Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie

Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde

Band: 80 (2002)

Heft: 6

Artikel: Qui s'occupe de déblayer la forêt? (1) : à propos de l'important rôle décomposeur des champignons en forêt

Autor: Zehfuss, Hans D.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-936084

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

c. Tiefer, in weit gehend verrottender Streu bzw. im Moder wurzelnde Pilze, wie z. B. Nebelgrauer Trichterling *Lepista nebularis* (Batsch: Fr.) Harm., Nackter oder Violetter Rötelritterling *Lepista nuda* (Fr.: Fr.) Cke. oder die Riesenschirmlinge wie z. B. *Macrolepiota konradii* (Hujism. ex Ort.) Mos., können zum Teil schon als **terricol** angesprochen werden.
Damit sind wir bei den echten Hexenringbildnern.

In der Streu gibt es auch gröbere Partikel wie kleine Holzstückchen, Ästchen, Früchte oder Cupulen von Früchten, die wiederum ihre speziellen Pilze haben.
Pilze, die auf Holzpartikeln siedeln, zählen eigentlich zu den Holz-Folgezersetzern, den lignicolen Saprobionten, die später in eigenen Folgen abgehandelt werden. Doch gibt es darunter Arten, die eine eigentümliche Vorliebe für Holzstücke hegen, die in Streu eingebettet sind. Scheinbar fordern sie für ihre Existenz eine konstante Feuchtlage, die ihnen in der Streu am besten geboten wird. Dazu zählen sowohl auffälligere Schlauchpilze *(Ascomycetes)* wie der Kommasporige Stielbecherling *Hymenoscyphus serotinus* (Pers.: Fr) Phil. und Sporen-Ständerpilze wie der hübsche Halsband-Schwindling *Marasmius rotula* (Scop.: Fr.) Fr.

Unter dem Oberbegriff **fruticole Pilze** werden Arten zusammengefasst, die Früchten oder Fruchthüllen (Cupulen) von Waldbäumen aufsitzen und diese abbauen. Auf Eicheln und Haselnüssen direkt aufsitzend kann man nicht selten den Fruchtschalen-Becherling *Hymenoscyphus fructigenus* (Bull. ex Mer.: Fr.) Gray finden. Auf leeren Fruchthüllen der Buche wächst häufig die Buchen-Fruchtschalen-Holzkeule *Xylarila carpophila* (Pers.) Fr., das Buchen-Fruchtschalen-Wollbecherchen *Capitotricha fagiseda* Baral oder der Bucheckern-Flockenschüppling *Flammulaster carpophilus* (Fr.) Earle, der leicht übersehen werden kann. In der Pfalz besonders häufig ist der Kastanienschalen-Stromabecherling *Lanzia echinophila* (Bull.: Fr.) Korf, der im Spätherbst massenhaft auf vorjährigen «Igeln» der Esskastanie auftritt.

Neben Pilzen, die auf Substraten wachsen, welche auf der Erdoberfläche liegen, gibt es saprotrophe Arten, die vergrabene Koniferenzapfen bevorzugen. Vergraben werden die Zapfen durch Wühlmäuse, die sich damit ein Nahrungsdepot anlegen. Man hat bei ihrem Auffinden zunächst den Eindruck, dass der Pilz auf der Erdoberfläche wächst, doch wenn man nachgräbt, stösst man zunächst auf eine lange Rhizomorphe, die zu einem vergrabenen Fichten- oder Kiefernzapfen führt. Besonders hübsch stellt sich unter diesen der Ohrlöffel-Stacheling *Auriscalpium vulgare* Gray dar, der auf knapp unter der Erdoberfläche liegenden Kiefernzapfen aufsitzt. Weitere Kiefernzapfen bewohnende Arten sind die beiden Nagelschwämme *Strobilurus stephanocystis* (Hora) Sing. und *S. tenacellus* (Pers.: Fr.) Sing. Auf vergrabenen Fichtenzapfen wächst der Fichtenzapfen-Nagelschwamm *Strobilurus esculentus* (Wulf.: Fr.) Sing. und der Mäuseschwanz *Baeospora myosurus* (Fr.: Fr.) Sing.

