

pro natura 
N° 22, ottobre 2009

tiicino

Occhio ai funghi!



Claudio Valsangiacomo, presidente di Pro Natura Ticino (foto: Pro Natura Ticino / Andrea Persico).

Apri gli occhi e aguzza la vista!

Osservando bene la natura ci si accorge che alcune piante ed animali, apparendo diversi da ciò che realmente sono, ci ingannano, o ingannano altri esseri viventi con i quali convivono. Lo fanno col mimetismo biologico, un'invenzione dell'evoluzione naturale, di cui pure l'essere umano ha imparato a far uso nelle sue interazioni sociali.

Il mimetismo insorge quando un gruppo di organismi evolve acquisendo caratteristiche esteriori tipiche di un altro gruppo di organismi. Questo stragemma, spesso vantaggioso unicamente per chi si camuffa, presenta una varietà spettacolare. Vi sono insetti che si nascondono da un predatore confondendosi nello sfondo ambientale; animali innocui e appetibili che presentano l'aspetto di altri aggressivi o disgustosi, orchidee che imitano l'addome della vespa femmina, attirando i maschi e favorendo l'impollinazione.

Il successo evolutivo del mimetismo non si basa unicamente su un buon camuffamento, ma presuppone che il soggetto da ingannare abbia un'efficienza visiva piuttosto scarsa.

L'essere umano ha imparato ad usare il mimetismo approfittando spesso della miopia dei suoi simili. Basti pensare alla

cosmetica, all'abbigliamento, alla scelta dell'automobile: spesso cerchiamo di apparire diversamente da ciò che siamo. Anche la classe politica ci mette del suo: partiti politici storicamente antiambientalisti si tingono di verde, mimando altri partiti nati proprio per contrastare le loro ideologie. Poco importa se il colore di fondo, quello originale, abbia tinte più cupe, l'importante è raggranellare i voti degli elettori più miopi. A questa attitudine non si sottraggono nemmeno le industrie e le aziende pubbliche e private, che manifestano il loro mimetismo con una proliferazione di loghi variegati e colorati: così fabbriche di dolciumi industriali utilizzano idilliaci mulini bianchi per vendere i loro prodotti a genitori miopi; servizi di smaltimento dei rifiuti e rivenditori di gas («naturale» dicono loro per quanto si tratti di una fonte energetica fossile, non rinnovabile) usano il color verde, simbolo di natura incontaminata, per non parlare della terminologia mimetica che usa e abusa dei prefissi bio/eco (infelice la scelta di ecoballe, ingannevole quella di termovalorizzatore).

Aguzziamo la vista, non lasciamoci ingannare!

Claudio Valsangiacomo

Impressum

Bollettino trimestrale della Sezione Ticino di Pro Natura. Viene allegato alla Rivista nazionale di Pro Natura.

Editrice:

Pro Natura Ticino

Segreteria:

VI. Stazione 10, c.p. 2317,

6500 Bellinzona

Tel.: 091 835 57 67

Fax: 091 835 57 66

E-mail: pronatura-ti@pronatura.ch

CCP: 65-787107-0

Internet: www.pronatura.ch/ti

Commissione redazionale:

Claudio Valsangiacomo, Fiorenzo Dadò, Andrea Persico, Luca Vetterli, Serena Wiederkehr, Christian Bernasconi, Nicola Schoenenberger

Redattore responsabile:

Luca Vetterli

Produzione e stampa:

Schlaefli & Maurer AG, Interlaken

Tiratura:

2700

Immagini di copertina:

Amanita muscaria (foto: Anna Franchi e Cristina D'Andrea)

Indice

Lati nascosti dei funghi

3

I funghi ... questo mio pallino

6

***Amanita muscaria*: un mitico fungo**

9

Più in pericolo che pericolosi

10

Eppur si muove ...

12

Fango rivitalizzante

13

In breve

14

Attività giovanili e per le scuole

15

Lati nascosti dei funghi



Autunno, stagione di funghi. Il momento ideale per parlare di questi importanti organismi. I funghi sono infatti un anello fondamentale di tutti gli ecosistemi terrestri, in particolare di quelli forestali grazie ai loro molteplici ruoli per lo più misconosciuti.

Quando si parla di funghi, il primo pensiero è spesso rivolto ai boleti o ai tartufi e innesta a volte il desiderio di partire alla loro raccolta. L'andar per funghi è un passatempo popolare e nelle foreste svizzere se ne raccolgono ogni anno grandi quantità, nel Canton Zurigo, ad esempio, grossomodo 10 tonnellate. Alcuni studiosi hanno valutato che il valore di mercato dei funghi raccolti in Svizzera raggiunga addirittura gli 8,1 milioni di franchi all'anno.

Non solo passatempo

Tuttavia, al di là del loro valore monetario e ricreativo, l'importanza dei funghi è legata alla loro funzione ecologica. Questi organismi sono protagonisti fondamentali del ciclo vitale di trasformazione delle sostanze nutritive e insostituibili decompositori capaci d'assimilare qualsiasi materia organica. I processi di decomposizione favoriti dai funghi liberano elementi nutritivi di base quali l'azoto, il fosforo, il potassio, lo zolfo e

il biossido di carbonio, tutti decisivi per il buon funzionamento dell'ecosistema. Non potendo effettuare la fotosintesi, estrarre cioè il carbonio dall'atmosfera come fanno le piante verdi, i funghi devono cercarselo presso altri organismi. Il rapporto con essi definisce i tre tipi principali di funghi: quelli micorrizici, saprofiti e parassiti.

