Zeitschrift: Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama svizzera

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 10 (1945)

Heft: 3

Artikel: Les associations fongiques des hauts-marais jurassiens et de quelques régions voisines

Autor: Favre, Jules

Kapitel: Mycosociologie et écologie du haut-marais jurassien

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-821069

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: 16.07.2025

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

Partie III

Mycosociologie et écologie du haut-marais jurassien

INTRODUCTION

De toutes les branches de la botanique, la phytosociologie est celle dont le développement a été le plus rapide. En quelques décennies, elle est devenue une véritable science. Dans tous les pays, les études des formations constituées par les phanérogames ont été poussées fort loin; celles concernant les mousses et les lichens, quoique moins avancées, n'ont cependant pas été négligées. Par contre, les champignons charnus, pourtant répandus partout et qui donnent, à certains moments au moins, une physionomie si particulière au tapis végétal, n'ont été que bien rarement pris en considération.

A part de courts aperçus disséminés dans des ouvrages de systématique ou de floristique, on peut compter sur les doigts les études méthodiques de sociologie mycologique et d'écologie des champignons. On trouve bien, il est vrai, dans la littérature d'une époque déjà ancienne, quelques ouvrages abordant les problèmes de l'écologie fongique. Ainsi Ferry, en 1887 et en 1892 (16, 17), traite des espèces acicoles, foliicoles, calcicoles et silicicoles. Un peu plus tard, en 1901, Boudier présente un exposé, remarquable pour l'époque, des rapports existant entre les champignons, le sol et la végétation qui le recouvre. En 1911, Eddelbüttel (8), dans sa flore fongique du Weserbergland, trace un tableau des associations de champignons des divers types de sols en forêt de feuillus et de résineux. Mais ce n'est que bien plus près de nous qu'apparaissent des ouvrages d'un caractère plus nettement mycosociologique. Par exemple, en 1929, Hruby (34), puis en 1939, Canon et Plott (6), traitent des associations fongiques de la Moravie et de la Silésie. En 1932, Haas (29) donne une fort bonne étude comparative de la flore des macromycètes de différentes formations géologiques du Wurtemberg. Enfin, on doit à l'école de Vienne, avec Höfler (33), en 1938, Mme Leischner-Siska (55), en 1939, et Friedrich (18), en 1940, des travaux où ces auteurs tentent d'appliquer aux champignons les méthodes de phytosociologie mises en pratique pour les phanérogames.

Comment expliquer la place si modeste occupée par les champignons dans la masse, toujours plus imposante, des études phytosociologiques ? Outre le fait que le nombre des botanistes s'occupant de phanérogames est beaucoup plus grand que celui des mycologues, plusieurs raisons permettent de le comprendre.

La base de toute étude de phytosociologie est l'analyse floristique, autrement dit la connaissance des espèces qui constituent l'association végétale que l'on veut étudier. Si cette base est relativement facile à acquérir pour les phanérogames, il en est tout autrement pour les champignons dits supérieurs. Nombre de genres sont encore si mal connus qu'il est impossible pour le moment, même à un mycologue très expérimenté, d'en déterminer toutes les espèces.

L'imbroglio régnant dans la synonymie est une autre source de difficultés. Les anciennes espèces, et c'est le plus grand nombre, insuffisamment décrites en général, sont différemment interprétées par les auteurs modernes, de sorte que, sous un même nom, on trouve, trop souvent, plusieurs espèces dans la littérature. Le recours aux types pourrait, dans bien des cas, permettre de trancher la question, mais les mycologues d'autrefois n'ont presque jamais conservé d'exsiccatas.

Donc, si l'on veut éviter de tomber dans l'ambiguïté, il faut avoir soin d'indiquer dans le sens de quel auteur une espèce doit être envisagée.

A la surface du sol, la présence des champignons charnus ne nous est révélée que par l'apparition éphémère de leurs carpophores, alors que nous ne percevons rien de leur appareil végétatif, le mycelium. Pour ces cryptogames, nous n'avons donc pas l'équivalent des feuilles, des tiges, des rameaux, qui sont plus ou moins persistants et qui permettent dans bien des cas de constater pendant toute la bonne saison l'existence des espèces de phanérogames, même en l'absence des fleurs et des fruits.

Si ces carphores venaient au jour avec régularité, à date fixe, comme les fleurs, la difficulté serait moindre. Toutefois leur production est soumise au cours de l'année à des fluctuations dues aux circonstances atmosphériques et à d'autres causes qui nous échappent. Celui qui entreprend des études de sociologie mycologique dans une région se trouve donc dans la nécessité de l'explorer tout au long de la saison.

