



LIBRIS

We know
books

Björn Wergen | Katrin Gilbert

CIUPERCILE

100 DE ÎNTREBĂRI ȘI RĂSPUNSURI DE LA SPECIALIȘTI

M.A.S.T., 2023

Cuvânt înainte 7

Ce sunt ciupercile? 8

Cum identifiți o ciupercă? 16

De ce am nevoie ca să culeg ciuperci? 20

Care este termenul de valabilitate al ciupercilor? 24

Ce să faci în cazul unei otrăviri cu ciuperci? 26

Ciuperci tubulare

Hribul cărămiziu (*Boletus erythropus*) și pitarca/hribul vrăjitoarei (*Boletus luridus*) 30

Hribul cenușiu/Mănătarca (*Boletus edulis*) 34

Buretele dracului (*Boletus satanas*) 37

Hribul murg (*Imleria badia*) 39

Buretele călugăresc (*Leccinum scabrum*) 42

Pitărcuță (*Leccinum versipelle*) 44

Untoasa cu inel (*Suillus grevillei*) 46

Turta-vacii (*Suillus luteus*) 48

Hrib de nisip (*Suillus variegatus*) 50



LIBRIS

We know
books

Ciuperci lamelare

- Buretele călărețului (*Tricholoma equestre*) 54
- Burete porcesc (*Paxillus involutus*) 57
- Ghebele (*Armillaria mellea*) 60
- Ghebele de iarnă (*Flammulina*) 63
- Gheba pucioasă (*Hypholoma/Nematoloma*) 65
- Gheba ciobanilor (*Kuehneromyces*) 68
- Păstrăvul de fag (*Pleurotus ostreatus*) 71
- Râșcovul, râșcovul de molid și alte specii înrudite (*Lactarius deliciosus, Lactarius deterrimus*) 74
- Vinețica porumbeilor/Pâinișoara și alte specii înrudite (*Russula cyanoxantha*) 77
- Burete șerpesc (*Macrolepiota procera*) 80
- Pălăria șarpelui (*Amanita muscaria*) 82
- Buretele pestriț (*Amanita pantherina*) 85
- Amanita rubescens* și *Amanita excelsa* 87
- Buretele viperei (*Amanita phalloides*) și alte specii înrudite 90
- Buretele de lămâie (*Amanita citrina*) 94
- Buretele de cerneală (*Coprinus comatus*) 96
- Ciuperca de bălegar (*Agaricus campestris*) 99
- Agaricus xantodermus* 102



Ciuperci nelamelare

- Gălbiorii (*Cantharellus cibarius*) 106
- Gălbiorii iernatici (*Craterellus tubiformis*) 110
- Trâmbița morților (*Craterellus cornucopioides*) 111
- Flocoșelul (*Hydnum repandum*) 113
- Creasta cocoșului (*Sparassis crispa*) 115
- Iasca (*Fomes fomentarium*) 117
- Zbârciogul galben (*Morchella aesculenta*) și zbârciogul gras (*Gyromitra aesculenta*) 120

IARDIS

We know

Dragi cititori, dragi cititoare,

Ciupercile au fost dintotdeauna enigmatice și misterioase, temute și râvnite. Chiar și azi nu ne sunt cunoscute toate soiurile, iar pentru cele cunoscute încadrarea într-un sistem de rudenie nu este încă definitiv soluționată. Dar denumirea botanică a unei ciuperci nu este atât de importantă pentru culegătorul de ciuperci. Pe ei îi interesează mai degrabă cum să deosebească o ciupercă otrăvitoare de una comestibilă. Prin urmare, cartea aceasta se ocupă de diversele întrebări puse frecvent de culegătorii de ciuperci și încearcă să răspundă cât mai clar și concludiv posibil. Totuși, este greu de evitat ca anumite răspunsuri să nu trezească noi întrebări. Dar poate tocmai acesta este avantajul acestei cărți: dacă dorința dumneavoastră de cercetare este trezită în primul rând de parcurgerea acestei cărți, veți vrea automat să vă informați mai departe. Veți începe să adunați literatură de specialitate suplimentară și să vă clarificați pe cont propriu întrebările nou apărute. Și deodată vă veți pomeni adâncit în lumea cunoașterii ciupercilor...