Funghi micorrizici

I funghi micorrizici conducono una vita di mutualismo con altri organismi viventi. Attraverso la loro rete di ife (lunghe sequenze di cellule filiformi che si protendono nel suolo) essi si associano con le radici di certi alberi, arbusti o vegetali erbacei favorendo il trasporto di acqua e sali minerali dal terreno alla pianta. Essi promuovono inoltre uno scambio di sostanze vitali (come glucidi, aminoacidi e vitamine) tra le diverse piante con le quali formano una simbiosi.

Grazie alla simbiosi la pianta può uti-

Un piccolo fungo (*Conocybe* sp.) sbucca dal sottobosco di una pecceta (foto: Andrea Persico).

lizzare le ife come un prolungamento delle proprie radici e accedere così alle sostanze nutritive di un volume di terreno molto maggiore mentre il fungo ritira le eccedenze dei prodotti fotosintetizzati che tornano nel terreno ad esempio come foglie morte. Protegendo le piante dagli agenti patogeni, i funghi simbiotici e micorrizici favoriscono uno sviluppo sano ed equilibrato del bosco e accelerano la crescita delle piante.

Funghi saprofiti

I funghi saprofiti si nutrono invece di sostanze organiche, prendendole da animali o vegetali morti. Questi funghi sono particolarmente importanti perché sono in grado di decomporre la lignina e la cellulosa grazie a particolari enzimi. Così facendo riducono le molecole in modo che altri decompositori possano poi intervenire. Assieme a batteri e altri microorganismi, essi degradano le sostanze del mondo vivente e le rendono all'ecosistema sotto forma di acqua, biossido di carbonio e sali minerali. Definiti spazzini del bosco, essi assicurano in pratica il buon funzionamento del ciclo biologico del bosco.

Funghi parassiti

Contrariamente ai funghi saprofiti, i funghi parassiti prelevano sostanze appartenenti ad animali o vegetali viventi. Essi possono minacciare seriamente i loro ospiti (tra questi anche l'uomo) attraverso malattie anche letali. Ciononostante svolgono un ruolo fondamentale aiutando la natura a regolare il proprio equilibrio. Di norma sono gli alberi più gracili a costituirne le vittime preferite e in questo modo nel bosco vengono selezionati naturalmente solo gli alberi più sani. Inoltre, agendo quali parassiti, alcuni funghi creano delle nuove nicchie ecologiche e contribuiscono al mantenimento dinamico dell'ecosistema.

Un freno all'erosione

I funghi svolgono un'azione benefica sul suolo: ne facilitano la formazione, lo arieggiano e trattengono le sostanze nutritive che altrimenti, dilavate nel sottosuolo, verrebbero sottratte alle piante. Non dimentichiamo poi che i funghi rappresentano una fonte alimentare per molti animali, particolarmente preziosa per i piccoli mammiferi e gli artropodi. Insomma, i funghi sono un anello insostituibile degli ecosistemi terrestri, in particolare di quelli forestali e meritano quindi rispetto e protezione.

Christian Bernasconi

Un fungo gigantesco

*Il più grande fungo della Svizzera si estende su un'area di 35 ettari (circa 50 campi di calcio). Si tratta di un chiodino (*Armillaria* sp.) scoperto nel Parco nazionale in Engadina nei pressi del Passo del Forno. Esso forma un fitto reticolo di ife nel terreno, dalle quali, al momento della maturazione, sorgono i corpi fruttiferi appartenenti tutti allo stesso individuo! La sua età è stimata a più di 1000 anni. Potrebbe trattarsi del fungo più grosso mai ritrovato in Europa. Solo negli Stati Uniti sono conosciuti esemplari di stazza maggiore; un esemplare di chiodino in Oregon raggiunge un'estensione di 900 ettari e un peso totale stimato a 600 tonnellate!*



Funghi patogeni

Al pari di batteri, virus e altri microorganismi, anche i funghi possono causare delle malattie ad altri esseri viventi, in particolare piante e animali. Nell'essere umano le malattie più conosciute sono le micosi cutanee. Vi è però una moltitudine di funghi che possono attaccare pressoché ogni organo del nostro corpo. Nelle piante, le malattie fungine rappresentano un grosso problema per la produzione agricola e in parte anche forestale.

Alcune malattie fungine nel passato hanno cambiato la storia dell'essere umano, costringendo intere popolazioni ad emigrare per carenza di cibo. La lotta alle malattie fungine è la causa al giorno d'oggi d'un massiccio impiego di pesticidi nell'agricoltura. Il primo fungicida chimico studiato appositamente per combattere una malattia fu sviluppato nella seconda metà dell'Ottocento per combattere la peronospora della vite (*Plasmopara viticola*). Si tratta della bordolese, a base di rame e zolfo. Da allora l'industria dei pesticidi ha sviluppato composti chimici sempre più sofisticati che trovano largo impiego in agricoltura (al costo, talvolta, di pesanti effetti collaterali).

