

# AXOLOTL

NUMERO ZERO

**MICELIO**





Direzione editoriale:

Danilo Zagaria

Impaginazione:

Manfredi Damasco

Correzione bozze:

Fabio Mazzone

Copertina:

Denis Riva, *Cambieranno nel tempo*, 2020.

Acrilico, china e pastello su carta, 21 x 30 cm.

Axolotl è una rivista ideata da Danilo Zagaria e diffusa tramite il sito [www.lalinealaterale.it](http://www.lalinealaterale.it) e relativi account social. È un prodotto a budget zero e a diffusione libera: ogni contenuto è offerto su base volontaria e rimane di proprietà del singolo autore.

Powered by CADILLAC 

AXOLOTL  
– NUMERO ZERO –  
MICELIO  
INDICE

Danilo Zagaria	
<i>Editoriale</i>	5
 <b>IFE (RACCONTI)</b>	
Noemi De Lisi	
<i>Funghi rossi incandescenti</i>	9
Maria Gaia Belli	
<i>La Malassezia nel drago: sintomi, rischi e terapie</i>	11
Alessandro Mazzi	
<i>Fungosofia</i>	13
Elisa Emiliani	
<i>Su da Marradi</i>	15
 <b>GAMBO (CURIOSITÀ SCIENTIFICHE)</b>	
Mauro Maraschi	
<i>Umanità</i>	19
Alfonso Lucifredi	
<i>Breve storia degli champignon</i>	21
Ludovica Lugli	
<i>Venti suggestioni fungine</i>	23
Jane Doe	
<i>Micorisanamento</i>	27
 <b>CAPPELLO (LONG FORM)</b>	
Alessandro Raveggi	
<i>Un fungo ci renderà liberi (quando ci avrà decomposti)</i>	31

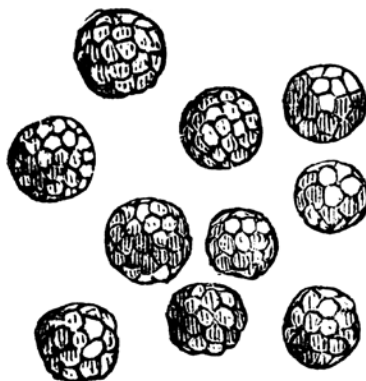
**LAMELLE (FUNGHI E CULTURA)**

Enrico Di Palma	
<i>Le parole dei funghi</i>	39
Vanni Santoni	
<i>Funghi psichedelici: summa brevissima</i>	41
Dario De Marco	
<i>Funghi che mangiamo/Funghi che mangiano</i>	43

**SPORE (VARIA)**

Andrea Viscusi	
<i>Spore</i> [un estratto]	49
Bernardo Anichini	
<i>Phallus impudicus</i> [storia illustrata]	51

DANILO ZAGARIA  
**SPARGERE SPORE**  
– EDITORIALE –



**È** tempo di funghi, e non soltanto perché è arrivato l'autunno. Ora spuntano funghi dappertutto, pure in libreria. È colpa di un libro, infatti, se questo numero zero della rivista che da mesi avevo in cantiere ha per titolo *Micelio* e sulla sua copertina è possibile ammirare un'opera rizomatica, sotterranea e stupenda di Denis Riva.

Il libro galeotto è *L'ordine nascosto*, e chi lo scrisse è il micologo inglese Merlin Sheldrake. Io credo che un libro riuscito cambi lo sguardo del lettore sul mondo. Cambi i suoi sentieri, le sue idee, i suoi movimenti. Sheldrake mi ha mostrato nuovi dettagli, nuove connessioni, nuove metafore. Era quanto avevo bisogno per dare il via ad Axolotl, per spargere le sue spore nell'humus.

Così come un lichene è un simbiote formato da un'alga (o un batterio) e un fungo, Axolotl è una rivista ibrida. Presenta racconti, suggestioni e appunti narrativi. Ma accoglie anche brani divulgativi, il cui obiettivo è raccontare altri aspetti, per lo più scientifici, del tema di ogni numero. Ritengo *Micelio* all'altezza del compito: sarà in grado di infiltrarsi in ambiti ben diversi fra loro, bucando le bolle che ci raggruppano in mandrie monotematiche.

Essendo una rivista simbiote, Axolotl non esisterebbe senza il mutuo appoggio, senza il lavoro di tanti. Questa rivista non ha budget: chiunque vi ha scritto, disegnato o lavorato lo ha fatto senza alcun ritorno economico. Grazie a tutti voi. Spero che il risultato complessivo ricambi i vostri singoli sforzi e risulti utile, piacevole e stimolante.

Spero anche che questa rivista si muova come le ife di un micelio.

E che venga inviata via mail agli amici.

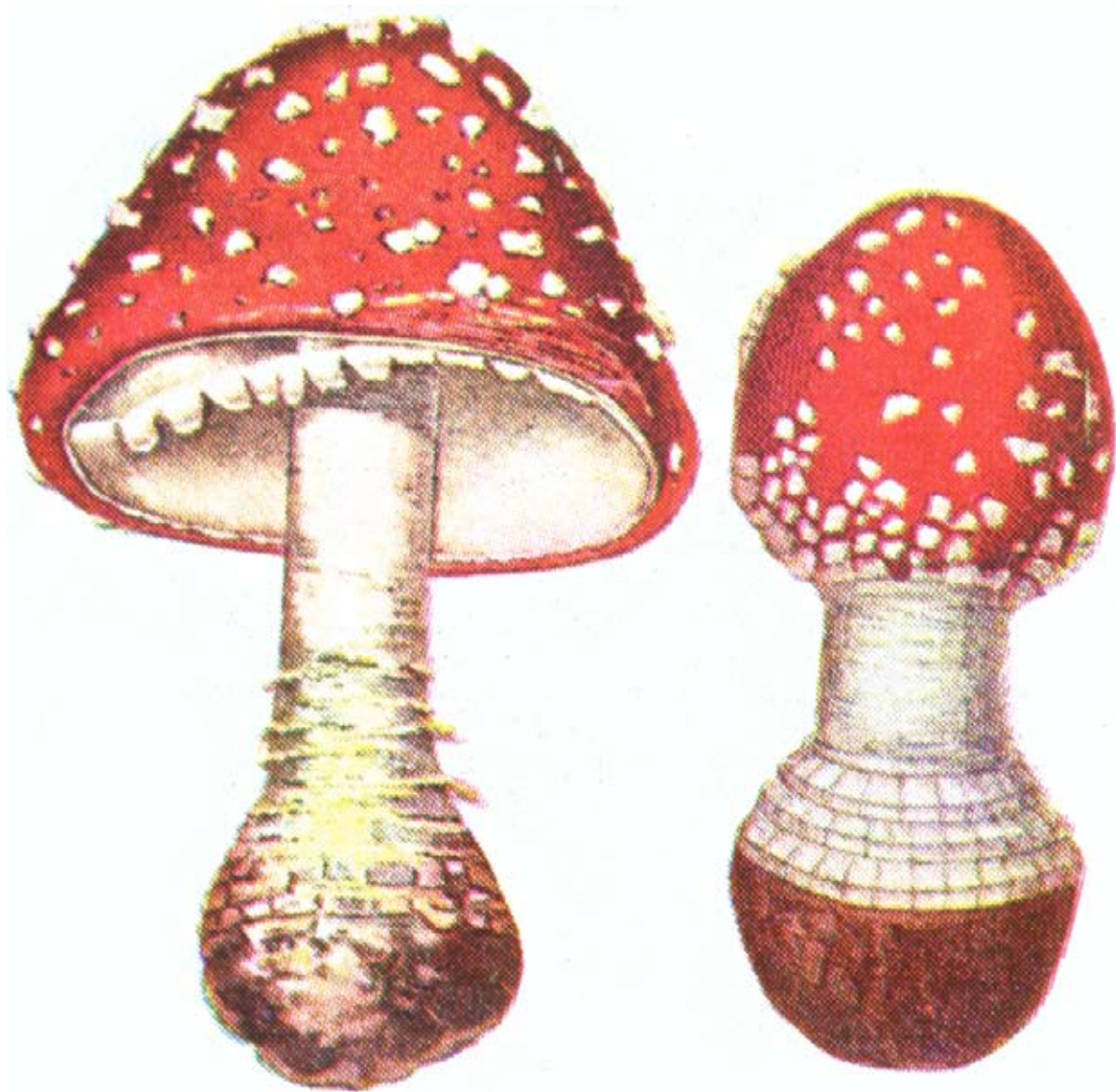
E spero che trovi pertugi sempre diversi per diffondersi e collegare.

E spero anche, infine, che i suoi contenuti siano di ispirazione per altri, di modo che sia possibile immaginare in modo collettivo gli esseri impensabili della nostra era (questa la rubo ad Amitav Ghosh) e mettere in pratica nuove forme di resistenza (questa a Matteo Meschiari).

Ecco perché Axolotl è partita con i funghi. Per spargere spore.

# 1. IFE

[ RACCONTI ]



*Agaricus (Linneus, 1753)*

NOEMI DE LISI

# FUNGHI ROSSI INCANDESCENTI



**P**er distrarla prendo un'arancia dalla cesta sul tavolo: «Guarda, la vuoi a morsi oppure la spremi?». Mi accorgo che è ammuffita. Una chiazza più scura al centro, l'abisso ricolmo di alghe, si schiarisce ai margini, la spuma e la riva: una dilatazione frastagliata sull'emisfero di buccia sana. La faccio cadere sul pavimento: «Ma cos'è 'sto schifo! Non c'è più una cosa buona in questa casa». Lei si curva per prendere il frutto rotolato ai suoi piedi e si mette a gridare: «Dov'è?», le pupille slargate, in bilico sulle palpebre inferiori, traballanti.

«Chi?».

«Dov'è il cavallo?».

«Smettila... ci sono solo io».

