

**Zeitschrift:** Saussurea : journal de la Société botanique de Genève  
**Herausgeber:** Société botanique de Genève  
**Band:** 30 (1999)

**Artikel:** À la découverte des myxomycètes  
**Autor:** Roth, Jean-Jacques / Clerc, Philippe  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1098881>

### **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**

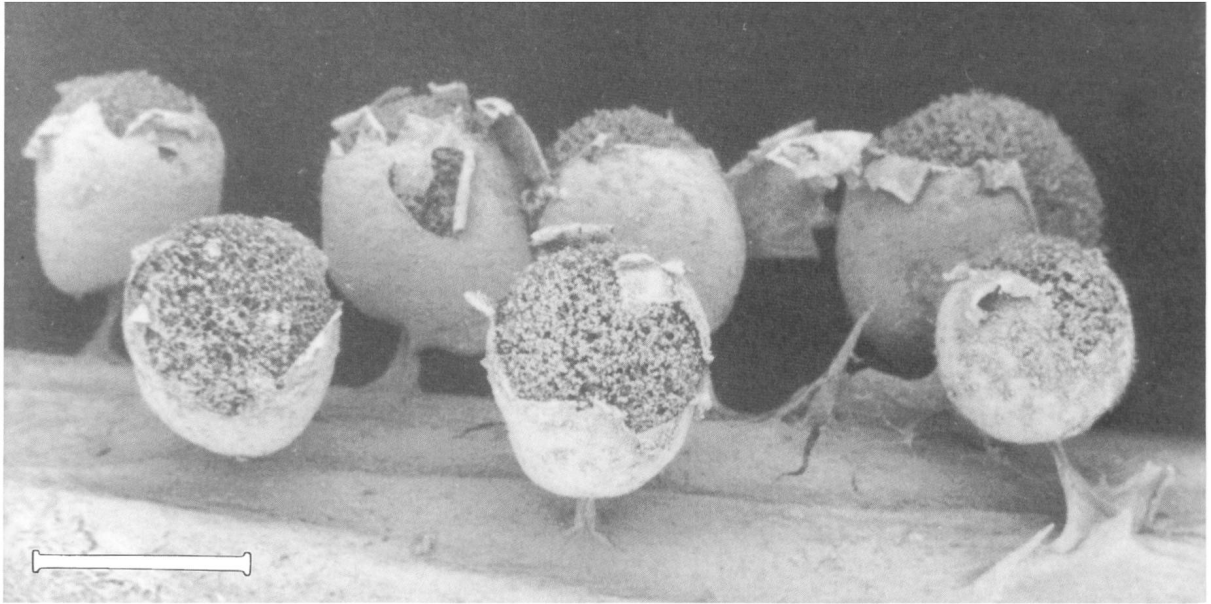
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 17.04.2026

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



## A la découverte des myxomycètes

Jean-Jacques ROTH & Philippe CLERC

*Qui va là ?*

*Qui se promène donc là ?*

*Que penser de cette personne bien sous tous rapports qui se promène furtivement sur les pentes herbeuses du Jura, dans les environs de la Givrine (VD), pour se pencher sur les abords des plaques de neige ?*

*A plusieurs reprises, on a pu voir ce personnage fouiller les herbes puis, avec précaution, saisir un sécateur et couper, les yeux brillants, quelque brindille. Une boîte déposée à côté de lui reçoit la précieuse récolte et le chercheur reprend sa quête.*

*Qui est-il ?      Laissons là la méfiance !*

*Il s'agit tout simplement d'un chercheur de myxomycètes qui engrange ses trouvailles pour alimenter ses collections et sa connaissance de ces petits êtres si étonnants.*

Mais avant de progresser dans ce domaine, il faut placer quelques jalons, afin de mieux les connaître pour appréhender leur existence si discrète.

### Introduction

Longtemps, on a classé les myxomycètes dans le règne des animaux, car, en observant leurs spores flagellées, on se focalisait sur leur forme "animale", celle qui voyait leurs cellules se déplacer et rechercher l'endroit qui pouvait convenir pour se fixer et perpétuer leur espèce.

Pourtant, bien d'autres êtres vivants n'appartenant pas au règne animal ont, au cours de leur cycle de vie, une phase mobile, comme par exemple les algues.