La peronospora della vite

La peronospora della vite (*Plasmopara viticola*) è un fungo originario dell'America, importato accidentalmente in Francia intorno al 1878, e poi diffusosi, con pesanti conseguenze sulla vite, in tutta Europa. Le foglie colpite si necrotizzano e cadono precocemente, mentre le infiorescenze si ingialliscono, assumono una tipica forma ad «S» e seccano. A volte, si può inoltre osservare un imbrunimento e disseccamento parziale o totale d'acini e grappoli che solitamente assumono una forma ad uncino. A fine stagione il patogeno può rallentare o compromettere la maturazione dei grappoli.

Maggiori informazioni presso il servizio fitosanitario cantonale:
<http://www.ti.ch/DFE/DE/SezA/SF/>; tel: 091 814 35 85.



Marciume causato da *Botrytis cinerea* (foto: C. Gessler).

Sotto: sottili filamenti di micelio su una foglia di faggio (foto: Andrea Persico).





Emiliano Medici, bioglogo appassionato e attivissimo micologo naturalista.

I funghi ... questo mio pallino

Incontriamo il giovane micologo Emiliano Medici alla casetta del pescatore a Muzano, per capire come è nata e si mantiene viva una così forte e incondizionata passione per i funghi. Ci raggiunge con tre coloratissimi funghi, appena raccolti al bordo della strada. Intervista di Nicola Schoenenberger.

Ciao Nicola,... guarda cosa ho appena trovato scendendo dalla Leventina: sono degli *Entoloma incanum*, molto belli e facilmente riconoscibili dal colore verde quasi fluorescente del gambo e dalla sporata color rosa; sono in perfetto stato...

Quali sono i tuoi primi ricordi di funghi?

Mi ricordo molto bene quando da bambino andavo con mia mamma e mio fratello a cercare i porcini. Ero sempre molto fiero quando ne trovavo uno, e spesso ne trovavo addirittura più di loro. Un giorno mi sono poi accorto che mio fratellone, andando in avanti scovava i funghi e me li poneva sul cammino, per fare in modo che fossi io a trovarli.

Come nasce la tua passione per i funghi?
Da studente all'università di Neuchâtel mi sono dapprima appassionato per la

botanica, in particolare grazie al professore Philippe Küpfer, che era in grado di trasmetterci la sua grande passione come nessun altro. Tradizionalmente la micologia era associata alla botanica; nel regno dei vegetali si distinguevano le talofite – funghi e alghe – dalle cormofite, le piante superiori. Ora sappiamo che i funghi rappresentano un regno distinto, addirittura più vicino agli animali che alle piante per la loro evoluzione. Ad un certo momento ho voluto saperne di

Purtroppo i funghi vengono talvolta ancora visti come degli organismi di serie B.

più sui funghi, per puro piacere personale, non solo su gallinacci e porcini ma anche sul resto. La frase spesso sentita indicando un fungo al bordo del cammino «é una *Russula*» o «è un fungo-matto» non mi soddisfaceva più. Ogni



naturalista ha il suo «pallino» per un gruppo biologico o un altro, così, mentre i miei colleghi all'università stavano tutti con la testa per aria a guardare gli uccelli, mi sono ritrovato con il naso per terra a frugare tra le foglie marce e a guardare le Russule. Il passo successivo è stata l'iscrizione ad una società micologica dove mi sono trovato da botanico a spiegare le piante a micologi e a fungiaisti e in cambio imparare sempre di più sui funghi. Lo scambio è stato molto produttivo, visto che ambiente, piante e funghi sono legati in maniera molto stretta.

**Ora sappiamo che i funghi
rappresentano un regno distinto,
addirittura più vicino
agli animali che alle piante
per la loro evoluzione.**

I micologi riconoscono i funghi ma è piuttosto raro che riconoscano un ambiente come un tutto, e qui la botanica e l'ecologia vegetale diventano molto utili.

Il regno dei funghi è spesso dimenticato...

Anche se importantissimi a livello ecologico e anche economico, i funghi sono poco mediatizzati se non commestibili; fanno parte di un regno trascurato. Forse perché non fanno spettacolo come ad esempio il Martin pescatore. Oggi poi parliamo di macromiceti, quelli che vedi a occhio nudo. Le muffe, o funghi imperfetti come spesso vengono chiamati, possono essere molto belli al microscopio ma spesso suscitano ancor meno interesse.

C'è un aspetto magico nel regno dei funghi per te?

Spesso i funghi vengono citati come colmi di significati magici e profondi. Per me la magia sta nella scoperta, da un anno all'altro, di specie che prima non conoscevo. In un bosco pieno di funghi mi sento come un bambino in un negozio di caramelle, entusiasta di vedere qualcosa di nuovo. C'è anche l'aspetto del trofeo, che per molti cercatori di funghi è rappresentato da una abbondante raccolta di porcini, per me è andare a caccia di funghi matti, magari all'interno di nuovi tipi di bosco. Ultima-

mente vado spesso in montagna: mi affascinano le formazioni con arbusti nani nella zona alpina e i loro funghi associati. Adoro anche l'ontaneto verde, il megaforbieto o la torbiera. A volte cerco tracce di animali che grattano per terra, caprioli o scoiattoli, così si possono trovare funghi ipogei come i tartufi che crescono sotto terra. Interessanti anche i focolai abbandonati o gli escrementi di animali al pascolo, anch'essi habitat di specie di funghi del tutto particolari. Quando trovo dei porcini piccoli spesso li copro con delle foglie, affinché possano crescere e sporulare, se trovo un esemplare straordinario mi succede di portarlo a casa. Incontrando per i boschi un cercatore di funghi, m'è successo di indicargli il luogo preciso dove trovare qualche bel porcino da raccogliere. Incredulo, mi guarda come se fossi matto...

