

Saprophystime, symbiose et parasitisme chez les champignons

Autor(en): **Kraft, M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **30 (1952)**

Heft 7

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-933875>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Saprophytisme, symbiose et parasitisme chez les champignons

par Dr M. Kraft

Les champignons forment un groupe de végétaux *hétérotrophes*. Ils sont dépourvus de chlorophylle et ne peuvent faire leurs synthèses organiques. A l'opposé des plantes vertes, dites *autotrophes*, qui peuvent partir des matières minérales et fabriquer leurs produits nutritifs, les végétaux hétérotrophes sont des emprunteurs. Ainsi les champignons prélèvent la matière organique soit chez d'autres êtres vivants, et c'est le *parasitisme*, soit dans la matière organique inanimée, l'humus par exemple, et c'est le *saprophytisme*, soit enfin ils procèdent à des échanges avec d'autres êtres vivants, et c'est la *symbiose*.

Mais les limites entre plantes autotrophes et hétérotrophes, de même que celles qui séparent le saprophytisme de la symbiose, et ces derniers du parasitisme, ne sont pas nettes.

I. Saprophytisme

Ce mode de nutrition, aux dépens de matières organiques inanimées, semble surtout fréquent chez les Micromycètes. Nous trouvons là, en effet, des espèces peu exigeantes, se contentant de substances variées: un *Mucor*, le plus souvent ubiquiste, vivra aussi bien sur du pain humide que dans une tourbière, sur un milieu nutritif gélosé que sur du crottin de cheval; de même un *Penicillium* prospérera sur des milieux sucrés comme une gelée ou un sirop de fruits, mais se contentera aussi de fromage, ou même d'un morceau de bois!

A ce groupe des saprophytes appartiennent bien des espèces antibiotiques: des Ascomycètes comme *Penicillium notatum* et *P. chrysogenum*, produisant la pénicilline, et *Aspergillus flavus*, qui donne la flavoryzine; des espèces plus inférieures, sorte de bactéries-champignons, comme *Streptomyces griseus*, microorganisme du sol, et *Streptomyces aureofaciens*, espèce voisine, fournissant respectivement la streptomycine et l'auréomycine.

Chez les Macromycètes, de petits Basidiomycètes montrent déjà de plus grandes exigences nutritives: *Collybia conigena*, ou *tenacella*, vit presque exclusivement sur des cônes tombés de *Picea excelsa*, et *Collybia esculenta* sur ceux de *Pinus strobus*. *Collybia tuberosa* vit sur des champignons à lamelles pourris, comme les Russules et les Lactaires, mais peut aussi se parasiter lui-même, de jeunes exemplaires se développant aux dépens de sujets plus âgés (fig.). *Nyctalis asterophora* et *N. parasitica* se nourrissent de Russules vivantes ou pourries, et *Volvaria Loveyana* croît sur des champignons supérieurs comme *Clitocybe nebularis*. Nous trouvons ici des cas-limites entre parasitisme et saprophytisme, suivant que les champignons-hôtes sont encore vivants, ou déjà en putréfaction.

Marasmius perforans, véritable saprophyte, se développe sur les aiguilles de sapin tombées et sèches, tandis que *Onygena arientina* se trouve sur des substrats animaux, coquilles, cornes ou sabots.

Sur de vieilles souches pourrissantes, voici la flore minuscule des *Myxomycètes*, et celle plus visible et plus colorée des *Pezizes*. Mais de nouveau nous frôlons une frontière. De nombreux Basidiomycètes s'attaquent à des arbres en place, des parasites sans nul doute, comme *Coriolus versicolor*, *Ungulina marginata*, *Tra-*



Collybia tuberosa se parasitant elle-même

Photo P.Villaret

metes gibbosa. Ces espèces peuvent parfaitement continuer à se développer après la mort de l'arbre. Elles se multiplient sur des souches couchées, elles prospèrent encore sur le bois d'œuvre, terreur des chantiers, des charpentes, des navires. De parasites, les voici devenus saprophytes, presque sans transition apparente.

Ces espèces lignivores appartiennent généralement aux Basidiomycètes, et principalement à la famille des *Polyporacées*. Connues déjà depuis le XVII^e siècle, elles continuent actuellement leurs ravages sur le bois d'œuvre. Jusqu'au XIX^e siècle, l'histoire de la flotte anglaise est intimement liée à celle de la pourriture du bois. D'énormes navires se trouvent réduits en poussière en quelques semaines par des attaques massives de mэрule. Plus tard, l'attention est attirée par la pourriture non plus des bateaux, mais des habitations. Ce fléau prend même une ampleur inquiétante en France comme en Allemagne. Poutres, boiseries, caves, hangars, greniers, traverses de chemins de fer, poteaux télégraphiques, rien ne résiste à ces dévoreurs de bois.