Mais, fait plus grave, et si décevant pour le mycologue qui, trop fréquemment en fait l'expérience, à part les espèces triviales qui, bon an mal an, font leur apparition, les autres, les plus intéressantes souvent, ne se montrent qu'à intervalles fort espacés et fort irréguliers. Il semble même que certaines espèces ne produisent leur appareil sporifère que tout à fait exceptionnellement. Ce développement à éclipse des champignons, ainsi l'a-t-on nommé, oblige le mycologue à poursuivre ses recherches pendant une période s'étendant sur plusieurs années.

Pour l'étude des associations de phanérogames, les botanistes emploient une méthode d'analyse phytosociologique qui a fait ses preuves et qui est admise partout, celle des carrés d'essai. Elle permet d'obtenir d'une façon relativement rapide et précise des renseignements concernant la dominance, l'abondance, le degré de recouvrement, la constance des diverses espèces d'une association déterminée. Un carré d'essai est choisi dans une partie très homogène de l'association à étudier. Sa superficie doit être d'une grandeur telle que toutes ou presque toutes les espèces de l'association y soient contenues. D'autre part, afin d'abréger le plus possible les opérations des relevés, il devra avoir la surface minimale satisfaisant à cette condition. C'est le carré minima. Pour la forêt ou la prairie, par exemple une surface de 100 m^2 est jugée suffisante. Les relevés effectués dans plusieurs carrés choisis dans divers endroits de l'association ou dans des associations homologues d'autres régions sont confrontés, et de cette comparaison il est possible d'obtenir les caractéristiques que l'on désire.

On a tenté d'employer cette méthode pour l'étude des associations fongiques, mais les résultats obtenus ne sont guère satisfaisants. Ainsi, Höfler (33, p. 614), qui a étudié des carrés d'essai de 100 m^2 en forêt de hêtre, constate que le nombre d'espèces communes à ces surfaces est très faible, moins du tiers, et que par conséquent ce carré minima est trop petit pour les champignons. Le simple bon sens l'indique d'ailleurs déjà pour qui est tant soit peu familiarisé avec la flore fongique, et tout mycologue ne peut être d'un autre avis que Mme Leischner-Siska (55, p. 363), lorsqu'elle dit qu'on observe fréquemment dans une association déterminée de phanérogames, où les facteurs écologiques semblent identiques, des surfaces nettement délimitées riches en champignons, alors que le reste de la région en est complètement dépourvu.

Il faudrait donc considérer des surfaces beaucoup plus grandes. Mais dans ce cas les difficultés de l'opération des relevés s'accroissent. Le dénombrement des espèces et de leurs individus non seulement est plus long, mais encore beaucoup moins aisé. L'on tombe en outre sur un autre écueil; il ne devient pratiquement plus guère possible de trouver d'assez grandes surfaces à végétation homogène.

Pour établir les valeurs d'abondance, du degré de recouvrement, les panérogamistes ont établi une échelle de six divisions, dont la supérieure comprend les espèces couvrant au moins les $^4/_5$ du carré. Or, la pratique montre (55, p. 362, 33, p. 609) que, pour les champignons, seuls les deux degrés inférieurs de cette échelle sont utilisables, la dispersion de ce groupe de plantes étant toujours trop grande. Jamais les appareils sporifères des champignons n'apparaissent avec une densité comparable à celle des pieds de phanérogames. Cette méthode étant donc inapplicable,

Höfler (33, p. 617) a recours à la combinaison du nombre et du poids des individus de chaque espèce se trouvant dans le carré d'essai de 100 m², pour établir une échelle d'abondance de 4 classes, qu'il obtient par la formule de la moyenne géométrique $\sqrt{n \cdot p}$, n signifiant le nombre des individus du carré et p leur poids. Cela représente un gros travail et on vient de voir que le carré minima de 100 m² est très insuffisant. En outre, les mycologues qui ont utilisé la méthode des carrés d'essai (55, p. 421, 425; 33, p. 618; 18, p. 22), arrivent à la conclusion que, en raison de l'irrégularité de l'apparition des macromycètes au cours de la saison et du développement à éclipse au cours des années, les opérations de relevés doivent être répétés souvent et pendant une longue période. C'est dire que pratiquement l'application de ce procédé n'est guère possible; il exigerait un travail énorme, disproportionné aux résultats. D'ailleurs les chiffres ainsi obtenus ne représentent-ils pas une exactitude plus apparente que réelle ?