Come procedi per identificare i funghi?
Avendo sviluppato con il tempo un buon occhio, guardo in un primo momento il fungo come un tutto. Spesso riesco così ad identificare almeno il genere. In un secondo tempo valuto i caratteri distintivi come ad esempio il colore, l'odore o

**[...] a volte ti alzi alla mattina,
vai in quell'angolo preciso
del territorio e trovi quel fungo
che ha occupato i tuoi pensieri
così a lungo. E' come se t'avesse
chiamato.**

il gusto. Il microscopio è indispensabile per l'osservazione, ad esempio, delle spore. Mediante l'uso di chiavi questi criteri serviranno per identificare la specie esatta. Se vedo un fungo a lamelle con una sporata rosa e spore poliedriche, sono al cospetto di un *Entoloma sp.*

Quale è il Sacro Graal dei funghi, quello che cerchi e non trovi mai?

Ce ne sono parecchi! Fortunatamente ogni anno la lista si accorcia. Qui torniamo alla dimensione magica: a volte ti alzi alla mattina, vai in quell'angolo preciso del territorio e trovi quel fungo che ha occupato i tuoi pensieri così a lungo. E' come se t'avesse chiamato. È una caccia al tesoro, sono funghi rari, che



non ho mai trovato ma che desidero trovare di prima mano, non vederli sul tavolo durante una serata alla società micologica. Da parecchio tempo mi piacerebbe incontrare l'*Hygrocybe calytriformis*, penso che se mai dovessi vederla, farei un urlo che mi si sentirebbe in mezzo cantone Ticino! Uno dei

**In un bosco pieno di funghi
mi sento come un bambino
in un negozio di caramelle,
entusiasta di vedere
qualcosa di nuovo.**

primi gruppi di funghi per i quali mi sono appassionato, comperando la mia prima monografia, sono appunto i funghi del genere *Hygrocybe*: belli, colorati e poco comuni. Frequentando persone competenti ci si appassiona poi a una moltitudine di gruppi particolari.

Cosa andrebbe fatto a favore dei funghi? Si possono proteggere?

Sono stati fatti studi per capire come proteggere meglio i funghi, ma i risultati non sono chiari. Sappiamo per certo che

essi soffrono del calpestio. Attualmente proteggiamo animali e piante, ma per il funzionamento degli ecosistemi i funghi sono fondamentali, sarebbe quindi corretto proteggere i loro habitat.

Quali sono i pregiudizi che abbiamo verso i funghi? Che cosa si può fare per smitizzarli?

Spesso si arriccchia il naso in presenza di certi funghi, quelli viscidati o puzzolenti ad esempio, altre volte si pensa che siano tutti pericolosi. Mettere un pezzettino di fungo in bocca, sputandolo subito dopo, è un gesto usuale per un micologo intento ad analizzarlo. Frequentemente ho assistito a reazioni piuttosto negative al riguardo. Purtroppo i funghi vengono talvolta ancora visti come degli organismi di serie B. Troppe

**Quando trovo dei porcini piccoli
spesso li copro con delle foglie,
affinché possano crescere
e sporulare [...]**

volte nei boschi si trovano funghi distrutti, bastonati con lo stesso spirito

con il quale un tempo venivano uccise le vipere, poiché considerate pericolose. Distruggerli proteggerebbe così il prossimo dai danni che arrecherebbero. Per smitizzare queste paure c'è una sola ricetta: la conoscenza! Dobbiamo stimolare il rispetto del bosco. Forse ci vorrebbero anche più controlli, in tutti questi anni che vado per i boschi non ho mai incontrato un controllore che volesse guardare nel mio panierino...

Assistiamo ad un periodo di cambiamenti globali. I funghi come reagiscono?

A causa dei cambiamenti climatici, delle pratiche agricole o forestali, come pure dell'inquinamento, ad esempio le piogge acide, anche i funghi cambiano. Certi sono diventati più rari, altri spariscono. Altri ancora diventano più frequenti: con la grande diffusione della Robinia in Ticino ad esempio, anche i suoi funghi parassiti sono diventati più frequenti. Un esempio famoso è l'arrivo, all'inizio del ventesimo secolo dalla Tasmania, di *Clathrus archeri*, ora diffuso in tutta l'Europa centrale.

Grazie per l'intervista!



Amanita muscaria: un mitico fungo



Affresco della cappella Plaincourault del XII secolo rappresentante l'albero del Bene e del Male dove l'albero è stato interpretato da alcuni studiosi come un *Amanita muscaria*.