En progressant dans la connaissance de la biologie des myxomycètes, on a cherché à les placer dans le domaine des champignons. Mais, là encore, de très grandes divergences les éloignent de ce règne. Ainsi, les myxomycètes ne forment pas d'hyphes (cellules étroites et allongées, caractéristiques des champignons), possèdent des spores flagellées et puisent leur nourriture en phagocy-

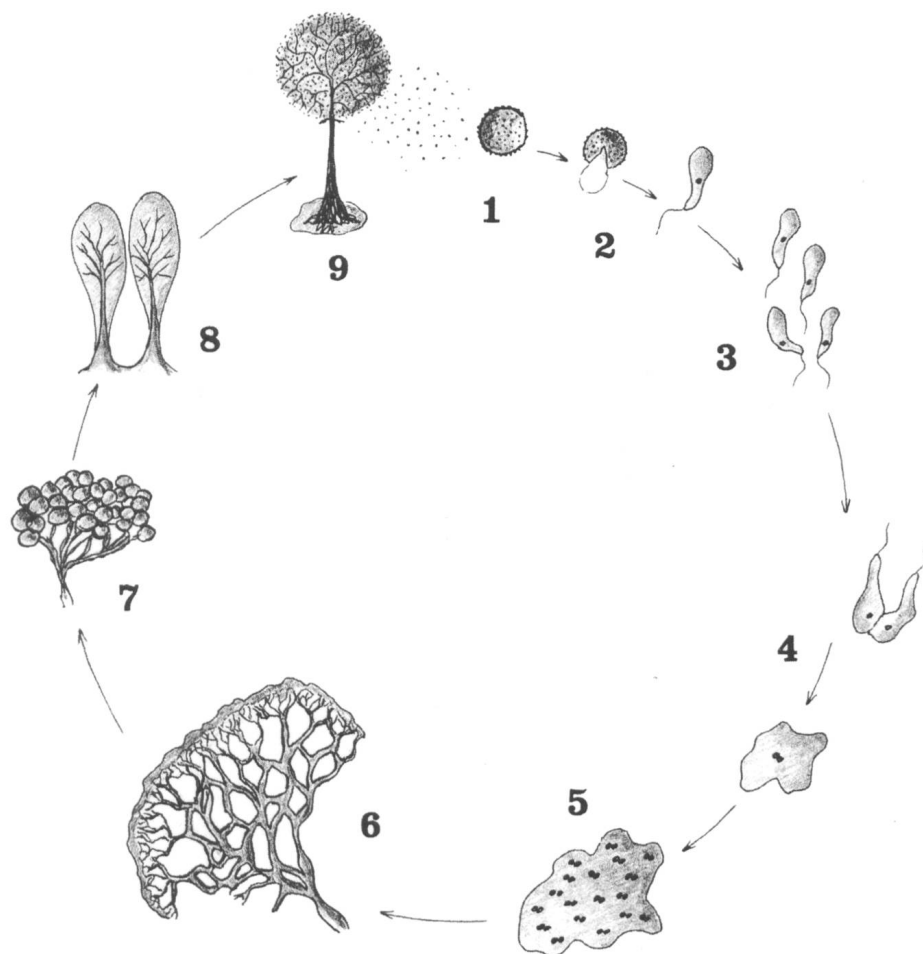


Figure 1. Cycle de reproduction des myxomycètes (légèrement modifié de Neubert et al., 1993)  
 Phase 1 – maturité des spores; phase 2 – germination de la spore munie de son flagelle; phase 3 – déplacement de la spore; phase 4 – appariement des cellules amoeboïdes; phase 5 – accroissement de la colonie par partition; phase 6 – formation, déplacement et croissance du plasmode; phases 7 et 8 – formation des sporanges sur les franges du plasmode; phase 9 – maturité des sporanges.

tant des bactéries, tout un ensemble de caractères qui les éloignent du domaine fongique. Margulis et al. (1998) les ont insérés dans le règne des **protocistes** (voir encadré ci-contre).

**Le cycle de vie des myxomycètes**

Les Myxomycètes ont adopté un cycle de reproduction très original et complexe.

Se reproduisant à l'aide de spores, celles-ci germent lorsque les conditions de température et d'humidité sont favorables (fig. 1, phases 1 à 3). Après plusieurs bipartitions, les cellules sous formes d'amibes peuvent copuler deux à deux (fig. 1, phase 4). Les noyaux se multiplient et le protoplasme qui les contient grossit (fig. 1, phase 5). L'ensemble peut alors former un plasmode,

**Protocistes**

Les Protocistes (*Protoctista*) sont l'un des cinq règnes acceptés par Margulis et al. (1998), les autres étant les plantes (*Plantae*), les animaux (*Animalia*), les champignons (*Fungi*), les bactéries (*Eubacteria*) et les archéobactéries (*Archaea*). Ils sont définis comme étant des organismes avec un noyau, à l'exclusion des champignons, des animaux et des plantes. A l'évidence, il s'agit là d'un groupe 'fourre-tout' contenant les organismes eukaryotes n'appartenant à aucun des grands groupes cités ci-dessus. Margulis et al. (1998) subdivise les protocistes en 30 phyla auxquels appartiennent, entre autres, tous les grands groupes d'algues.

masse gélatineuse et souvent colorée, que l'on peut apercevoir en automne, sur la litière des feuilles. En s'étalant sur le substrat, le plasmode montre des veines et s'étend en éventail (fig. 1, phase 6). C'est lors de cette phase que le plasmode se nourrit de bactéries, de moisissures et d'autres champignons qu'il digère. Le plasmode va alors connaître sa dernière mutation en produisant les sporanges (fig. 1, phase 7 à 9), réceptacles des spores chargés de la reproduction de l'espèce. Le long des veines et sur le front du plasmode, les sporanges, en quelques heures, se forment, mûrissent en changeant souvent de forme et de couleur (Meyer et al., 1992) et relâchent les spores, le cycle étant ainsi terminé.