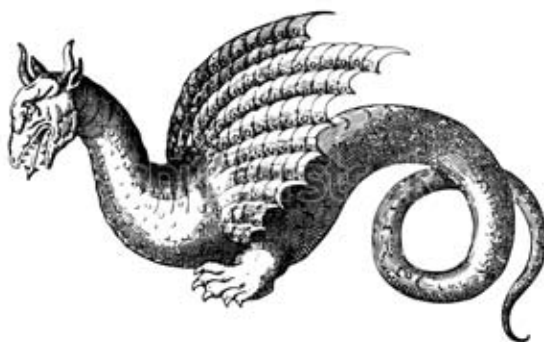
«Il cavallo mondiale! Ha le rune incise sui denti».

Si alza dalla sedia, stringe l'arancia ammuffita e dà un morso alla parte marina: le onde strizzate dalla mandibola, l'abisso in gola. Le afferro il polso, glielo allontano dalla bocca, grido anche io, tiro il frutto lontano da noi, contro la parete del corridoio. Lei rincorre il lancio, sbatte un fianco contro lo spigolo del tavolo: «Sleipnir!», si piega sulle ginocchia, raccoglie i pezzi di buccia

esplosi e nitrisce. Le sono già addosso. La sua testa in mezzo alle mie braccia, la inglobo, abbasso il mento, i suoi capelli pungenti nelle narici: «Ti prego, ora basta, devi andare». Balbetto, lei mi spacca le parole: i suoi scatti, le contorsioni ringhiose, moltiplicano le lettere, le frantumano. Si sloga i muscoli contro il mio petto ancora una volta e poi si ferma a respirare forte. Il suo corpo si dilata e si risucchia di continuo, sempre più profondamente: «Lo stanno inseguendo i diavoli. Così, incita Sleipnir più forte, più forte, al galoppo, finché il cavallo non comincia a sbavare. Appena le gocce della sua saliva cadono a terra, crescono funghi rossi incandescenti. I diavoli si fermano a guardarli ipnotizzati e si dimenticano di lui». Allento la stretta delle braccia, la sua voce è cosciente. Ha parlato come faceva un anno fa, prima di bruciare i suoi vestiti, le collane e i libri di mitologia nordica; prima di cominciare a guardarmi come un estraneo. Suonano alla porta. Faccio entrare gli infermieri, li accompagno e poi mi sposto di lato, addossato allo stipite della cucina, mi fermo per diluirmi. Lei è rimasta sul pavimento circondata dai brandelli di arancia ammuffita. I medici le parlano, nome e cognome, lei si alza lenta, tiene la testa bassa per non guardarmi, si fa trascinare per un braccio, cammina lungo il corridoio, se ne va. A ogni passo lascia una goccia di saliva.

MARIA GAIA BELLÌ

# LA MALASSEZIA NEL DRAGO: SINTOMI, RISCHI E TERAPIE



**C**hiunque allevi un drago sa che gli esemplari adulti non emanano un odore gradevole. Ma quando il tanfo proviene dalle orecchie, bisogna cominciare a preoccuparsi.

Se le orecchie del tuo drago sono sporche e maleodoranti, potrebbe essere dovuto alla Malassezia, un banale lievito presente su pelle, peli e scaglie di molti animali – compreso l'uomo.

La Malassezia è un fungo saprofita che vive nella flora cutanea, ma in presenza di batteri, o per la compromissione del sistema immunitario può trasformarsi in un patogeno opportunisto. Nel drago, l'iperproliferazione avviene soprattutto in queste zone: padiglioni auricolari, spazio interdigitale, ascelle, mucose, inguine, spazio tra coda e ano, incavi ala-spalla.

## *I sintomi*

Quando un drago sviluppa un'infezione da Malassezia, si gratta. I sintomi più comuni sono:

- *prurito auricolare, perianale, interdigitale*: il drago si lecca le zampe, la base della coda, sfrega le orecchie e scuote continuamente le corna;

- *astenia*, rifiuto al decollo o all'imbragatura: il drago sente dolore all'attaccatura delle ali, non le dispiega o chiude correttamente, tende a lasciarle distese anche quando riposa;
- *desquamazione*, perdita di pelliccia o caduta di scaglie;
- *odore nauseante* nei padiglioni auricolari, presenza di cerume nerastro o verde;
- *instabilità* durante il volo, soprattutto in fase di atterraggio.

### *Rischi particolari*

La dermatite da *Malassezia* è tipica dei cani, nei quali causa spesso otite e in casi estremi perdita dell'udito, ma non ha conseguenze letali. Nel drago può invece rivelarsi mortale, provocando vertigini e mancanza di orientamento in volo.

La *Malassezia* è infatti una delle cause più frequenti di incidenti di volo: si stima che il 24% dei draghi precipitati covassero un fungo ignorato o erroneamente trattato.

### *Diagnosi e terapie*

La palpazione e l'esame superficiale non vanno mai svolti in autonomia: è sempre bene contattare un veterinario specializzato, che, in caso lo ritenesse necessario, procederà a un tampone auricolare o a un raschiato cutaneo.

La terapia dà buoni esiti se seguita scrupolosamente. Oltre a un antimicogeno, il veterinario prescriverà una dieta ed esami più approfonditi: la *Malassezia* è solitamente un simbionte innocuo, e il suo sviluppo può indicare patologie silenti più gravi.

In ogni caso, un buon programma alimentare che preveda il corretto bilanciamento di proteine e fibre, evitando cibi industriali carichi di carboidrati e pericolosi zuccheri, ristabilirà la salute del drago. E con questa, il suo odore e le sue ali.

# ALESSANDRO MAZZI

## FUNGOSOFIA



**P**er alcuni erano i fratelli defunti degli alberi, per altri i loro progenitori. Gli antichi stregoni narravano di miti ambigui, ma non potevano fare altrimenti, perché erano le uniche risposte che i funghi concedevano loro attraverso la divinazione. Nessuno sapeva da dove fossero spuntati, o quale fosse la loro origine, perché tutto ciò che era sotto i piedi era il loro regno. Le misteriose stalattiti fibrose erano la quintessenza del potere vitale che si perdeva a memoria d'uomo. I canti tramandati dai vecchi cacciatori ricordavano la presenza dei lunghi falli eccitati dalla dea del cielo, accerchiati dalle tribù semi-nomadi che si nutrivano del grosso micelio. I Gondwaniani del sud celebravano i prototassiti perché erano gli antenati degli umani, i resti dei primi uomini cresciuti dal suolo dopo che il demiurgo ne gettò i semi sulla terra. Per le comunità orientali, il lungo pilastro era una prosecuzione della schiena e aveva capacità magiche, così veniva inciso regolarmente solo dal micomante, seguendo un rituale ben preciso che iniziava in stato di trance dopo averne mangiato un piccolo pezzo.

Nel nordest invece i Gondwaniani avevano già fondato comunità stabili che seguivano il flusso delle radici per tracciare i loro sen-

tieri commerciali e migratori. Le protocittà si espandevano lungo le cerchie dei funghi, usando i miceli come colonne a cui legare le loro tende. I cerchi delle fate, come apparivano i prototassiti a certi divinatori, indicavano spazi sacri naturali entro cui danzare e sacrificare. I funghi più alti e doppi erano i più divini, assi del mondo a unire cielo e terra, e venivano riservati per le tende maggiori. Solo i capi sciamani e le loro famiglie potevano piantare la tenda lì e nutrirsi del fungo sacro. Nella zona nordoccidentale l'usanza voleva che i pasti iniziassero sempre dalla punta, e quindi il fungo veniva mangiato pian piano dall'alto in basso, senza rimuovere la tenda. Quando questa era diventata ormai troppo bassa per viverci, la guida la piantava divinando verso un altro fungo, seguendone le tracce sottoterra con la micomanzia. La comunità riprendeva a spostarsi e a cercare i funghi più adatti grazie alla comunione con gli spiriti. Col tempo i grandi dèi funghi del passato sono diventati più piccoli, ma la loro memoria continua a vivere nelle società più antiche. Gli uomini continuano ancora oggi a costruire torri e grattacieli, in memoria degli antichi prototassiti da cui un tempo dipendeva tutta la loro esistenza.

ELISA EMILIANI  
**SU DA MARRADI**



**F**reddo, buio, umido. Milena suppone che non faccia bene alle articolazioni ma suo marito è irremovibile. Sveglia alle quattro, in marcia alle cinque.

S'inerpicano su per il castagneto, senza accendere le torce, senza parlare. Aggirano il vallone. L'odore delle foglie marce impastate di fango sale alle narici a ogni passo, come se lo spremesse dal terreno.

«Lorenzo» bisbiglia.

Lui si volta e sibila un sshhh.

«Ci seguono» mima lei con le labbra facendo segno di ascoltare.

Lorenzo inspira ed espira lentamente. È cresciuto nel deserto libico, sa riconoscere la provenienza di un suono a centinaia di metri di distanza e non ha mai perso l'orientamento in vita sua.

«Vieni, Mì» dice a mezza voce.

Lei annuisce e lo segue, appoggiandosi al bastone di avellano che ha scortecciato da sola.

Suo marito fa rumore, si lascia anche scappare delle piccole esclamazioni. Escono dal sentiero e risalgono un costone. Camminano immersi fino al polpaccio nelle foglie cadute.

«Di qua, Mì».

«Arrivo».

Pianta il bastone e sale, sorridendo tra sé e sé perché si è accorta che stanno girando in tondo.

In un punto buono per fermarsi Lorenzo la prende per un braccio e restano in ascolto. Lui ride con gli occhi e anche lei.

«Ecco, era proprio qui» esclama lui.

Poi le fa segno di stare zitta. Cambia direzione e Milena lo segue senza fiatare.

Tra gli alberi inizia a filtrare l'alba novembrina e lei non ci può fare niente, il suo cuore diventa più leggero.

Le figure dei castagni e delle querce emergono dal buio, le macchie scure si definiscono in tappeti di felci dove scorrono i torrenti autunnali. Ormai non si sente nulla oltre i loro passi e gli uccelli che iniziano a cantare. Guarda per terra, concentrata, ora che si vede lume. Sposta le foglie col bastone. Trova una russula viola, si china. Mangiata dalle lumache. Si alza, le fa un po' male la schiena.