Rossa sgargiante a pois bianchi l'*Amanita muscaria* sembra essere l'archetipo dei funghi. Questa specie appariscente che simboleggia il mistero dei boschi è infatti la più rappresentata del suo regno: la si trova nelle illustrazioni di fiabe per bambini, sotto forma di amuleto e come decorazione di ogni tipo.

Questa specie cosmopolita pare essere conosciuta pressoché ovunque e numerose sono le documentazioni, miti e leggende che le ruotano attorno.

Il suo nome latino *muscaria* deriva dalla sua utilizzazione come moschicida. Si usava infatti posare i cappelli sui davanzali per uccidere le mosche oppure si schiacciava la parte in questione aggiungendovi latte e zucchero per attirare le mosche che morivano dopo averlo bevuto. Dal nome in italiano *Ovolo malefico* o *Ovolaccio* si percepisce la connotazione negativa, ma anche nelle altre lingue è spesso associata alla mosca o al rospo simboli del diavolo legati alla sua tossicità ma soprattutto ai suoi poteri inebrianti e psicoattivi.

Il potere divino dell'amanita

I suoi poteri psicoattivi non hanno però solamente alimentato le credenze sul suo potere diabolico ma hanno dato luogo a innumerevoli credenze sul suo potere divino. È infatti considerata in più culture un fungo sacro o fungo degli dei ed è utilizzato come sostanza sacra e agente enteogeno, «rivelatore della divinità interiore». Gli etnomicologi hanno definito l'agarico muscarico come il più antico allucinogeno utilizzato dagli uo-

mini e le prime documentazioni dei suoi usi risalgono a 9000 anni fa. Alcune popolazioni siberiane lo utilizzano ancor oggi durante alcuni riti sciamanici come sostanza inebriante per entrare in contatto con il mondo soprannaturale.

L'*Amanita muscaria* è stata anche attribuita al Soma della tradizione indiana vedica che rappresenta nello stesso tempo sia una bevanda dell'immortalità che una divinità.

Secondo alcuni studi anche i Vichinghi utilizzavano questo fungo prima delle loro scorrerie per potenziare la loro forza ed aggressività.

Gli esempi delle culture che ne fanno uso abbondano e vi è addirittura chi ha associato l'esperienza enteogica dell'amanita al Cristianesimo affermando che Gesù non sarebbe stato altro che uno dei numerosi nomi che riconducevano all'agarico muscarico.

Quello che è certo è che l'*Amanita muscaria* è un fungo che non lascia indifferenti e se per alcuni è il fulcro di credenze e pratiche magico-religiose, per altri è un segno del demonio e per altri ancora è semplicemente un appariscente ed affascinante essere che provoca fastidiose intossicazioni intestinali.

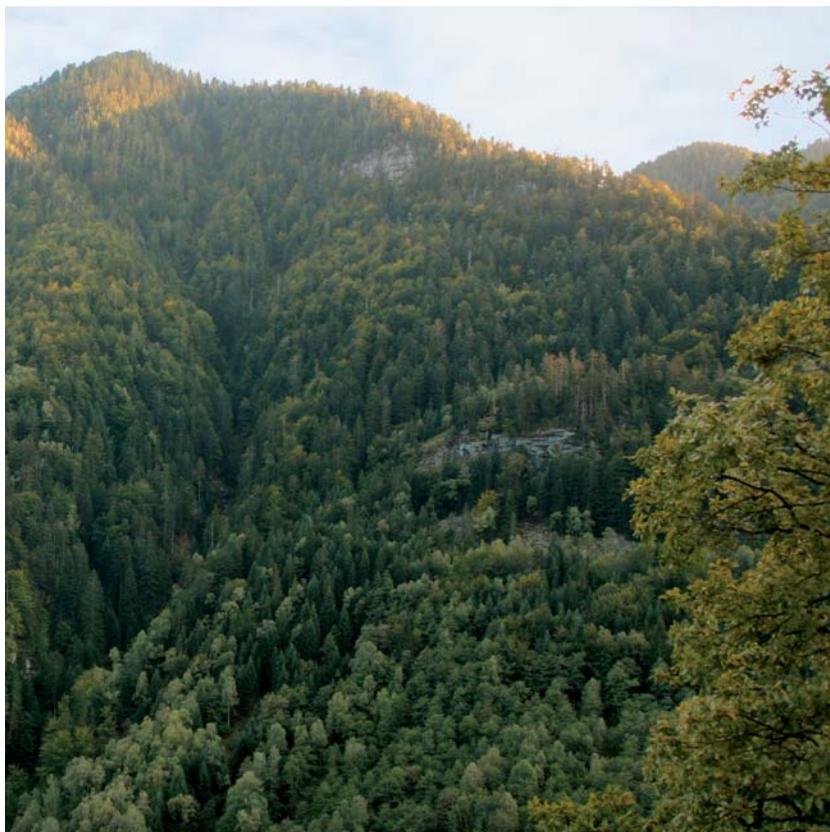
Serena Wiederkehr

Più in pericolo che pericolosi

Dal 2005 La Riserva forestale d'Onsernone è oggetto di importanti ricerche micologiche. Con i suoi 781 ettari boschivi la riserva è uno dei rari habitat di vaste dimensioni che può svilupparsi in modo naturale. Finora sono state recensite quasi 1000 specie che indicano non soltanto la ricchezza micologica della zona ma testimoniano anche della qualità del bosco in generale.

www.riservaforestaleonsernone.ch
www.funghionsernone.ch

La Riserva forestale d'Onsernone, un paradiso per i funghi (foto: Andrea Persico).