(wird fortgesetzt)

Qui s'occupe de déblayer la forêt? (1)

A propos de l'important rôle décomposeur des champignons en forêt

Hans D. Zehfuß
Waldstrasse 11, D-66953 Pirmasens

Introduction

En Allemagne, les forêts représentent le «must» des lieux de détente. Qu'il s'agisse des forêts proches des localités, qui sont d'importants espaces de loisirs pour le bien-être des habitants, ou qu'il s'agisse des vastes régions forestières comme la Forêt Noire, la forêt bavaroise et bien sûr aussi la forêt du Palatinat, qui sont appréciées pour de plus longues périodes de vacances. C'est en forêt que les hommes trouvent le calme, la détente, le silence ou aussi une solitude désirée. La chute hivernale de la température est moins brutale en forêt qu'en paysage ouvert et les vents y sont freinés. L'air forestier est pur et agréablement parfumé. Les arbres exercent une action

filtrante sur les immissions nocives; mais elles constituent aussi pour eux une menace et des nuisances. Pour un observateur attentif, la promenade dans les bois lui ouvre les yeux sur les cycles de la vie; il peut y faire connaissance avec les plantes, les animaux et les champignons de son pays.

Le présent article est le premier d'une série de six. Elle se propose comme objectif d'approfondir nos connaissances sur un groupe écologique particulier, celui des champignons décomposuers du substrat forestier; elle veut décrire leurs fonctions essentielles dans l'économie de la nature; son objectif est d'éclairer l'entendement de nombreux observateurs pour qui ces fonctions sont reléguées dans une épaisse brume. Pour beaucoup de contemporains en effet, les champignons sont avant tout des êtres destructeurs et ravageurs. Cette conception repose sur une réalité: il est bien connu que certaines espèces peuvent causer des dégâts d'ordre économique (le mérule par exemple). Preuve en sont aussi, entre autres, des associations fréquentes telles que «champignons – pourriture», «champignons – puanteur», «champignons – mort des arbres», etc. Précisons que certains champignons ne causent des dégâts que si une opportunité leur en est offerte – et en priorité par les hommes eux-mêmes. La fonction saprotrophe des champignons est au premier chef positive, sanitaire et facteur de croissance. Pour la comprendre, ils nous faut mettre en évidence le cycle vital des substances, de la vie et de l'énergie au sein de l'écosystème forestier.

On peut classer les organismes biologiques principaux d'un cycle vital fermé en trois groupes: les **producteurs**, les **consommateurs** et les **décomposeurs;** dans un espace vital naturel intact (biocénose), les trois catégories vivent en équilibre biologique. Les frontières de leurs interactions ne sont pas précises ni quant à leur forme ni quant à leurs centres de gravité respectifs: elles dépendent de facteurs environnementaux dits abiotiques: altitude et relief, richesse en eau et en sels minéraux du sol, proportion d'oxygène, de gaz carbonique et de dioxydes saturés dans l'air, volume et durée des précipitations, rayonnement sous forme de chaleur et de lumière.

Précisons d'abord, ce qui est largement méconnu, qu'il y a des champignons qui protègent les producteurs – en fait les plantes ligneuses – dans leurs fonctions biologiques; d'autres espèces se comportent en consommateurs de la biomasse forestière; d'autres encore, réducteurs ou minéralisateurs, recyclent les déchets et les restes laissés par les producteurs et les consommateurs, pour le plus grand bien de l'environnement. Il existe donc des espèces fongiques que l'on ne peut classer dans aucune des trois catégories énumérées plus haut: leurs fonctions écologiques multiples les situent à la fois dans chacune d'elles. Fréquemment dans les livres – et aussi dans des ouvrages d'enseignement spécialisé en biologie et en écologie –, les choses sont présentées différemment: on y considère les champignons comme des «saprophytes»[1], notion issue du XIXe siècle et reprise sans esprit critique. Les champignons sont les grands méconnus de la nature. Par analogie aux plantes vertes, l'apparition de ces organismes dans leurs stations est précisément conditionnée par les facteurs abiotiques du milieu.

