccandoli delicatamente dal terreno, meglio tagliarli alla base con un coltellino.
4. Col coltellino togliere la terra prima di riporre il fungo nel cestino.
5. Se sono vischiosi togliere la cuticola per non invischiare gli altri.
6. Meglio non cogliere funghi troppo giovani, meglio lasciarli vegetare ancora un po' per la riproduzione. Se troppo maturi possono produrre delle tossine.
7. Meglio raccogliarli col tempo asciutto. Se fradici di pioggia sono più insipidi, acquosi e più indigesti.

8. In caso di incertezza diffidare dei funghi che hanno la volva. Hanno la volva tutte le Amanite pericolosissime.
9. Le prime volte è sempre bene mostrarli ad un esperto.
10. Se il luogo è recintato è bene chiedere il consenso al proprietario.
11. Rispetto di qualunque luogo. Soprattutto attenzione ai rifiuti e al fuoco.
12. Il miglior recipiente è il cestino di vimini, meglio ancora se munito di coperchio.
13. Meglio andare alla ricerca di buon mattino calzando stivaletti che danno maggior garanzia per le vipere.
14. Munirsi di un bastone per l'esplorazione nell'erba e sotto ai cespugli.
15. Appena a casa pulirli subito.



CLASSIFICAZIONE ALIMENTARE

COMESTIBILI: per carnosità, sapore e valore nutritivo possono essere usati per l'alimentazione.

NON COMESTIBILI: pur non costituendo un pericolo hanno qualità negative come sapore, valore nutritivo ecc.

VELENOSI: possono arrecare disturbi lievi, gravi o mortali a chi ne faccia uso alimentare.

SOSPETTI: non è ben accertata la tossicità che però è probabile, quindi se ne sconsiglia l'uso.



AVVELENAMENTO

Riguardo all'azione venefica possono essere divisi in **5 gruppi**.

1. funghi che contengono sostanze eccitanti per il sistema nervoso.
2. funghi che contengono sostanze che distruggono i globuli rossi
3. funghi che contengono sostanze che producono disturbi gastro-enterici
4. funghi che contengono sostanze deprimenti o paralizzanti il sistema nervoso
5. funghi che contengono sostanze che causano la degenerazione di cellule di vari organi (fegato, reni, polmoni, cervello e così via).

I funghi dei primi quattro gruppi hanno un'azione venefica immediata, da ½ ora a 3 ore dopo l'ingestione, si ha un avvelenamento che può essere anche piuttosto grave ma non mortale.

I funghi del quinto gruppo hanno azione dopo 18 – 36 ore, per cui è difficile tornare alla normalità delle cellule compromesse.

L'avvelenamento non dipende solo dalla qualità ma anche dalla quantità, ad eccezione per il gruppo delle **amanite** che possono provocare la morte in quantità minime

Pregiudizi che possono avere conseguenze fatali.

Anche se il prezzemolo non ingiallisce, il latte non coagula e l'argento non annerisce i funghi possono essere velenosi.

Inutile somministrarli ad animali domestici, nel loro organismo possono avere reazione diversa.

Dati i tempi di reazione piuttosto lunghi è pericoloso mangiarli anche di sera se non hanno dato disturbi a mezzogiorno.

Non è sufficiente che siano rosicchiati dalle lumache, alcuni veleni su questi animalotti non hanno effetto.



VALORE NUTRITIVO

In generale è ritenuto rilevante data la ricchezza di ALBUMINOIDI e di SOSTANZE AZOTATE e FOSFORATE in essi contenuti tanto da essere chiamati “carne vegetale”.

Sulla loro completa utilizzazione, da parte del nostro organismo, di queste sostanze i pareri sono alquanto discordi.

Il gambo, in genere, contiene una maggiore quantità di sostanze indigeste.

Maggiori quantità di albuminoidi nei tartufi.

Con l’essicamento, essendo eliminata l’acqua, aumenta il valore nutritivo.