Creature strane che spuntano in poco tempo e di cui si vede solo una piccola parte, i funghi non solo sono effimeri ma anche minacciati. Secondo la Lista Rossa svizzera dei macromiceti, cioè dei funghi che possiedono un corpo fruttifero di almeno 2 mm, visibile a occhio nudo, una specie risulta estinta, *Armillaria ectypa*, mentre un terzo delle specie, di cui si dispone di dati sufficienti, risulta minacciato.

I più minacciati

I funghi più minacciati sono quelli delle paludi e dei prati e pascoli magri non concimati. Anche i funghi alpini sono in pericolo vista l'esiguità dei loro ambienti e delle loro popolazioni e il declino che si prospetta con i mutamenti climatici in atto. Stanno in cima alla lista pure le specie dipendenti dal legno morto e in decomposizione. L'aumento del legno che giace al suolo, risultato di una gestione forestale più attenta alle esigenze ecologiche, non sembra aver ancora dato i suoi frutti o meglio i suoi funghi.

Essenziale l'integrità dell'habitat

Il pericolo maggiore per i funghi deriva dalla distruzione dei loro habitat: dalle costruzioni, dallo sfruttamento intensivo dei prati e dall'esiguità dei biotopi lasciati al loro libero sviluppo. A volte basta un'alterazione delle condizioni ambientali che passa inosservata ai più per mettere in pericolo specie sensibili come quelle dei suoli boschivi magri. L'inquinamento atmosferico odierno concima massicciamente i suoli di boschi e paludi attraverso le ricadute di azoto e li rende troppo ricchi per numerose specie di funghi. Per queste specie vengono a mancare ambienti su cui ripiegare perché l'effetto concimante comprende praticamente la totalità del territorio. L'equilibrio che lega tutti gli organismi viventi è a volte precario cosicché la modifica di un solo fattore può scatenare un effetto domino che porta alla scomparsa delle specie.

I funghi innocui se rispettosi

Contrariamente a ciò che si credeva un tempo, le ricerche recenti indicano che la raccolta dei funghi non rappresenta di per sé una minaccia. Niente paura dunque per i nostri *funghi* purché stiano attenti a rispettare i limiti prescritti e non calpestino oltremodo il terreno. In effetti le ricerche hanno rivelato che sulle superfici continuamente calpestate il numero di fruttificazioni è inferiore di un quarto rispetto a quello delle superfici dove non vi è stata raccolta.

Benvenuto dunque coloro che amano e raccolgono i funghi promuovendone la conoscenza e rispettandone gli habitat, che stanno alla base del rispetto e della protezione.

Serena Wiederkehr

LISTA ROSSA: cos'è e a cosa serve?

La Lista Rossa è un elenco delle specie animali, vegetali e fungine del pianeta e della loro attribuzione a specifiche categorie di minaccia secondo i criteri dell'Unione internazionale per la conservazione della natura e delle sue risorse.

Le Liste Rosse pubblicate o riconosciute dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) sono un supporto importante per la politica di protezione della natura e del paesaggio e permettono di identificare i biotopi degni di protezione.

La Lista Rossa dei macromiceti comprende il 32% delle specie classificate, più precisamente:

- 1 specie estinta in Svizzera*
 - 81 (3 %) in pericolo d'estinzione*
 - 360 (12 %) minacciate*
 - 495 (17 %) vulnerabili*
 - 143 specie (5 %) potenzialmente minacciate*
- 1876 specie (il 63 % di quelle classificate) non risultano minacciate, mentre un ulteriore 40 % non ha potuto essere classificato a seguito dei dati lacunosi.*

Eppur si muove...

La capacità di muoversi autonomamente non è riservata al solo regno animale. Vi sono funghi dalla massa gelatinosa – i mixomiceti – che sanno strisciare per catturare le proprie prede. Con un po' di fortuna li si può osservare anche da noi, e con un po' di accortezza addirittura coltivare... rispettivamente allevare!

Quando ricevo in ufficio chiamate di persone allarmate per la presenza di corpi strani in giardino, solitamente si tratta di *phallacee*, un particolare fungo che per la sua forma bizzarra e l'odore penetrante non può passare inosservato. Oppure sono mixomiceti, che a dispetto delle dimensioni solitamente ridotte (meno di 3 mm), in condizioni particolari come le proliferazioni batteriche di cui si cibano, possono colonizzare anche 10 e più metri quadrati.

Fungo predatore

Anche se possono «predare» corpi molto più grandi di loro, i mixomiceti sono innocui. Alcune specie, ad es. in Messico, vengono consumate. Prima di fruttificare i mixomiceti assomigliano piuttosto ad animali perché si spostano «strisciando» su superfici umide alla ricerca di batteri, spore, alghe o altro di cui nutrirsi. In questa fase vitale hanno consistenza gelatinosa e possono raggiungere notevoli dimensioni. I colori variano dal bianco, al giallo, all'arancione oppure al rosso, a seconda delle condizioni ambientali e della dieta. Possono vivere ovunque ci sia materiale organico in decomposizione: nel suolo, nei detriti vegetali o nel legno morto e sopportano siccità e freddo. Li si ritrova ai margini della neve in scioglimento e nei deserti mentre sono rari in ambienti costantemente umidi come le foreste tropicali.