Să adunați într-o carte ca aceasta toate întrebările existente este desigur imposibil, de aceea ne-am concentrat pe cazurile problematice cele mai frecvente. Sursa pentru această culegere a fost constituită de forumul german de internet pilzforum.eu, o platformă de discuție despre deosebirea ciupercilor comestibile de cele otrăvitoare, despre tehnici de fotografiere și multe altele. Ca moderator al forumului m-am confruntat mereu cu diverse întrebări și vreau să împărtășesc cu dumneavoastră experiențele astfel dobândite. Numeroasele excursii cu începători absoluți au fost, de asemenea, o sursă importantă pentru întrebările și răspunsurile din noua ediție a cărții. Nu există o cheie de determinare a soiurilor descrise, pentru că volumul de față nu își propune să înlocuiască literatura de specialitate. Mai degrabă este conceput ca să răspundă întrebărilor despre lumea ciupercilor.

Björn Wergen

LBRIS | We know

Ce sunt ciupercile?

Până la urmă ce sunt ciupercile? Este una din cele mai frecvente întrebări întâlnite pe forumuri sau auzite în excursii. La începutul secolului al XIX-lea botanistul suedez Elias Magnus Fries a încercat să clasifice toate soiurile de ciuperci cunoscute la vremea aceea, și a intrat astfel în istoria micologiei. Fries a împărțit ciupercile în patru grupe mari: Agaricus, ciupercile lamelare; Boletus, ciupercile tubulare; Clavaria, ciupercile coraliforme și, nu în ultimul rând, Hydnum, ciupercile dințate. Toate aceste grupe există și azi, însă nu cu compoziția stabilită de Fries. Fries a împărțit mai târziu cele patru grupe în familii și specii și a pregătit drumul pentru o clasificare modernă a ciupercilor. Ciupercile au avut mult de așteptat până să fie considerate un regn separat în rândul viețuitoarelor. Multă vreme au fost considerate niște excreții apoase ale naturii, al căror sens și scop nu putea fi deslușit. Nu prezentau caracteristici tipice animalelor, dar nici ale plantelor. Totuși, în ciuda acestui fapt au fost atribuite botanicii, deoarece timp de

secole de-a rândul mulți botaniști celebri s-au ocupat cu studiul lor. Spre deosebire de plante, ciupercile nu au clorofilă. Trebuie să își producă singure substanțele nutritive sau să le extragă de la alte organisme fie prin simbioză, fie prin parazitism. Ce nu știau nici străbunii noștri: adevărata ciupercă crește sub pământ sau este ascunsă vederii



Partea vizibilă a pălăriei șarpelui (muscăriței) este doar fructul.

IBDIS

We know

books

noastre în substrat și este, în comparație cu partea supraterană, vizibilă nouă, absolut uriașă. Este vorba de miceliu, o împletitură de filamente care se dezvoltă în sol, lemn, bălegar etc, foarte sensibilă la lumină și care poate ocupa mai mulți metri sau chiar kilometri pătrați. Partea supraterană a ciupercii va fi numită corp de fructificare. El asigură răspândirea ciupercii prin intermediul celor mai mici unități de reproducere, așa numiții spori. La scară microscopică o ciupercă constă, cel puțin dacă vorbim de ciupercile superioare, întotdeauna din filamentele menționate, așa numitele hife, care sunt împărțite în celule individuale prin pereți transversali. Chiar și corpul de fructificație al unui hrib sau al unui gălbior este format din aceste filamente microscopice fine. Sunt răspunzătoare pentru consistența fibroasă a corpului de fructificație și cine a rupt în două tulpina unui burete șerpesc, poate să îi intuiască structura. Filamentele nu sunt totuși mereu filiforme, așa cum pare să o sugereze numele, ci uneori chiar late sau chiar sferice. Este, de exemplu, cazul ascomicetelor, a căror carne nu este fibroasă, ci se fărâmă ușor, ca brânza.