Lorenzo l'aspetta con la mano tesa. «Ci siamo» sussurra.

Milena si guarda intorno. È uno spiazzo in piano, con l'erba ingiallita, foglie morte, alberi. Guarda bene e vede un porcino. Si china. Fresco, giovane. Accanto al primo ne vede un altro, e un altro. Poco distante una ventina di mazze da tamburo non ancora aperte. Russule e famigliole.

Lorenzo ha già tirato fuori il coltello. «Li abbiamo seminati, eh» ridacchia.

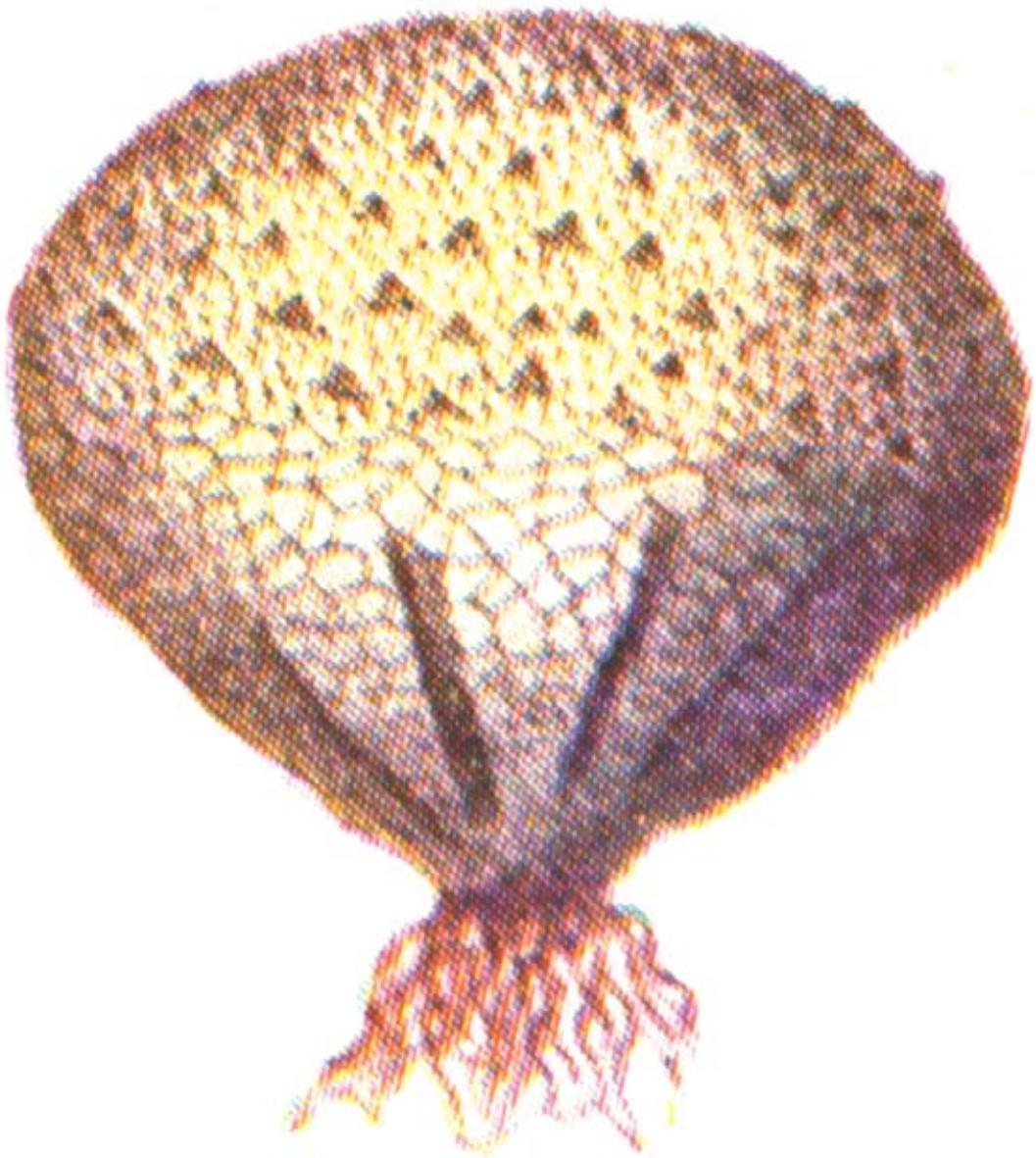
Quelli di qui sanno che Lorenzo conosce i posti migliori e cercano sempre di seguirlo.

Milena prende il cestino. «Ogni volta questa storia» borbotta, ma sorride.

Questa settimana il pranzo della domenica sarà a base di funghi.

## **2. GAMBO**

### **[ CURIOSITÀ SCIENTIFICHE ]**



*Lycoperdon* (Pers., 1794)

# MAURO MARASCHI

## UMANITÀ



La balenottera azzurra (*Balaenoptera musculus*, Linnaeus, 1758) è considerata l'animale più grande mai esistito sulla faccia della terra, dal momento che un esemplare adulto può raggiungere i 33 metri di lunghezza e le 150 tonnellate di peso. A partire da metà degli anni Duemila il suo primato è stato messo in discussione dal ritrovamento dei resti di alcuni titanosauri del Cretaceo inferiore, come il *Patagotitan mayorum* (fino a 37 metri di lunghezza, ma “soltanto” 69 tonnellate di peso) o il *Puertasaurus reuili* (fino a 40 metri di lunghezza, ma “soltanto” 83 tonnellate di peso). In realtà, la nomea della balenottera azzurra aveva già ricevuto due affondi, uno dei quali era andato a segno. Il primo veniva anch'esso dal mare: nel 1997 un idrofono della marina americana, collocato nell'Oceano Pacifico Equatoriale e progettato per identificare i sottomarini sovietici, aveva rilevato più volte un suono con frequenza ultrabassa in seguito denominato Bloop: fino al 2012 furono in molti a ipotizzare che si trattasse del verso di un animale sottomarino sconosciuto che, stando alle caratteristiche fonometriche, sarebbe dovuto essere dieci volte più grande della balenottera azzurra; l'ipotesi si rivelò infondata, per quanto

divertente (si guardino in rete le fantasiose rappresentazioni del Bloop). Lo stesso anno, però, nelle Blue Mountains dell'Oregon viene scoperto un fungo *Armillaria ostoyae* che si estende per oltre 900 ettari di terreno (l'equivalente di 1300 campi da calcio), pesa oltre 500 tonnellate e ha almeno 2000 anni. Alcuni, quando sentono questi numeri, immaginano un singolo esemplare di dimensioni titaniche (e non a caso sul web girano diverse bufale a riguardo), ma l'immensità dell'armillaria in questione è di tutt'altro genere, il risultato di un'immensa rete di miceli tentacolati, qualcosa di più simile a una versione fungina della "noosfera" di Pierre Teilhard de Chardin che alle creature sovradimensionate di certi fantasy. Ecco perché per quasi chiunque il record della balenottera rimane imbattuto. L'essere umano esperisce il mondo soltanto in relazione al proprio corpo, alle sue dimensioni, alle sue necessità: la stragrande maggioranza delle persone fatica a comprendere un'entità che, all'apparenza, in superficie, si manifesta attraverso milioni di esemplari identici e convenzionali e non come un unico *monstrum* – la stragrande maggioranza delle persone non ha ancora capito cosa sia l'umanità.

ALFONSO LUCIFREDI

# BREVE STORIA DEGLI CHAMPIGNON



**G**li champignon sono oggi tra i funghi di maggior successo commerciale, coltivati e distribuiti in tutto il mondo. Sono facili da conservare e si utilizzano in migliaia di ricette di tante nazioni e culture diverse. Eppure, la loro storia non è così antica come potrebbe sembrare.

Se, infatti, i funghi sono stati conosciuti e consumati da millenni (gli antichi egizi, ad esempio, li mangiavano regolarmente, come si evince chiaramente da geroglifici antichi di migliaia di anni), ben altra storia è stata la loro coltivazione, che è ben più recente.

Gli champignon di Parigi, in particolare, sono stati i primi funghi a essere coltivati con successo. Già dalla seconda metà del XVII secolo, infatti, alcuni coltivatori nelle campagne parigine scoprirono che questi funghi crescevano spontaneamente sugli avanzi del composto utilizzato nelle serre per la coltivazione dei meloni. La coltivazione all'aria aperta era però ancora instabile e poco produttiva. Dopo decenni di tentativi fallimentari, alla fine fu il giardiniere Chambry, a cavallo tra la fine del Settecento e i primi decenni dell'Ottocento, a coltivare per primo gli champignon con successo in grandi quantità. Ottenere la quadra non era stato

facile: non bastava il substrato corretto, ma occorreivano anche condizioni ambientali ottimali.

Dopo anni di tentativi infruttuosi, frustrato, Chambry aveva gettato via i resti delle sue prove in una vecchia cava nel suo terreno e, poco dopo, finalmente erano emersi i tanto agognati funghi. Il segreto stava nella stabilità dell'ambiente: i funghi non riuscivano a reggere ai cambiamenti stagionali ma, all'interno della cava, grazie a un'umidità e a una temperatura costanti, finalmente gli champignon riuscirono a svilupparsi in grandi numeri. Ben presto si capirono le enormi potenzialità di questo mercato, e tantissime cave e catacombe sotterranee della *Ville Lumière* vennero riconvertite a zone di coltivazione di questi funghi che vennero battezzati da Chambry stesso come *champignons de Paris*. Alla fine dell'Ottocento, solo a Parigi c'erano già più di trecento coltivatori che producevano oltre mille tonnellate all'anno di questo fungo.

Oggi la specie *Agaricus bisporus* in italiano è solitamente chiamata prataiolo, ma in tantissimi preferiscono usare il termine champignon che, nella lingua transalpina significa genericamente "fungo", a dimostrazione di come questa specie sia ormai divenuta il fungo per antonomasia nelle cucine di tutto il mondo.