L'aspect des bois attaqués est divers: pourriture blanche ou colorée, gommeuse ou sèche, fibreuse, lamellaire, cubique ou alvéolaire. Le champignon lui-même se révèle parfois par ses carpophores, fructifications permettant une identification rapide de l'espèce, mais dans de nombreux cas, les seuls éléments visibles consistent en filaments mycéliens, soit disposés en palmettes, soit formant des cordonnets ou rhizomorphes, ou des xylostromes (lames aggrégées), soit enfin des coussinets durs ou ouatés, signalant le champignon à l'attention de l'observateur.

Notons quelques-unes de ces espèces lignivores: *Polyporus vaporarius* (*Poria Vaillantii*) se trouve surtout sur les souches de Conifères, sous forme de plaques

blanches étalées, tandis que ses cousins, *Poria xantha*, forme des plaques jaunecitron, et *Poria mucida* s'attaque surtout aux feuillus. Aux Etats-Unis, ces espèces trouvent leurs équivalents dans *Lentinus lepideus* et *Trametes serialis*. Nous citerons encore *Coniophora cerebella*, pourriture brune, sèche, formant de larges attaques en surface, mais peu en profondeur, *Phellinus megalosporus*, espèce pérennante des feuillus, et enfin l'espèce la plus connue, et la plus redoutée, *Merulius* ou *Gyrophana lacrymans*. Ce dernier représente à lui seul le 80 % des destructions fongiques. Il résiste, en effet, fort bien à la plupart des fongicides et représente un véritable fléau pour les vieilles maisons. Localisé dans les lieux habités, le mэрule choisit les locaux humides, à ventilation insuffisante: caves, greniers, salles de bain, bibliothèques et cales de navires. Le mэрule, espèce très polymorphe, exige un certain degré d'humidité pour la germination de ses spores, mais dès lors la croissance du mycélium se poursuit, les hyphes pénètrent entre les fibres du bois et décomposent totalement la cellulose en CO₂ et H₂O, sans s'attaquer à la lignine. Le bois ainsi désagrégé tombe en poussière à une simple pression des doigts. L'attaque du bois se manifeste par une pourriture cubique très sensible à l'œil. Le champignon, d'autre part, jette partout des cordonnets mycéliens ou rhizomorphes, véritables tuyaux d'alimentation en eau et en matières nutritives. Ces cordonnets cylindriques peuvent traverser même la maçonnerie, disjoindre les briques et parcourir des distances assez considérables. La forme luxuriante du mэрule constitue de véritables coussinets d'ouate blanche. Un tel amas mycélien atteignant la grosseur d'un chou-fleur fut trouvé, en 1951, près de Cossonay, sous le plancher d'une maison en démolition. Le mэрule est inconnu sous les tropiques et dans les régions méridionales, car il résiste mal aux températures élevées. A l'inverse d'autres espèces, une très forte humidité lui est défavorable.

Continuant notre exploration des espèces saprophytes, nous rencontrons de nombreux Ascomycètes et Basidiomycètes généralement considérés comme représentants de ce groupe. Ils croissent, il est vrai, sur l'humus et le bois pourri ..., mais alors pourquoi trouve-t-on toujours certains champignons au voisinage de certains arbres, *Morchella rotunda* par exemple au voisinage des ormes ou des frènes ? Pourquoi parle-t-on, dans le langage courant, du bolet du mélèze (*Boletus elegans*) ou de la collybie des chênes (*Collybia dryophila*) ? Cette morille, ce bolet, cette collybie vivent-ils uniquement aux dépens de matières organiques inanimées ? La découverte assez récente des *mycorhizes* nous conduit à aborder la symbiose.

(à suivre)

Einige Gedanken zur VAPKO - Jahresversammlung 1951 in Aarau

Auch an der diesjährigen Jahresversammlung im «Salmen» in Aarau bedeutete es allen Teilnehmern wieder sichtlich große Freude, sich gegenseitig als Pilzkontrolleure grüßen zu können. Dem aufmerksamen Beobachter entging es nicht, daß die Begrüßung zwischen manchen, die sich von früheren Tagungen her schon kannten, geradezu herzlich war. Dies überrascht zwar bei Leuten, die so viel mit verschiedenstgeartetem, aber doch meist wohlwollendem Publikum umzugehen haben, nicht, zumal es ja unter den Pilzkontrolleuren eine große Anzahl