Așa trăiește în secret ciupercă: miceliul ciupercilor.

Ce sunt ascomicetele și basidiomicetele și prin ce se deosebesc?

Ascomicetele și basidiomicetele sunt încrengături ale ciupercilor superioare și sunt de mare interes pentru culegătorii de ciuperci, deoarece cuprind toate ciupercile comestibile comune. Numele lor provine de la celulele formate diferit, (pag 9) cu ajutorul cărora își formează sporii și se răspândesc. La basidiomicete, care includ pe lângă ciupercile lamelare, ciupercile tubulare, ciupercile din familia Cantharellaceae, și ciupercile spinoase, ciupercile polipori precum și diverse trufe care cresc sub pământ și



Hribul cărămiziu este basidiomicet.



Adevăratele trufe (Tuber spp.) sunt ascomicete

alte câteva grupe de ciuperci, sporii se formează în așa numitele pavilioane de spori, basidiile. Sporii se află în stratul de fructificație al corpului de fructificație, deci de exemplu în lamele, în pori sau în spini. Sporii coptși se concentrează în vârfulurile acestora și sunt lansați cât mai departe. Bazidiile ies din celulele dinucleare ale corpului de fructificație.

Prin contopirea nucleelor de sex diferit și diviziunea ulterioară de maturare se declanșează formarea sporilor. În categoria ascomicetelor se numără mai puține soiuri cunoscute. Cei mai cunoscuți reprezentanți sunt trufele (Tuber), pentru care trebuie să plătești câteva mii de euro pe kilogram. Alte specii sunt zbârciogii, care sunt la mare căutare primăvara.

Ascomicetele au un miceliu cu un singur nucleu, ale căror celule sunt deci echipate cu un singur

nucleu. Dacă din miceliu se formează un corp de fructificație, anumite filamente se contopesc (pag 10) unele cu altele. Celulele rezultate au două nuclee și sunt astfel capabile să formeze celule terminale cu unități de înmulțire. Unitățile de înmulțire, care și în acest caz se numesc spori, se găsesc sub forma unei celule mari, de

LIBRIS

We know
books

formă tubulară, de unde derivă în mod neclar numele acestei mari grupe de ciuperci. Pe lângă trufele menționate mai sus, zbârciogii (*Morchella esculenta*) și zbârciogii grași (*Gyromitra esculenta*) în rândul ascomicetelor se mai numără și ciupercile din clasa Pezizomycetes și Pyrenomycetes.

Pezizomycetes și Pyrenomycetes

Ciupercile din clasa Pezizomycetes și Pyrenomycetes, care ne populează pădurile într-o multitudine de forme, constituie cea mai mare subdiviziune a ascomicetelor: doar în Germania există probabil mai mult de 400 de specii, dintre care peste 98% sunt complet neindicate în scopuri culinare. În plus, reprezentanții ambelor clase se numără printre cele mai greu de definit organisme care există pe planeta noastră.

Unde se găesc ciupercile și care este modul lor de viață?



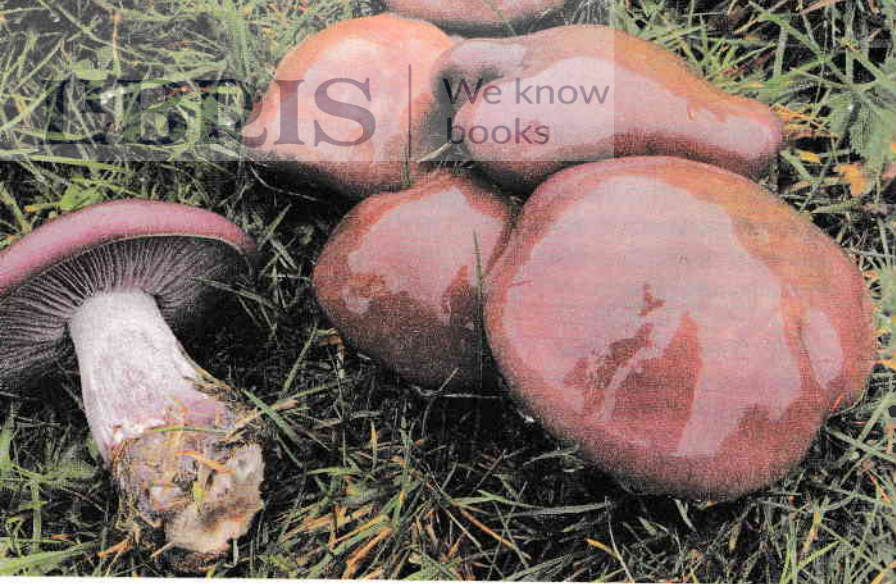
Ambele întrebări sunt strâns interconectate, căci locul unde cresc diferite ciuperci, spune ceva despre modul lor de viață. Există ciuperci saprofite, ciuperci de micoriză și ciuperci parazite.