Les producteurs

Un mot sur les producteurs. Leurs productions constituent la biomasse, sous forme de bourgeons et de feuilles ou d'aiguilles, de racines et de parties aériennes (troncs, branches, rameaux), de fleurs et de fruits. En fait, les producteurs sont les plantes vertes, capables de produire des composés organiques en utilisant le gaz carbonique de l'air, l'eau et les sels minéraux puisés dans le sol, ainsi que l'énergie de rayonnement. Une partie de la biomasse ainsi générée est réutilisée par les plantes vertes pour l'entretien de leurs processus vitaux. Un éventuel excédent est investi dans leur croissance ou stocké dans des cellules spécialisées.

Et les champignons, interviennent-ils dans ce processus? Les arbres peuvent certes introduire leurs plus fines radicelles dans les moindres interstices du sol, mais les champignons peuvent remplir ce rôle beaucoup mieux grâce à leur mycélium plus fin que des fils d'araignée. Ils peuvent prélever pour leurs partenaires, principalement pour les arbres et les buissons, de bien plus grandes quantités d'eau et de sels minéraux. De plus, les champignons fournissent aux arbres des

[1] A ce terme, inexact, doit être substitué l'adjectif «saprotrophe».

hormones de croissance et des substances antibiotiques, ce qui rend ces derniers plus résistants aux maladies. De nombreux arbres de nos forêts doivent leur hauteur et le diamètre de leurs troncs en grande partie à cette association avec les champignons (symbiose) que l'on nomme «mycorhizes» (du grec «mykos» = champignon, «rhizon» = racine). Un spécialiste des mycorhizes a énoncé un jour le postulat suivant: sur les sols gréseux de la forêt du Palatinat, les hêtres ne pourraient guère atteindre au mieux, sans les champignons mycorrhiziens, que la taille de gros buissons, tels qu'on peut en voir, pour d'autres raisons, sur les crêtes des Vosges.

Les consommateurs

Les consommateurs (les prédateurs) sont des organismes biotrophes («bios» = vie; «trophè» = nourriture) qui existent et vivent aux dépens d'autres êtres vivants. On les qualifie de parasites: animaux herbivores et/ou carnivores et champignons biotrophes. Le groupe le plus important des prédateurs appartient au règne animal. Des zoologues ont évalué qu'une hêtraie abrite environ 7000 différentes espèces animales, une chênaie environ 2000. Ce sont en grande majorité des insectes, et seulement 100 espèces environ sont des vertébrés (amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères). Les champignons biotrophes vivent en étroite relation non mycorhizienne avec les plantes. Si les avantages et les inconvénients de cette cohabitation s'équilibrent pour la plante parasitée, on parle aussi de symbiose. Si par contre les avantages favorisent le champignon et que les inconvénients sont de toute évidence à charge de la plante (ligneuse), on parle alors de parasitisme. Le degré respectif de nocivité (pour autant qu'on puisse ici utiliser ce terme) est très variable selon les espèces de champignons. L'auteur connaît des arbres hébergeant telle espèce de champignon depuis 30 ans (!), sans qu'ils aient perdu leur vitalité, sans qu'ils montrent ni des symptômes de nuisance ni une apparence maladive.

Les décomposeurs

Les matériaux organiques morts, comme par exemple la litière de feuilles ou d'aiguilles, les branches et les rameaux tombés, les arbres déracinés, les excréments d'animaux, sont éliminés par les décomposeurs, aussi nommés recycleurs ou minéralisateurs. Ceux-ci vont libérer dans ces matériaux les substances nutritives et minérales, et les remettre à la disposition de jeunes plantes vertes. Parmi les recycleurs, on compte les bactéries, des animaux «inférieurs» (collemboles et acariens), et des champignons. Comme ils colonisent des substances mortes, on les nomme saprotrophes ou aussi saprobiontes («sapros» = pourri, décrépit), c'est à dire qui vivent sur la pourriture ou qui s'en nourrissent. La plupart des espèces indigènes de champignons appartiennent incontestablement à cette catégorie. Les champignons saprotrophes présentent un degré élevé d'adaptation et de spécialisation. Dans les prochains articles de la série, on précisera les formes que l'on peut rencontrer dans les bois et l'apport substantiel qu'elles assurent au bien-être de la forêt.

(sera continué)

Traduction: J.-J. Roth et F. Brunelli