Osservabili anche da noi

Alle nostre latitudini si possono osservare i mixomiceti soprattutto in primavera e autunno. In inverno bisogna cercarli in luoghi riparati dal gelo, nei vecchi tronchi marcescenti o sotto grandi rami abbattuti; in estate negli ammassi umidi di foglie morte e nel muschio su muri e tronchi.

Si tratta degli organismi più prossimi a funghi e animali: la loro vita trae origine da una spora (da qui il nome mixomiceti, dal greco *myxa* = mucillagine e *myketes* = funghi). Dalla spora però non si sviluppa un micelio come nei funghi, bensì un'ameba, microscopico organismo monocellulare che cambia forma mentre si muove. Da cui, la somiglianza con gli animali. Si conoscono ca. 1000 specie di mixomiceti nel mondo, 100 in Svizzera e una cinquantina sono conservate al Museo cantonale di storia naturale di Lugano.

I mixomiceti sono facilmente coltivabili in scatola chiusa su una carta assorbente umida partendo dalle spore contenute in ogni sorta di detrito vegetale. Se dopo alcuni giorni si vedono le prime fruttificazioni (all'inizio non superano il mezzo millimetro) è probabile che dopo un mese cellule più grosse (i cosiddetti plasmodi) invadano la scatola, spostandosi alla ricerca di batteri.

Neria Roemer
(Museo cantonale di storia naturale)



Fruttificazione di *Arcyria denudata* (foto: Neria Roemer, Museo cantonale di storia naturale di Lugano).

Sotto: un mixomicete sta invadendo i tessuti di una foglia morta di castagno (foto: Andrea Persico).



Fango rivitalizzante

Nei terreni recentemente rimodellati lungo le rive del Laghetto di Muzzano la biodiversità è esplosa. Numerose piante credute estinte, mai viste nella riserva o addirittura nuove per il Ticino, i cui semi giacevano sepolti da decenni nel suolo fradicio, hanno trovato le condizioni giuste per germinare e fiorire.

Strategia lungimirante

La leggenda per cui con le mummie egizie siano stati rinvenuti dei semi plurimillennari di frumento ancora capaci di geminare, è ben nota e altrettanto falsa. D'altro canto sappiamo che certe piante producono dei semi che, dormienti, mantengono il loro potere germinativo per decenni o addirittura secoli. Spesso le piante dai semi particolarmente longevi sono delle malerbe pioniere, che crescono bene sui suoli nudi e in situazioni prive di competizione, ma che spariscono quando la copertura vegetale diventa più fitta e la competizione per le risorse, la luce e i nutrienti, più agguerrita. Si assiste così ad una successione vegetale, con ambienti che man mano diventano più maturi e specie di piante che si susseguono fino a formare formazioni vegetali stabili nel tempo. Le piante pioniere non spariscono del tutto: persistono i loro numerosissimi e piccoli semi nella cosiddetta banca del suolo. Con il passare degli anni molti fra di loro muoiono, vittime di esaurimento, predazione o decomposizione. Alcuni invece dormono tranquilli, pronti a germinare non appena le condizioni di vita diventano di nuovo favorevoli.



Gradite sorprese

Negli ultimi anni intorno al Laghetto di Muzzano sono stati creati diversi stagni e il livello di molti terreni a riva è stato abbassato per promuovere il canneto (altrimenti declinante) e la sua avifauna, come pure gli anfibi e le libellule. Ad opera compiuta tutto il nostro interesse era volto a scovare le prime covate di rane e rospi, e le crisalidi delle libellule. Gli animali sono tornati, ma le scoperte più sensazionali ce le hanno riservate le piante: specie sparite dal laghetto da decenni, o mai segnalate in precedenza, presenti nella lunga lista delle specie estinte. Non ci eravamo resi conto che c'erano eccome: sotto forma di minuscoli semi, ben conservati sotto terra nei suoli fradici poveri di ossigeno. Aspettavano solo l'evento traumatico della pala della scavatrice per tornare a geminare nell'ambiente che preferiscono: i suoli nudi, scaldati dal sole, tutti da colonizzare.

Nicola Schoenenberger



Da sinistra a destra:
Bidens cernua, una riapparizione lampo,
Gratiola officinalis, creduta estinta nella riserva,
Centaureum erythraea, stupenda genzianacea
 (tutte le foto: Nicola Schoenenberger).



Cyperus glomeratus, una nuova scoperta.