Saprofitele

Saprofitele trăiesc din materie organică moartă ca de exemplu lemn, resturi de plante, frunze și chiar bălegarul anumitor animale sălbatice. Se hrănesc cu resturi și descompun substanțe anorganice, cu ajutorul cărora pot să încolțească și să crească noi plante. Am putea să le considerăm specialiști în reciclare, pentru că se asigură că pădurea nu se asfixiază în propriile resturi.

Saprofite tipice și frecvent întâlnite

- › Buretele șerpesc (*Macrolepiota procera*)
- › Toate ciupercile din clasa Agaricales (*Agaricus* spp.)
- › Ciupercă cețurilor (*Clitocybe nebularis*)



Nicoretele (*Lepista nuda*) este o ciupercă saprofită.

- › Nicoretele (*Lepista nuda*)
- › Foarte multe ascomicete, de ex. *Xylaria* sau *Hypoxylon*.

Ciuperci de micoriză

Ciupercile de micoriză pot descompune cu greu materie moartă și, de aceea, nu pot obține pe această cale destule substanțe nutritive sub formă de carbohidrați. Cel mai adesea nu sunt capabile să descompună și să revalorifice carbohidrații complecși din resturile biologice, pentru că nu au enzimele necesare pentru acest proces. De aceea, trebuie să intre într-o căsătorie din interes cu plante superioare, de cele mai multe ori un copac foios sau conifer. Legătura este numită simbioză și are o importanță deosebită pentru ecosistemul pădurii. Ciuperca profită de zahărul produs cu ajutorul fotosintezei de către partenerul simbiot. Pe de altă parte, partenerul simbiot primește în schimb de la ciupercă săruri minerale și apă. Schimbul de substanțe are loc la nivelul celor mai fine ramificații ale miceliului ciupercii, ale căror vârfuri sunt conectate cu rădăcinile copacului și le învâluie. Pentru că este în mod clar mai fin decât rădăcinile copacului, miceliul ciupercii poate să extragă mai multă

TERRESTRIS | We know

apă și săruri minerale din sol și să le dea mai departe copacului, care crește astfel mai repede și prosperă chiar și în condiții vitrege. În funcție de felul în care se conectează la rădăcinile copacului, dacă doar le învăluie sau dacă pătrund în ele, se poate vorbi de ecto- și, respectiv endomicoriză, în care ectomicoriza este practic punctul culminant al acestei evoluții. Câteva ciuperci care formează ectomicoriză sunt hribii, gălbiorii, Russula sau râșcovii. Simbioza nu condiționează doar locul și anotimpul în care cresc ciupercile. Foioasele, în special, trebuie să își formeze mai întâi stratul de frunze primăvara și vara și, prin urmare, au nevoie de toată energia din fotosinteză pentru ele însele. În acest timp, acestea îi dau partenerului fungic doar puțin zahăr, astfel încât acesta nu poate forma corpuri de fructificație. Acesta este unul dintre motivele pentru care multe specii de ciuperci apar doar toamna.



Amanita excelsa este o ciupercă de micoriză.