LUDOVICA LUGLI  
VENTI SUGGERZIONI  
FUNGINE<sup>1</sup>



L'ordine nascosto di Merlin Sheldrake, oltre a spiegare perché dovremmo interessarci al mondo dei funghi in generale, racconta numerosi aneddoti su specie fungine e animali e vegetali che vengono in contatto con loro a dir poco sorprendenti. Eccone venti.

1. Quattrocento milioni di anni fa le piante presenti sulla terraferma non superavano il metro d'altezza ma c'erano – lo sappiamo dai ritrovamenti fossili – altre strutture biologiche alte come palazzi di due piani. Li abbiamo chiamati *Prototaxites* e pensiamo che fossero funghi, o più probabilmente licheni, cioè simbiosi di funghi e alghe.

2. Ci sono specie di funghi che sfruttano i materiali radioattivi come fonte di energia. Il reattore di Chernobyl ospita una numerosa popolazione di funghi.

1. Una versione più estesa di questo articolo è stata pubblicata su "Il Post" in data 14 agosto 2020 con il titolo *Non lo sapete ancora, ma volete leggere un libro sui funghi*. Pubblichiamo questa nuova versione in accordo con autrice e testata, che ringraziamo.

3. Ci sono insetti che non possono vivere senza i funghi: ad esempio le formiche tagliafoglie, che all'interno dei propri formicai coltivano un fungo che nutrono con pezzettini di foglie. Oppure le termiti africane del genere *Macrotermes*, che coltivano un fungo del legno che serve loro per nutrirsi di questo materiale, altrimenti indigeribile: mangiano il compost di scarto prodotto dai funghi.

4. L'imperatore del Giappone Hirohito era un grande appassionato di muffe mucillaginose, tanto che scrisse un saggio che le riguarda, pubblicato nel 1935. Da allora in Giappone si fa molta ricerca su questi funghi unicellulari.

5. Non sappiamo coltivare i tartufi perché non è mai stato trovato un tartufo maschio. (Questa frase suscita molte domande, ma è un discorso lungo.)

6. C'è un fungo, lo *Schizophyllum commune*, che ha 23.328 "sessi" diversi. Ognuno può riprodursi in modo fertile con altri 22.960 "sessi", anche se può "fare sesso" anche con altri. Ma non c'è omosessualità.

7. Esistono i funghi carnivori.

8. Il micelio di alcune specie di funghi (cioè la parte sotterranea dei funghi, quello che in realtà sono i funghi, dato che quelli che siamo abituati a chiamare così sono solo i loro "frutti") cresce in forme circolari, lunghe anche centinaia di metri, e può raggiungere il secolo di età. In qualche modo i suoi corpi fruttiferi (cioè quelli che chiameremmo funghi) nascono lungo un cerchio, in alcuni paesi chiamato «anello delle streghe» o «anello delle fate», tutti allo stesso momento.

9. Il micelio dei chiodini (*Armillaria*) può estendersi per chilometri e vivere anche per migliaia di anni.

10. C'è chi sta studiando i reticoli miceliari e la possibilità di usarli come circuiti stampati viventi, e quindi come computer, dato che anche nel micelio come nel cervello umano passano segnali elettrici. A cosa potrebbe mai servirci un computer fungino? Non per

sostituire i computer fatti col silicio – le reazioni dei funghi sono troppo lente – ma per creare dei sensori ambientali che permettano di tenere sotto controllo un ecosistema.

11. Nella recondita branca della scienza che studia i licheni si mette un po' in dubbio il concetto di *individuo*. I licheni infatti sono “cose viventi” composte di alghe, funghi, batteri e lieviti (cioè altri funghi). Possono vivere insieme nel formato “lichene”, oppure no. Quando vivono come lichene hanno forme diverse rispetto a quelle che avrebbero se vivessero da soli. Perciò ci si domanda: un lichene è un individuo? O sono individui i suoi singoli componenti?

12. Gli aggettivi che si usano per descrivere i licheni sono bellissimi: crostosi, fogliosi, squamosi, leprosi, fruticosi.

13. Ci sono licheni che vivono sugli scarafaggi.

14. C'è un fungo (l'*Ophiocordyceps unilateralis*) che trasforma le formiche di una certa specie in burattini al loro servizio, o in zombie, a seconda di come la si vuole vedere: una formica infettata dal fungo è portata a salire su una pianta (cosa che normalmente le formiche di questa specie non fanno) e mordere una foglia. Il fungo poi cresce attraverso le zampe della formica fino alla pianta, digerisce il corpo dell'insetto e fa spuntare un gambo dalla sua testa. Da quello poi si diffondono le spore sulle formiche sottostanti.

15. Nell'America centrale precolombiana si consumavano funghi allucinogeni e sono state trovate centinaia di statue a forma di fungo risalenti anche al secondo millennio prima di Cristo.

16. I funghi allucinogeni sono stati resi popolari nei paesi occidentali da un micologo dilettante che era anche il vicepresidente della J.P. Morgan.

17. Agli albori della vita sulla Terra, le piante passarono dall'acqua alla terraferma grazie ai funghi: si pensa che le ex alghe prima di avere radici usassero il micelio al loro posto. Tuttora radici delle

piante e miceli hanno stretti legami, non del tutto spiegati dalla scienza.

18. Ci sono piante che non fanno la fotosintesi (per questo non sono verdi) e solo grazie ai funghi a cui sono legate ottengono il carbonio indispensabile alla sopravvivenza. Senza non potrebbero vivere. Una di queste specie si associa con funghi apprezzatissimi nella cucina giapponese, i *matsutake*, ed è rossa e bianca.

19. Ci sono specie di funghi che “mangiano” anche il carbone; una riesce addirittura a nutrirsi del cherosene e infatti si trova nelle taniche di combustibile degli aerei.

20. Ci sono funghi (appartenenti al diffuso genere *Pleurotus*) che sono stati “addestrati” a digerire i mozziconi di sigarette.

JANE DOE

# MICORISANAMENTO: TRE ESEMPI



La crescente contaminazione industriale e agricola di suoli, acque e aria porta alla necessità di esplorare nuove vie di risanamento ambientale, sfruttando le capacità e la natura stessa di alcuni organismi viventi. Il micorisanamento prevede l'impiego di alcune varietà di funghi per decomporre sostanze inquinanti presenti nell'ambiente. Plastiche, idrocarburi, metalli pesanti, coloranti, pesticidi... la lista di sostanze che i funghi possono degradare è assai lunga. Seguono tre esempi, grazie ai quali illustriamo alcune possibili applicazioni del micorisanamento.

## *Micorisanamento delle acque inquinate da idrocarburi*

Paul Stamets, micologo e autore statunitense esperto in micorisanamento, ha inventato i cosiddetti Mycobooms, bracci di paglia galleggianti e imbottiti con micelio di funghi ostrica per ripulire le acque marine dagli sversamenti di petrolio. Il micelio dei *Pleurotus ostreatus* produce infatti dei potenti enzimi in grado di degradare l'olio degli idrocarburi. Il sistema dei galleggianti creato da Stamets è totalmente biodegradabile grazie all'utilizzo di involucri in fibra naturale. Può galleggiare fino a un massimo di 4 mesi,

il tempo necessario al micelio di scomporre e neutralizzare l'olio degli idrocarburi.

#### *Micorisanamento della bioplastica*

Se la domanda di plastica ha superato la capacità mondiale del suo smaltimento, un'alternativa possibile al riciclaggio e alla bonifica senza ulteriori produzioni di rifiuti e consumi energetici è data dalla mico-degradazione. Molti ceppi fungini appartenenti ai generi *Aspergillus*, *Clonostachys*, *Fusarium*, *Pseudozyma*, *Penicillium*, *Trichoderma* ecc. possono decomporre bioplastiche nel suolo, nel compost e in acqua. Le bioplastiche sono comunque già di origine biologica, alternative alla plastica convenzionale non biodegradabile.

#### *Funghicidi biologici*

I funghi del genere *Trichoderma* rappresentano un'alternativa naturale ai pesticidi chimici utilizzati in agricoltura. Agiscono nei confronti di una certa varietà di agenti patogeni, sia direttamente (micoparassitismo) sia indirettamente (metaboliti) e talvolta con entrambe le modalità. Attraverso l'azione micoparassitaria il *Trichoderma* attacca il fungo patogeno per nutrirsi. In altri casi, il fungo sollecita nella pianta ospite l'attivazione di meccanismi di difesa, come se fosse lui stesso l'agente patogeno da cui difendersi. Il risultato è una pianta più resistente, pronta a fronteggiare eventuali minacce da parte di effettivi organismi aggressori.

# 3. CAPPELLO

## [ LONG FORM ]



*Boletus* (Linneus, 1753)

ALESSANDRO RAVEGGI  
**UN FUNGO CI RENDERÀ LIBERI  
(QUANDO CI AVRÀ DECOMPOSTI)**  
APPUNTI SPORADICI PER UN TESTO FUTURO



Qualcuno si deve essere accorto che mi sono fissato coi funghi, se mi si chiede di scriverne. Dovrei preoccuparmi? Magari, penso, mi si vede in giro già come uno di quei folli fanatici di funghi, quei lunatici bizzarri gilet e berretto in testa che conoscono perfettamente stagioni e ore e venti e tutta la barometria disponibile per andare a cacciare quel gallinaccio, quel porcino, dei chiodini, degli orecchioni o gli imprevedibili matsutake, e se interessati a fenomenali “upgrade” della stessa caccia spirituale, magari uno *Psilocybe azurescens* – che, confesso, non ho mai provato! Non sono, vorrei assicurare, uno di quei tizi che piangono di gioia quando scoprono una nuova fungaia come fosse lo Shangri-La, o si disperano per giorni perché qualcuno ha violato il proprio esclusivo santuario da micofilo. O spero di non essermi ridotto, sia detto bonariamente, come quel mito di Paul Stamets – uno scienziato *amateur* oggi molto noto per le sue idee visionarie sull’uso dei funghi per risanare l’ambiente (la cosiddetta *micorisanamento*). Paul, autore del fondamentale *Mycelium Running* ancora inedito in Italia, calca spesso in testa nelle sue uscite e conferenze pubbliche un cappello del materiale simil-pelle

chiamato *amadou*, ricavato da quello che si conosce come il fungo “a zoccolo di cavallo”. Pensate, nell’illuminante documentario a lui dedicato, *Fantastic Fungi*, film diretto da Louis Schwartzberg e uscito nel 2019, viene paragonato a Darwin. Dobbiamo aspettarci così davvero dallo studio dei funghi una nuova rivoluzione di paradigma come fu per l’evoluzionismo? E che cosa può insegnare ai nostri romanzi, al nostro universo da raccontare?