Enfin, on peut faire à la méthode des carrés d'essai appliqué aux champignons le reproche de sacrifier les caractéristiques aux constantes; ces dernières, fréquemment, ne présentent que fort peu d'intérêt pour l'association considérée, car elles sont souvent des ubiquistes qui se trouvent partout et qui se montrent chaque année dans les formations les plus diverses. Parmi les caractéristiques, au contraire, il en est dont l'apparition est beaucoup plus irrégulière et qui peuvent manquer plusieurs années même. Pour déceler celles-ci, il faut plus que l'examen de quelques carrés au cours d'une saison.

Mme Leischner-Siska (55, p. 426), se basant sur les relevés de 11 carrés dans les forêts de hêtres des environs de Salzbourg, a établi 5 classes de constance pour les champignons du *Fagetum prœalpinum*, mais elle n'a pas cherché à en dégager les caractéristiques. Dans sa classe supérieure, V, au degré de constance de 80 à 100 % rentrent 8 espèces: si *Collybia radicata, Clavaria pistillaris, Limacium eburneum, Russula fellea* peuvent être considérées comme caractéristiques du hêtre, *Lycoperdon gemmatum* et *Mycena pura* se rencontrent dans toutes sortes de formations, tandis que *Lactarius piperatus* et *Craterellus cornucopioides,* pourraient par exemple aussi bien être considérées comme constantes de la classe supérieure du *Querceto-carpinetum* des environs de Genève. Par contre, une caractéristique du hêtre telle que *Mycena pelianthina,* qui ne manque certainement pas dans les environs de Salzbourg, ne se trouve pas dans les listes de relevés des carrés et *Cortinarius cinnabarinus,* autre caractéristique, n'a pas été trouvé à l'intérieur même des limites de ces derniers.

Pour l'étude des hauts-marais, qui va être exposée dans les pages qui suivent, j'ai procédé d'une façon plus simple, moins méthodique.

Mais, par le grand nombre d'observations, échelonnées sur une longue période, une quinzaine d'années, je crois avoir pu obvier, dans la mesure du possible, au gros inconvénient que crée au mycologue l'apparition si sporadique et si capricieuse, apparemment, d'un grand nombre d'espèces de champignons.

A chaque exploration d'une tourbière, j'ai fait le relevé de toutes les espèces de macromycètes rencontrées, en indiquant au juger leur fréquence et en notant d'une part dans quelle association de la tourbière elles croissent, sphagnaie, pinède, bétulaie, etc., et d'autre part parmi quelles espèces principales des strates arbustive, herbacée et muscinale elles végètent. J'ai répété ces relevés dans 65 hauts-marais, quelques-uns n'ayant été explorés qu'une fois, la plupart plusieurs fois, d'autres même souvent, comme celui des Rousses, qui l'a été 26 fois, car c'est celui qu'il m'était le plus facile d'atteindre. Au total j'ai donc à mon actif 200 explorations au cours desquelles j'ai réussi à déterminer 485 espèces environ. De la sorte, j'ai pu me faire une idée suffisante, je crois, de la fréquence et de l'abondance des espèces et observer bon nombre de celles qui n'apparaissent qu'exceptionnellement, mais qui toutefois peuvent être fort intéressantes et même, dans quelques cas, faire partie des caractéristiques, comme, par exemple, *Collybia palustris*, *Galerina stagnina* qui dans le Jura sont très rares.

Les associations fongiques doivent-elles être considérées pour elles-mêmes, indépendamment de celles des plantes vertes parmi lesquelles elles vivent, et faut-il les nommer soit d'après leurs constantes, comme on le fait le plus souvent pour les phénarogames, soit d'après leurs éléments caractéristiques ? Le fait que de tous les végétaux ce sont les seuls dont le développement ne soit pas obligatoirement soumis à l'influence de la lumière leur confère une place spéciale, et cela pourrait inciter à tenter de les envisager séparément. Toutefois, ils sont absolument dépendants des autres plantes puisqu'ils ne peuvent vivre que de leur matière. Si cette liaison avec la flore ambiante n'est pas très apparente pour les saprophytes indifférents qui s'accommodent de tout humus ou de n'importe quels débris végétaux, il n'en est pas de même pour les saprophytes sélectifs qui sont légion, et surtout pour les mycorhizogènes dont le nombre est probablement considérable. En raison de cette étroite dépendance, tout au moins provisoirement et jusqu'à ce que les associations fongiques soient mieux connues, il semble préférable de traiter les macromycètes comme un groupe subordonné à l'ensemble de la végétation à chlorophylle, et de considérer qu'ils ne constituent qu'une synusie au sein du groupement des plantes supérieures où ils se développent.