Ciuperci de micoriză importante, unele dintre ele foarte frecvent întâlnite

- › Pălăria șarpelui (*Amanita muscaria*)
- › Buretele viperei (*Amanita phalloides*)
- › Ciuperca de perle (*Amanita rubescens*) și *Amanita excelsa*
- › Burete peștiș (*Amanita pantherina*)
- › *Cortinarius* spp. și *Inocybe* spp.
- › Toate ciupercile *Russula* spp și toți râșcovii (*Lactarius* spp.)
- › Aproape toate ciupercile tubulare
- › Gălbiorii (*Cantharellus* spp.)

LBRIS | We know Ciupercile parazite books

O altă grupă de ciuperci a dezvoltat un mod de viață parazit, deci își extrage substanțele nutritive unilateral în detrimentul altor organisme vii. Ciupercile parazite folosesc drept gazde diferite organisme, inclusiv oameni. În cazul ascomicetelor și a bazidiomicetelor, victimele sunt în general copacii, ierburile, mușchii sau lichenii, dar și alte specii fungice pot fi atacate de rudele lor parazite. Modul în

care are loc infestarea va fi prezentat aici pornind de la exemplul ieștii (*Fomes fomentarium*) o ciupercă polipori cu o arie de răspândire și frecvență mare.

Iasca, cu suprafața ei gri-maronie și corpul de fructificație adesea mare și în formă de consolă, afectează cel mai adesea mestecenii și fagii și poate fi găsită pe tot parcursul anului, deoarece supraviețuiește ani de zile fie ca parazit, fie ca saprofit și formează corpuri de fructificație cu durată de viață foarte lungă. Sporii ieștii se găsesc în cantitate mare în aerul pe care îl respirăm și infectează copacii răniți sau bolnavi, depunându-se în crăpăturile scoarței, germinând acolo și pătrunzând în lemn cu ajutorul filamentelor fungice. În interiorul copacului, filamentele fungice se transformă apoi în miceliu, adică în ciuperca propriu-zisă. Asemenea ciuperci parazite își asigură necesarul de hrană prin descompunerea ligninei, materia lemnoasă, sau a celulozei. În funcție de ce preferă ciupercile, lemnul afectat se colorează alb, roșiatic sau maroniu. Fenomenul se numește putregaiul alb când lemnul se albește și se descompune fibră cu fibră, pentru



Deasupra putregai alb, dedesubt putregai maro pe trunchiul unui mesteacăn.



Armillaria gallica este o ciupercă parazită.

IBDIS

We know
your

că lignina maro este descompusă și nu mai rămân decât lanțurile lungi de celuloză. În schimb, ciupercile care cauzează putregaiul maro nu pot descompune lignina, ci se hrănesc cu celuloza: lemnul devine maroniu și de descompune bucată cu bucată.

Dacă ciuperca a absorbit destule substanțe nutritive, va forma corpul de fructificație care va sparge suprafața lemnoasă și își va continua creșterea afară. Ele își orientează întotdeauna stratul de fructificare - în principal porii - în jos, o caracteristică cunoscută sub numele de geotropism. Asta îi permite ciupercii să își orienteze în continuare în jos noul corp de fructificație chiar și după modificarea poziției, ca de exemplu după căderea trunchiului. Acest lucru garantează că sporii pot cădea întotdeauna în jos, iar răspândirea este astfel asigurată. Însă iașca poate trăi saprofit chiar și de pe urma unui copac căzut și mort de mulți ani de zile sau chiar decenii. Pentru noi, oamenii, astfel de paraziți nu sunt, de obicei, foarte valoroși, deoarece deseori provoacă daune, de exemplu atunci când o ciupercă polipori atacă un pom de fructificație care are un beneficiu economic pentru proprietarul său. Dar oare ciupercile parazite sunt fundamental rele? Trebuie zis că cele mai multe soiuri de ciuperci parazite joacă un rol important în natură: cauzează moartea copacilor bolnavi, împiedicând astfel răspândirea bolilor la alți copaci. Astfel, ciupercile mențin în mod deloc neglijabil sănătatea pădurilor noastre.

Ciuperci parazite importante

- › *Armillaria spp*
 - › Buretele solzos (*Pholiota squarosa*)
 - › *Heterobasidium annosum*
 - › *Fomitopsis pinicola*
 - › *Phellinus tuberculosus*
-