Il mondo della micologia è pieno tutto sommato di fascino romantico d’antan – misto se vogliamo a un certo arcaismo da funghi come *carne degli dei* di preispanica e preistorica memoria, tanto da coinvolgere da un lato il povero Ötzi e dall’altro quella *stoned ape theory* di McKenna che vuole comprendere l’evoluzione del cervello della scimmia umana grazie ai funghi psicotropi. Ma è tanto romantico, come mondo, quanto è fatto di terminologie abbastanza sgraziate: ife, endomicorizza, basidiomiceti, afilloforali, polipori... basta leggersi *Funghipedia*, libro uscito quest’anno per il Saggiatore, che è entusiasmante nei contenuti – aneddoti, revisioni di narrazioni storiche come ad esempio quella su Babbo Natale ricondotto al culto dell’*Amanita muscaria*, l’incontro con personaggi come il compositore Václav Hálek (“che scrisse all’incirca 1500 opere ispirate ai funghi”), compreso la scoperta che John Cage era un grande micologo e tra i fondatori della “Mycological Society di New York nel 1962” – quanto un libro un po’ faticoso nella sua progressione accademica. Perché è difficile davvero per un neofita ricordarsene appena mezza di parole di questa breve enciclopedia e figuriamoci imbarcarsi nell’impresa paziente e quasi ascetica di diventare un micofilo, un esperto di funghi capace di distinguere non solo osservando, ma anche palpendo e annusando, e chissà persino un “maestro” dei funghi, uno di quelli che hanno più di un patentino, e nei casi più estremi assumono il ruolo di veri e propri guru con il loro slang preciso e i nomi dei funghi in perfetto latino.



Qualche anno fa, dopo aver letto il bel *Come cambiare la tua mente* di Michael Pollan, ed essere rimasto folgorato soprattutto dal ritratto che lo scrittore offre del Paul Stamets sopracitato (la parte, a mio avviso, migliore del libro), mi sono messo a esplorare quelle che chiamerei *le possibilità narrative del mondo dei funghi*. Non essendo né uno scienziato, né un medico, né tanto meno uno sciamano, non posso che estrarre succose metafore dal loro mondo come fossero le stesse spore dei funghi prelibate. Ed è qui che entrano in gioco i miceli e le *micorrize*, termine con il quale si indica la straordinaria solidarietà vegetale nutritiva tra le piante e quella che è la parte meno visibile dei funghi, appunto il *micelio*: una rete sotterranea, invisibile per lo più, di filamenti che qualcuno ha chiamato l'Internet della Natura, il *Wood Wide Web*, che nutre le piante di minerali, comunica informazione tra le radici degli alberi, crea insomma una comunicazione costante tra radici, comunica come fossero bytes, cosa? La vita stessa. Tanto che il biologo eterodosso Merlin Sheldrake parla addirittura di *menti miceliari*.



Il mondo dei funghi ha così qualcosa di balsamico per la mente di uno scrittore: i funghi come detto danno la vita e risanano la terra contaminata dall'umano, come allo stesso tempo intossicano e danno la morte (spesso per caso) a chi li cerca, i funghi sono così divinità nascoste e irascibili, «i funghi creano mondi e li distruggono» dice sempre Sheldrake, illuminano nella notte il nostro cammino (come alcuni fanno davvero per certe proprietà), uccidono e usano crudelmente le loro vittime – come nel caso di certe formiche zombificate o di alcune mosche verso le quali i funghi moschicidi sono davvero spietati tanto da pietrificarle pronte come fossero disponibili a un amplesso, per poi attirare nuove vittime da annientare a loro volta... – e digeriscono i cadaveri umani nei cimiteri, per poi far ripartire il ciclo vitale. Non è un caso che alcuni ipotizzino che siano un regno alieno venuto dallo Spazio, e che solo adesso stia rivelando la loro occupazione sulla Terra. “Finora sono rimasti ineffabili come sono sempre stati”, chiudeva una poesia lo stesso Cage. Finora.

Approcciarsi a questo tempio fatto di spore, lamelle, ife e simbiosi bizzarre fa un po' quell'effetto che fa in alcune parti il bel saggio di Sheldrake, *L'ordine nascosto* (Marsilio), che a volte devo dire si perde forse in qualche tecnicismo proprio come *Funghipedia*, ma è affascinante nel suo personale approccio in prima persona – tanto da raccontare un episodio della sua infanzia con Terence McKenna, uno dei guru degli *Psilocybe* – nel modo di raccontare ad esempio l'interazione fisica dell'autore con i miceli, con i tartufi, o per come riesce a portarti fin verso Marte attraverso la storia di licheni iper-resistenti alle missioni nello spazio. Sheldrake pare persino immolarsi all'immortalità del micelio, pare quasi sprofondare in estasi nel suolo, rischiando la vita pur di carpire un contatto con il mondo fungino. Alcune parti del saggio sono davvero in questo romanzesche, tanto che pare di ritrovarsi nel romanzo *Saggio sul cercatore di funghi* di Handke, dove un uomo abbandona tutto e si sprofonda nell'azzardo di una caccia ai funghi perenne: «Disteso, nudo, coperto fino al collo da un mucchio di trucioli di legno in decomposizione», così si apre il capitolo del libro di Sheldrake intitolato "Micologia radicale".



(Si legge d'altronde anche nell'ultimo romanzo di Olga Tokarczuk che ritorna in Italia a fine settembre, *Nella quiete del tempo*: «Ruta amava i funghi più delle piante e degli animali. Raccontava che in realtà il regno dei funghi è nascosto sottoterra, dove non arriva mai il sole. A sentire lei, soltanto i funghi condannati a morte o all'esilio spuntano dalla superficie della terra. Qui muoiono seccati dal sole, raccolti dall'uomo o calpestati dalle bestie. Il vero regno dei funghi, il micelio, è sotterraneo e immortale».)



In questo mio ragionamento sporadico sulle potenzialità narrative dei funghi (volendo trascurare *solo al momento* le potenzialità psichedeliche degli stessi ai fini narrativi, che mi pare un'altra cosa) certo potrebbe aiutarmi il libro della Long, *La via del bosco* (sottotitolo: *Una storia di lutto, funghi e rinascita*) uscito per Iper-

borea nel 2019 e protagonista di un discreto successo anche da noi in Italia. Lì, le epifanie continue che la caccia ai funghi ti può offrire sono legate al lutto che la scrittrice e antropologa racconta in parallelo alla sua scoperta micologica. La varietà e l'estensione della magia del micelio e dei suoi frutti (la parte visibile, quella che noi cerchiamo, è solo una minima parte del fungo, dobbiamo sempre ricordarlo) aiutano il percorso di liberazione della scrittrice dal peso straziante del lutto per la perdita dell'amato marito, un vuoto soffocante sanato a colpi di epifanie fungine. L'azzardo per un romanziere – quello della Long rimane un saggio narrativo ben calibrato però non un romanzo – sarebbe così quello della vera e propria fusione di mondi: quello umano e quello fungino, in una nuova simbiosi o alleanza, fatta anche se per questo di mistero e incomprensione.



Da toscano o in genere da uomo del centro Italia credo, i funghi fanno parte del mio DNA. Per me, le prime piogge agostane dopo la più torrida estate schifosa promettono ricchi piatti a base di funghi più vari (ma non troppo, devo dire) nelle trattorie sparse tra montagne e boschi, spesso associati alla troppo amata carne. Ma davvero non posso trascurare che i funghi fanno parte DAVVERO del mio corpo: che sulla lingua attualmente ho dei funghi, che addosso, sulla schiena, non solo ai piedi si direbbe, e non in forma fortunatamente vistosa, ho colonie di funghi. Che sulla lingua di mio figlio appena nato, ci sono e ci saranno dei funghi. Siamo colonizzati dai funghi, i funghi ci consentono molte cose, di curarci, di bere, di avere sogni e persino di morire più placidamente secondo certe terapie di fine vita, e tuttavia facciamo finta di andarli a cercare: siamo la preda o i predatori dei funghi, siamo noi il maestro o noi il servo di questa lotta per l'Assoluto? Anche questo gioco di fughe e prospettive mi fa esplodere la mente.



Da un po' di mesi, finiti i ritocchi di *Grande karma* prima dell'uscita in libreria, mi sono messo sulle tracce di un nuovo romanzo

che mi frulla in realtà in testa da anni. Se nel romanzo su Carlo Coccioli parlo di fughe scomode di una soggettività imprevedibile, il nuovo progetto si sta indirizzando verso un racconto di radici, per quanto mobili, di luoghi instabili, di cura e di spaesamento a un tempo, quasi un racconto che potrei definire *geologico*. Inizia con un personaggio, di cui non svelo altro, che insegue su per un bosco un uomo di spalle che gli ricorda suo padre appena defunto e forse lo è. Tra gli appunti preparatori di questo personaggio che a grandi linee si troverà a vivere il lutto nello stesso momento in cui accade qualcosa di naturalmente straordinario nel proprio territorio (di cui lui, a suo modo, è un “guardiano”), ho inserito al momento la propria ossessione per il più Grande Fungo del Mondo, l'*Armillaria ostoyae* di 9 milioni di metri quadrati (900 ettari), vecchio di ottomila anni e pesante 400.000 chilogrammi, che si trova in Oregon nel Malheur National Forest. Il gigante è la creatura vivente più grande del mondo, e lo sarà immagino per molto tempo. Al momento, il protagonista della Cosa che sto scrivendo comincia a venerarlo, a relazionarsi: lui si sente in fondo morto, ma là sotto c'è una selva brulicante di energia. A questo tizio, in altre scene preparatorie che avevo preparato come fossero dei veri e propri bozzetti di un fumetto (faccio spesso così), accadono esperienze simili a quelle raccontate da Sheldrake: si acquatta sotto le radici degli alberi, cade in alcuni fossati, presenta tentativi involontari di simbiosi con il proprio territorio di nuovo ascoltato nel momento di una scissione.