Acqua alla Morobbia

Il comune di Giubiasco tenta nuovamente di sfruttare tutta una serie di sorgenti in Val Morobbia per approvvigionarsi con acqua potabile. Un primo tentativo analogo era naufragato nel 2006 su ricorso della Federazione ticinese per l'acquicoltura e la pesca (FTAP) presso il Tribunale cantonale amministrativo. Sull'acquedotto verrebbero innestate due centraline idroelettriche. Il previsto sfruttamento sarebbe talmente intenso da richiedere la concessione a tappeto di deroghe ai deflussi minimi. Pro Natura e il WWF come pure la FTAP però non ci stanno. In un'istanza al Consiglio di Stato, Pro Natura chiede che vengano dapprima prese tutte le misure per un uso razionale dell'acqua come ad esempio ha fatto il comune di Gordola, risparmiando così i milioni dell'investimento che avrebbe costato il nuovo acquedotto, rivelatosi, nel frattempo, superfluo.

Laveggio senza bacino

L'interminabile Telenovela del bacino di laminazione sul Laveggio presenta una nuova puntata. Il Gran Consiglio è chiamato a stanziare il credito per la costruzione della diga che in caso di piena (una o due volte all'anno) sommergerebbe e infangherebbe una palude d'importanza nazionale e altri ambienti naturali. Essi ospitano il gambero dai piedi bianchi e la lampreda di ruscello, minacciati d'estinzione. Col sostegno di Pro Natura e del WWF un neocostituito gruppo di «Cittadini per il territorio» ha ora pubblicato un pieghevole per mostrare lo straordinario pregio degli ambienti naturali del Laveggio e per invitare il Gran Consiglio a respingere il credito. In realtà il bacino non risolverebbe, a detta dei suoi stessi promotori, i problemi delle piene causate dalla cementificazione e dall'infelice correzione di due riali, mentre soluzioni alternative non sono state approfondite.

Gambero dai piedi bianchi (foto: Andrea Persico).



Attività giovanili e per le scuole



I partecipanti al campo estivo «Pro Natura Jones...» prima della salita che li ha portati alla scoperta della Valle Perduta.

Siamo all'undicesimo anno di vita del gruppo giovani, e quasi tutte le nostre attività segnalano il pienone e lunghe liste di attesa. Un gran successo insomma. Potremmo proporre più attività ma scarseggiano gli animatori, tutti volontari. Se qualcuno fosse interessato o conoscesse persone disposte a diventare animatore del nostro gruppo può comunicarcelo: saremo lieti di poterle introdurre alle nostre attività!

I nostri monitori hanno in genere almeno 17 anni, sono appassionati di natura senza forzatamente essere degli esperti in materia: quello che conta è vivere e far vivere dei bei momenti all'aperto ai partecipanti.

Maggiori informazioni sul nostro sito: www.pronatura.ch/ti/giovani/monitori.php

Oltre al gruppo giovanile, Pro Natura Ticino propone e organizza per le scuole attività nella natura. Condotte da animatori formati su temi specifici come la vita delle farfalle, gli abitanti di stagni e fiumi o sulla biodiversità, queste uscite permettono ai partecipanti di scoprire alcuni segreti della natura svolgendo varie attività: ricerca, osservazione diretta e discussione sono proposte in modo ludico e coinvolgente per stimolare la curiosità dei ragazzi.

Le nostre proposte non si svolgono in classe ma all'aperto, magari nelle vicinanze della vostra scuola, e a diretto contatto con la natura.

Per maggiori informazioni non esitate a contattarci o a visitare il nostro sito internet all'indirizzo:

www.pronatura.ch/ti/educazione/

I boschi incantati di Tesserete

Le foreste ricoprono oltre la metà del nostro territorio. Fitte e misteriose, esse celano moltissimi segreti. Venite con noi per vivere una giornata in compagnia di alberi ed altri abitanti del bosco.

Ultimissimi posti!

Data: sabato 31 ottobre 2009.

Luogo: boschi di Tesserete.

Partecipanti: da 8 a 13 anni, massimo 25 partecipanti.

Equipaggiamento: buone scarpe, abiti caldi, K-way e un picnic slurposo.

Prezzo: 10.- per partecipante.

Aperitivo di fine anno

Sabato 12 dicembre organizziamo a partire dalle 16.30 circa nell'Aula sull'acqua sul Laghetto di Muzzano, un piccolo aperitivo: sarà una gradita occasione per poterci vedere senza lo stress dei biglietti e dei treni e per conoscerci meglio. Inoltre abbiamo una quantità enorme di foto che potremo proiettare come sfondo a questo incontro.

Chi volesse può contribuire con qualche stuzzichino o una torta.

Maggiori dettagli saranno forniti in seguito agli iscritti e a chi ha partecipato alle uscite quest'anno.

Per informazioni o iscrizioni vedi riquadro sulla sinistra. Speriamo che sarete numerosi a questa mini-festa!

Considerato lo spazio esiguo dell'Aula sull'acqua, è gradita la riservazione.

Siete tutti i benvenuti!

Come partecipare alle uscite?

Visitate il nostro sito:

www.pronatura.ch/ti/giovani

dove potete iscrivervi online, oppure spedite una cartolina postale firmata dai genitori indicando nome, indirizzo, telefono, e-mail, data di nascita e allergie a: Pro Natura Giovani, CP. 2317, 6501 Bellinzona, possibilmente tre settimane prima dell'attività.

Attenzione: l'assicurazione è a carico dei partecipanti. Posti limitati.

Agli iscritti sarà data conferma e verranno fornite indicazioni sui luoghi, gli orari e il materiale da prendere.