Non so davvero perché questo mio interesse per i funghi sia una forma nuova di fanatismo da scrittore, il tentativo semplicemente di accedere al mondo naturale nel momento di massima crisi climatica della nostra specie – considerata la possibilità della *micorisanamento* – o un salto quantico fondamentale verso una dimensione davvero anti-antropocentrica del narrare. Forse per me è solo la più concreta manifestazione di una divinità senziente in terra, tutta ancora presa nella propria evangelizzazione oscura.

# **4. LAMELLE**

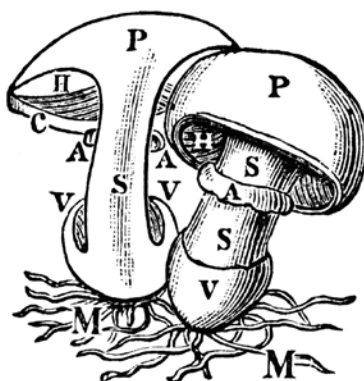
## **[ FUNGHI E CULTURA ]**



*Morchella esculenta* (L.) Pers., 1801

ENRICO DI PALMA

## LE PAROLE DEI FUNGHI



**S**i fa presto a dire **fungo**. Dietro a questa semplice parola (dal greco σπόγγος, “spugna”), si nasconde un intero regno di organismi che va ben al di là dei celebri porcini o champignon. Innanzitutto, gli scienziati preferiscono chiamarli **miceti** (sempre dal greco, μύκης): da qui deriva il termine usato per definire la branca della biologia che li studia, la micologia, nonché l’esperto di tale disciplina, il **micologo**. Per molto tempo sono stati considerati piante, ma oggi non ci sono dubbi: hanno caratteristiche che li rendono unici. Innanzitutto si riproducono attraverso **spore** e non mediante semi. Secondariamente, possono essere sia monocellulari che pluricellulari; in questo secondo caso non presentano tessuti differenziati, ma sono organizzati in strutture filamentose dette **ife**, che intrecciate fra loro formano il **micelio**. Infine, ciò che differenzia i funghi dalle piante è il modo in cui si nutrono: si tratta infatti di organismi **eterotrofi**, vale a dire che non sono in grado di produrre ciò che serve loro per vivere a partire da molecole inorganiche, ma hanno bisogno di energia prodotta da altri, proprio come noi animali. In particolare, alcuni funghi sono **parassiti**, ossia si nutrono esclusivamente ai danni di

un altro organismo, detto ospite. Ci sono poi i funghi **simbionti**, che invece stringono con l'ospite una relazione di mutuo aiuto. Un esempio? I **licheni**, che nascono dalla simbiosi di un'alga o di un cianobatterio, che producono energia per fotosintesi, con un fungo, che in cambio fornisce protezione, acqua e sali minerali. Infine ci sono i **saprofiti**, che si cibano di materia organica morta o in decomposizione. A seconda di dove crescono, i funghi più grandi si dividono in **epigei** e **ipogei**: i primi sviluppano il loro corpo fruttifero fuori dalla terra, creando spesso strutture di facile riconoscimento, come **gambi**, **cappelli** e **lamelle**; i secondi, invece, restano sempre sotto terra. A questo raggruppamento appartiene uno dei generi di funghi più ricercati e costosi, i **tartufi**, vera delizia di ogni gourmet. A proposito, anche i funghi più piccoli, i **micromiceti**, sono fondamentali in cucina: appartengono a questa categoria i **lieviti**, indispensabili per "far crescere" pizza, pane e dolci e per la fermentazione di vino, birra e salsa di soia; ma anche le **muffe**, presenti nei formaggi erborinati come il gorgonzola. A proposito, un parente di queste muffe "formaggiose" è anche il responsabile della produzione della penicillina, uno degli antibiotici più noti. Attenzione però: i funghi ci nutrono e ci guariscono, ma a volte possono essere molto pericolosi. Quando superano le nostre barriere corporee, andiamo incontro a **micosi**: da quelle cutanee, generalmente innocue, a quelle più gravi, come nel caso della Candida.

VANNI SANTONI

# FUNGHI PSICHEDELICI: SUMMA BREVISSIMA



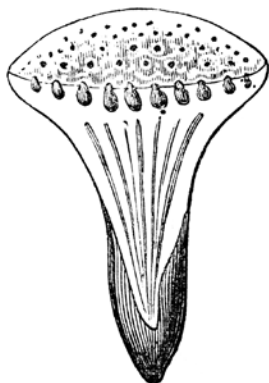
**L**a prima volta che l'Occidente moderno sentì parlare dei funghi psichedelici fu nel 1957, quando il micologo R. Gordon Wasson pubblicò un articolo su «Life» in cui raccontava il suo incontro con la *curandera* María Sabina e la partecipazione a una delle “veglie” con i *niños santos*, funghi del tipo *Psilocybe mexicana*. Un tempo diffuso in tutto il Centroamerica, l'uso medico e rituale dei funghi psichedelici era stato represso dalla Chiesa e sopravviveva solo in alcune comunità, come quella mazateca. In realtà la varietà nostrana – *Psilocybe semilanceata* – non aveva mai smesso di crescere nei pascoli: la prima esperienza era stata documentata nel 1799 dal dottor Everard Brande, a Londra. Tale potenziale visionario sarebbe rimasto una curiosità fino ai tardi anni Cinquanta, quando la scoperta dell'LSD da parte del chimico svizzero Albert Hofmann portò a un grande interesse della comunità scientifica per tutte le sostanze affini. Lo stesso Hofmann visitò María Sabina e sintetizzò il principio attivo dei funghi, la psilocibina, constatando la sua somiglianza con l'LSD. Il professore di psicologia di Harvard Timothy Leary arrivò a sperimentarli nel 1960, e già nel 1961, assieme al collega Richard Alpert, diede

il via agli esperimenti con i dottorandi della facoltà, tra i quali si ricorda il “Marsh Chapel”, che dimostrò come gli psichedelici potessero innescare esperienze mistiche.

Il giro di vite proibizionista di Nixon, volto a vietare tutto ciò che faceva parte dello stile di vita di pacifisti e contestatori a prescindere dalle valutazioni scientifiche (l’atossicità degli psichedelici era già nota, e gli esperimenti sul loro uso *contro* le dipendenze avevano dato buoni risultati), fece precipitare i funghi nell’illegalità al pari dell’LSD. Non ebbero però mai la stessa “cattiva stampa” e rimasero legali o paralegali in diversi paesi, come Olanda, Giappone, Inghilterra e Thailandia. Anche per questo, molti dei primi esperimenti in epoca di “rinascimento psichedelico” – di cui si può fissare una data d’inizio nel 2006, con “The spirit of Basel”, il primo forum psichedelico mondiale – scelsero di concentrarsi sulla psilocibina. Oggi i funghi sono tornati legali in quattro città americane – Denver, Oakland, Portland, Santa Cruz –, e con un numero considerevole di studi che ne dimostrano l’efficacia contro affezioni assai disparate come ansia da fine vita, depressione e cefalea a grappolo, sono indicati come uno dei fronti più promettenti per la medicina del prossimo futuro.

DARIO DE MARCO

# FUNGHI CHE MANGIAMO/ FUNGHI CHE MANGIANO



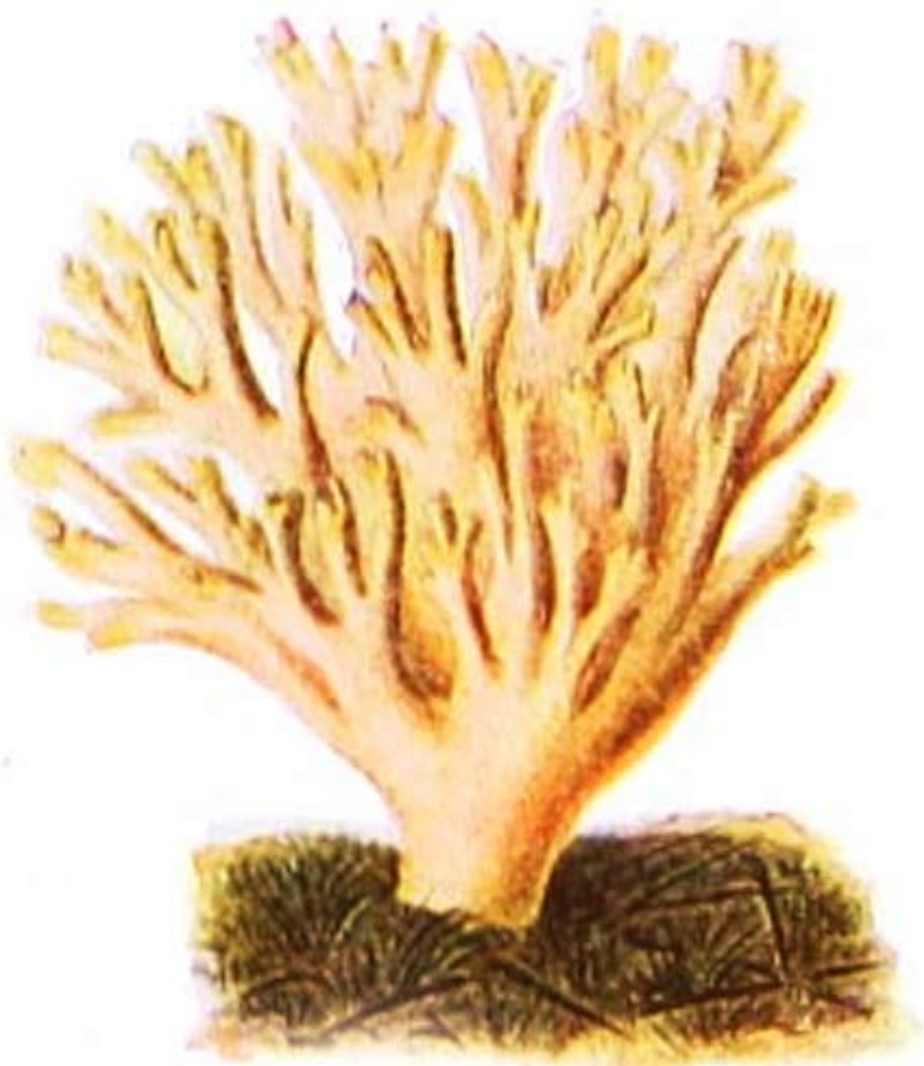
**M**olti anni dopo, davanti a un barattolino di pasta madre, ti saresti ricordato di quella mattina in cui tuo padre ti aveva portato a raccogliere funghi. No non è vero, questo è un falso ricordo, perché tuo padre aveva un terrore atavico dei funghi, non li comprava, neanche i prataioli coltivati, altrimenti detti champignon (*Agaricus bisporus*), e quando vi regalavano un cestino di quelli selvatici, magari mazze di tamburo (*Macrolepiota procera*), di nascosto li andava subito a buttare. La censura sui funghi a casa tua era così stringente da sfiorare la *damnatio memoriae*: nonostante in famiglia si fosse tutt'altro che a digiuno di cultura scientifica, veniva tramandata ancora l'obsoleta partizione in tre Regni, animale vegetale minerale. Solo più tardi, a scuola, avresti imparato che accanto ad *Animalia* e *Plantae*, dignità e autonomia hanno, tra i viventi, i *Fungi* (insieme a *Protista*, *Chromalveolata*, *Bacteria*, *Archaea*).

E ancora più tardi, grazie alle cattive compagnie, avresti conosciuto non solo la *summa divisio* tra funghi alimentari e funghi velenosi, ma anche una terza categoria (intermedia?) di funghi

commestibili, che però nutrono, più che il corpo, la mente – come *Psilocybe cubensis*, ma se ne parla meglio altrove. E ancora più tardi, andato a vivere da solo, al Nord, avresti apprezzato la possibilità di un intero menu a base di funghi: per antipasto un'insalata di ovuli reali (*Amanita caesarea*) addirittura crudi; per primo una tagliatella con ragù di finferli (*Cantharellus cibarius*); per secondo delle sbalorditive cotolette di porcini (*Boletus edulis*); per contorno dei chiodini (*Armillaria mellea*) trifolati, in Piemonte anche detti famiòle. E ancora più tardi, in una vertigine di layers e debunking che si annullano a vicenda, avresti capito che non è vero che il tartufo non è un fungo come tutti pensano ma un tubero al pari della patata (*Solanum tuberosum*), a dispetto del nome scientifico è proprio un fungo, e questo vale sia per il pregiatissimo bianco d'Alba (*Tuber magnatum*) sia per il nero invernale (*Tuber melanosporum*) sia per lo scorzone (*Tuber aestivum*).

Ma solo alla fine, e per puro caso, anzi per un'ancestrale fame di pane, ti saresti imbattuto nei funghi più piccoli e più importanti, più diffusi e più sottovalutati dell'intero creato. Non hanno eleganti cappelli come quelli dei boschi, e neppure formano visibili e repellenti strati come le muffe, anzi sono composti di una sola cellula; non si mangiano, anzi siamo noi a dar loro da mangiare, eppure presiedono alla creazione dei cibi più raffinati e fondamentali della civiltà umana: pane e vino, pizza e birra. Sono funghi, avresti scoperto con meraviglia crescente, i lieviti: denominazione impropria, relativa più che altro agli effetti ricercati dai loro allevatori umani, effetti che paradossalmente derivano dagli scarti, dai residui del loro pasteggiare. L'aumento di volume nel pane e nelle brioches, dovuto alla produzione di gas (anidride carbonica, CO<sub>2</sub>), l'effetto inebriante delle bevande, causato dalla presenza di alcol (etanolo, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O). Il più famoso ed efficace è il lievito di birra (*Saccharomyces cerevisiae*, letteralmente fungo dello zucchero – che è quello che mangia – della birra), con le sue molteplici varietà specializzate nella panificazione o nella vinificazione; ma ce ne sono di altri, cugini stretti (*Saccharomyces exiguus*) o parenti lontani (*Candida humilis*) altrettanto importanti. Saresti così caduto nel tunnel delle fermentazioni, saresti diventato un nerd della microbiologia applicata, ovvero un panificatore

casalingo, e un home brewer. E dopo una lunga frequentazione, questi funghi unicellulari ti sarebbero sembrati gli esseri più intelligenti del pianeta: per crearsi un ambiente sempre più favorevole, e risorse di cibo sempre più abbondanti, prima si sono alleati con cereali (*Triticum aestivum*, *Hordeum vulgare*) e alberi da frutta (*Vitis vinifera*) spingendo l'uomo a "inventare" l'agricoltura; poi sono entrati direttamente in gioco, diventando indispensabili nella produzione degli alimenti più basilari e creatori di dipendenza. Sono loro che hanno allevato e selezionato noi nel corso dei millenni, avresti concluso mentre mescoli acqua e farina per creare una pasta madre (nient'altro che una coltura di lieviti selvaggi e batteri). E la stessa cosa avresti pensato di nuovo, durante la pandemia (a proposito, anche i virus sono esseri viventi, secondo alcuni biologi: costituirebbero l'ottavo Regno) quando il lockdown e l'improvvisa febbre da panificazione domestica avrebbero portato all'esaurimento delle scorte di lievito di birra fresco. Perché non solo in mezzo agli alberi della foresta, ma anche tra gli scaffali di un supermercato si può andare a caccia di funghi.



*Ramaria flava* (Schaeff.) Quél. (1888)

# **5. SPORE**

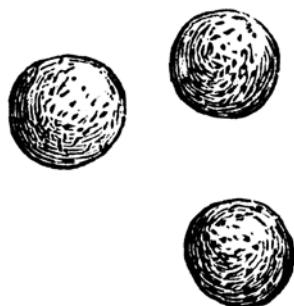
## **[ VARIE ]**



*Cantharellus cibarius* (Fr., 1821)

ANDREA VISCUSI

**SPORE<sup>1</sup>**  
(UN ESTRATTO)



**R**obert posò la pipa tra la coscia e il bracciolo della poltrona. Aveva perso la voglia di fumare, e soprattutto la pazienza di caricare il tabacco. «Sai, quando ero giovane, ero convinto che nel corso della mia vita avrei visto altri mondi, altre stelle. Non avevo ancora vent'anni quando siamo arrivati sulla Luna, ed ero sicuro che di lì a qualche decennio saremmo stati tutti nello spazio. Ma non è andata così».

«No, non è successo».

«È un vero peccato. Ormai è chiaro che non vedrò mai un cielo diverso da questo».

«Papà, non devi...»

«No, aspetta». Riabbassò lo sguardo. La semioscurità ringiovaniva Stephen, mascherando le rughe che iniziavano a segnargli il volto. Ma già da tempo Robert aveva notato i primi segni di vecchiaia nel suo primogenito. E quando i figli iniziano a essere vecchi, i genitori non possono fare altro che morire... come Lana

1. Il seguente testo è un estratto del racconto *Spore* di Andrea Viscusi, contenuto nella raccolta *Il lettore universale*, pubblicata da Moscabianca Edizioni nel 2018. Ringraziamo la casa editrice e l'autore per la disponibilità.

aveva già fatto, sei anni prima. «Mi rimane poco tempo, Stephen. Lo sappiamo tutti».

Lui deglutì. «Sei...». Si strofinò la radice del naso. «Sarai sempre parte di noi, papà».

Robert sorrise. «Lo so, ma non è questo che intendo. Quando succederà, e succederà presto, non voglio finire in una scatola di legno o in un vaso».

«Va bene, faremo tutto quello—».

«Lasciami parlare!». Era straziante interromperlo, ma non avrebbe avuto altre occasioni. «Dopo che è morta tua madre, ho capito che io volevo scegliere il modo in cui andarmene. Per questo, ho acquistato un kit di decompicoltura».

«Un... un cosa?».

«È una tuta dove finirà il mio corpo, dopo...» dopo cosa? «Dopo. La troverete nel mio armadio. È infestata da funghi inattivi, ma quando mi ci infilerete dentro daranno inizio al processo».

«Quale processo?». Gli occhi di Stephen erano enormi, due voragini luminose sul viso in ombra.

«La decomposizione. I funghi si nutriranno di me».

«E che cosa... cosa ne sarà di te?». Le lacrime scivolavano sulle guance di Stephen riflettendo il bagliore debole della luna.

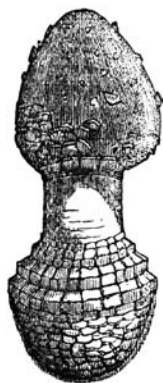
«Diventerò quei funghi. Mi reintrodurranno nel ciclo di vita del pianeta. Sarò sempre parte di questo mondo. Non ne visiterò altri, ma almeno...».

«Oddio papà, perché? Non avremo nemmeno una tomba su cui piangerti, non potremo portarti dei fiori...».

«Sì invece. Dove lascerete la mia tuta, crescerà una colonia florida di funghi. Quelli saranno i miei fiori. Quella sarà la mia tomba, una lapide vivente che vi farà capire che non c'è niente di spaventoso nella morte. La vita prosegue, solo in forme diverse. Mi capisci, Stephen?».

# BERNARDO ANICHINI

## PHALLUS IMPUDICUS



Lasciamo al micologo inglese Merlin Sheldrake l'incombenza di raccontare la storia di Etty Darwin, figlia del celebre Charles, e della sua crociata contro i funghi indecenti che colonizzavano la tenuta in cui abitava. Il brano che segue è tratto da *L'ordine nascosto. La vita segreta dei funghi* (Marsilio).

*I sistemi di classificazione sono soltanto uno dei modi con cui le persone danno senso al mondo. Un altro sono i giudizi di valore netti. La nipote di Charles Darwin, Gwen Raverat, descrisse il disgusto provato da sua zia Etty – la figlia di Darwin – per il Phallus impudicus, una varietà di fungo nota per la sua forma fallica e per la sostanza mucillaginosa e maleodorante che produce per attirare mosche e insetti che possano aiutarlo a disperdere le spore. Nel 1952, Raverat ricordava:*

*Nei nostri boschi nativi cresce una specie di fungo velenoso comunemente chiamata «corno puzzolente» (anche se in latino ha un nome molto più volgare). È un nome giustificato, poiché il fungo può essere trovato seguendone semplicemente l'odore, e proprio questa fu la grande trovata di zia Etty. Armata di un cestino e di un bastone appuntito, e indossando*

*una speciale tenuta da caccia con guanti e mantello, si faceva largo nel bosco annusando in giro, fermandosi qua e là, e storcendo il naso quando la raggiungeva una zaffata della sua preda. Poi, con un balzo assassino, piombava sulla vittima, infilzava la sua putrida carcassa e la metteva nel cestino. Alla fine della giornata di svago, il bottino veniva portato a casa e bruciato nella massima segretezza nel camino del salotto con la porta chiusa, per non turbare la virtù delle domestiche.*

*Crociata o perversione? Micofobia o cripto-micofilia? Non è sempre facile capire la differenza. Se davvero zia Etty provava una tale repulsione per il *Phallus impudicus*, è vero anche che passava molto tempo a cercarlo. E nel suo «svago» era senza dubbio più brava di molte mosche nel diffonderne le spore. L'odore repellente del fungo, presumibilmente irresistibile per le mosche, era irresistibile anche per zia Etty, sebbene la sua attrazione si rifrangesse attraverso la lente del disgusto. Spinta dal proprio orrore, e avvolto il *Phallus impudicus* nella moralità vittoriana, diventò una recluta appassionata della causa fungina.*

Il ritratto di Etty che chiude questo numero di Axolotl è di Bernardo Anichini.



**Bernardo “RUPE” Anichini.** Nato a Siena nel 1986, si laurea in Scienze della Comunicazione nel 2008. Ottiene il diploma in Illustrazione nel 2012. Fonda «L’Inquieto» con Martin Hofer nel 2013. Migrazioni a tempo perso nel 2009 e 2017. Disegni, videogiochi, contraddizioni, affetti difficili, fotografie di funghi e colazioni abbondanti nel resto del tempo.

**Maria Gaia Belli** è nata nel 1991 a Montefiascone (VT). Laureata in Italianistica a Bologna, si procura da vivere soprattutto come redattrice, docente di laboratori e dogsitter. Vive in un ecosistema tutto suo, abitato in gran parte da bestie reali e persone immaginarie. Ha pubblicato alcuni racconti brevi online, e nel 2016 ha vinto il Premio Raduga nella sezione di narrativa italiana.

**Noemi De Lisi** è nata a Palermo nel 1988. È laureata in giornalismo e in teorie della comunicazione. Ha esordito nel 2017 con la raccolta di poesie *La stanza vuota* (Ladolfi), vincitrice del Premio Solstizio Opera Prima. Suoi racconti sono apparsi su «Nuovi Argomenti», «Colla», «Cattedrale», «Altri Animali», «Neutopia», e altre riviste e lit-blog.

**Dario De Marco** è nato a Napoli e vive Torino. Si occupa di cultura, cibo, cultura del cibo. Giornalista, è stato in redazione a «Giudizio Universale» ed «Esquire Italia». Collabora o ha collaborato con «Blow Up», «Prismo», «Alfabeta2», «Rivista Studio», «Minima&moralia», «L’Indiscreto», «CheFare», «Elle», «Dis-sapore», «La Ricerca», «Il Tascabile». Scrittore, ha pubblicato un’autobiografia in forma di romanzo (*Non siamo mai abbastanza*, 66thand2nd, 2011) e una in forma di saggio (*Mia figlia spiegata a mia figlia*, LiberAria, 2014); la prossima sarà in forma di racconti.

**Enrico M. Di Palma** (Roma, 1987). Giornalista, podcaster, formatore e scrittore. Nel 2012 pubblica la raccolta di poesie *Dalla parte di Huàscar* e nel 2015 la sua seconda silloge, *Gli dei muoiono di fame*. Nel 2020 pubblica, con GianCarlo Pagliasso, il saggio *Il nuovo mondo estetico*. Organizza laboratori di scrittura, gruppi di lettura ed eventi. È autore e speaker radiofonico. Dall’autunno 2019 realizza il podcast di divulgazione culturale Verba Manent. Instagram: enricomdipalma.

**Jane Doe** non esiste, sebbene in lingua inglese *doe* sia il termine utilizzato per indicare la femmina del cervo.

**Elisa Emiliani** è faentina, classe 1986. Si è laureata in filosofia e specializzata in semiotica a Torino, ha lavorato in Inghilterra e vissuto in Spagna. Tornata in Italia ha frequentato la Bottega di Narrazione a Milano e il suo romanzo *Cenere* è uscito nel 2019 per Zona42. Nel 2020 ha partecipato all’antologia *Women of Weird*, edita da Moscabianca edizioni, col racconto *Ricordo la luce*. Ad oggi scrive storie che mescolano generi, con immaginazioni weird ambientate tra i calanchi appenninici.

**Alfonso Lucifredi** è un naturalista e giornalista scientifico. I suoi ultimi libri sono *A cosa pensava Darwin? Piccole storie di grandi naturalisti*, *Alla scoperta della vita. Le grandi rivoluzioni delle scienze naturali* e *L’eredità di Mendel. All’origine della genetica*, tutti editi da Edizioni Hoepli.

**Ludovica Lugli** è nata a Modena nel 1991. Dal 2016 lavora nella redazione de «Il Post», a Milano.

**Mauro Maraschi** (Palermo, 1978) è traduttore e redattore. È stato editor della narrativa italiana di Hacca, per la quale ha curato l'antologia *ESC* (2013). Ha tradotto, tra gli altri, *Complex TV* (minimum fax, 2017), *Masscult e Midcult* (Piano B Edizioni, 2018) di Dwight Macdonald, *Il codice delle creature estinte* (Moscabianca, 2019) di E. B. Hudspeth, e *Io cammino da solo* (Piano B, 2020) di Henry David Thoreau. Scrive per l'«Indice dei Libri del Mese».

**Alessandro Mazzi** (1990) è filosofo, poeta, traduttore editoriale ed editor. Collabora con diversi giornali e riviste tra cui «Il Foglio», «L'Indiscreto», «Il Tascabile», «Quaderni d'Altri Tempi». È redattore di FUTURA network e guest editor per la rivista scientifica «Futuri». Sue poesie sono apparse su «Inverso» e «Anterem». Scrive di filosofia, antropologia e immaginazione.

**Alessandro Raveggi** è nato nel 1980 a Firenze, dove vive. Il suo ultimo romanzo, *Grande karma*, è uscito per Bompiani nel 2020. Nel 2016 è uscita la raccolta di racconti *Il grande regno dell'emergenza* (LiberAria) e ha curato l'antologia di autori italiani *Panamericana* per La Nuova Frontiera. Ha scritto saggi letterari e dirige la prima rivista letteraria bilingue italiana «The FLR - The Florentine Literary Review», che ha fondato. Dal 2018 dirige la collana di narrativa straniera Phileas Fogg, per Libreria editrice. Alla scrittura associa l'attività da studioso, e attualmente è assegnista di ricerca presso Università Ca' Foscari.

**Denis Riva**, detto Deriva, ha origine nel Ganzamonio, corrente l'anno 1979. Disegnatore, pittore, raccoglitore, osservatore, assemblatore, ricercatore, installatore, sperimentatore. La sua ricerca indaga sulla dimensione temporale innescata dalla natura, sul tempo dell'uomo, sull'attesa e sullo stato di osservazione del mondo che viviamo. Fondamentale punto di partenza di tutta la sua pratica teorico-lavorativa è il recupero di materia abbandonata. Cataste, macerie, scarto, diventano tesori da scoprire, osservare, gestire, conservare e rielaborare. Il disegno, la pittura, il collage e l'assemblaggio costituiscono lo zoccolo base della sua struttura costruttiva. Adotta continuamente nuove tecniche rimpastando quelle precedenti, un modo che ricorda antiche tradizioni e che lo avvicina alle origini primordiali dell'uomo. Da qui, la presenza alla base dei suoi lavori del lievito madre, con cui vivifica le sue creazioni. Frequenta assiduamente due cani.

**Vanni Santoni** (1978), dopo l'esordio con *Personaggi precari* ha pubblicato, tra gli altri, i romanzi *Gli interessi in comune* (Feltrinelli 2008), *Se fossi fuoco arderei Firenze* (Laterza 2011), la trilogia di *Terra ignota* (Mondadori 2013-2017), *Muro di casse* (Laterza 2015), *La stanza profonda* (Laterza 2017, candidato al premio Strega), *I fratelli Michelangelo* (Mondadori 2019), oltre al romanzo collettivo *In territorio nemico* (2013), alla novella *Emma & Cleo* (2015) e al saggio *La scrittura non si insegna* (2020), tutti per minimum fax. Dirige la narrativa di Tunué e scrive sul «Corriere della Sera».