### Des aspects très divers

La plupart des myxomycètes ont une taille allant de 0,5 mm à quelques centimètres de diamètre. Leur couleur varie du noir métallique, parfois irisé de jaune d'or, en passant par le brun cuivré, jusqu'au blanc le plus lumineux.

Certains genres (*Lamproderma* et *Trichia*, par exemple) possèdent un petit pied (columelle, fig. 2), au sommet duquel le sporange se développe, alors que d'autres, comme les *Diderma* et les *Badhamia*, sont parfois sessiles. Certains myxomycètes forment un réseau magnifique pouvant

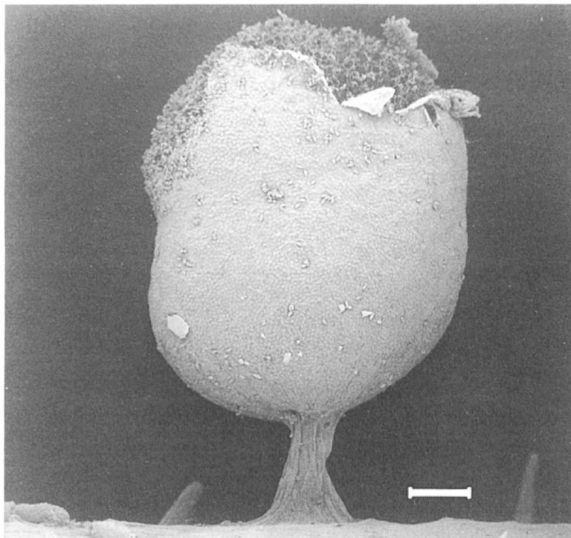


Figure 2. Sporange de *Lamproderma ovoideum* récolté à la Givrine. - Noter le pied (columelle) ainsi que l'enveloppe (péridium) déchirée au sommet, laissant sortir le capillitium et les spores. - Echelle: 0,2 mm

atteindre plusieurs centimètres carrés sur les écorces.

Souvent isolés les uns par rapport aux autres, les sporanges peuvent parfois se regrouper et former des structures particulières. Ainsi, certains genres présentent des sporanges sessiles, en réseau, plus ou moins allongés, dénommés **plasmodiocarpe** (*Hemitrichia serpula*, par exemple). D'autres sporanges se regroupent en formant une masse dans laquelle on peut encore distinguer les individus les uns des autres. On a alors à faire à un **pseudoaethalium**, comme dans le genre *Dictyaethalium*. Lorsque les individus forment une masse compacte où les sporanges ne sont plus visibles individuellement, on parle d'**aethalium**, comme chez les genres *Fuligo* ou *Lycogala*.

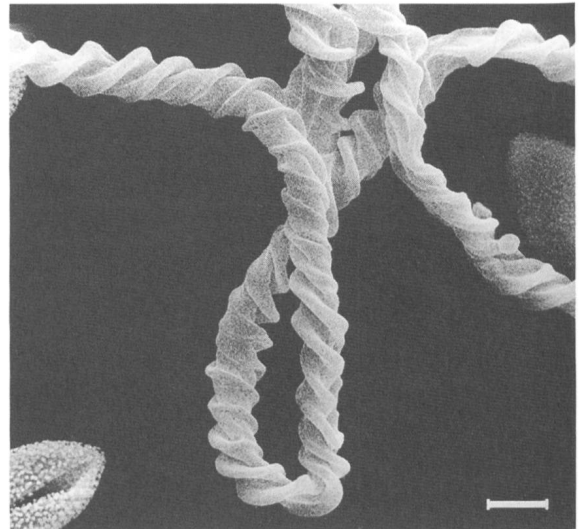


Figure 3. Elatères d'*Hemitrichia leiotricha*. - Noter la structure hélicoïde. - Echelle: 0,005 mm

Dans de nombreux genres, les sporanges sont entourés d'une enveloppe plus ou moins persistante que l'on nomme le **péridium** (fig. 2). En se déchirant, ce dernier libère les spores. Parmi les genres *Trichia* et *Hemitrichia*, on peut observer des **élatères** (fig. 3), sorte de cordon lisse ou épineux, qui se déploient comme un ressort, activant ainsi la sporulation avec efficacité. Parmi d'autres genres comme *Lamproderma* ou *Stemonitis*, le **capillitium** (fig. 4), un réseau fin comme une chevelure, aide à la dispersion sporale. Parfois, le sporange est traversé par un pied, la **columelle**, qui donne au sporange toute son assise. Souvent, la base de la columelle s'élargit sur le support en formant un **hypothalle**.

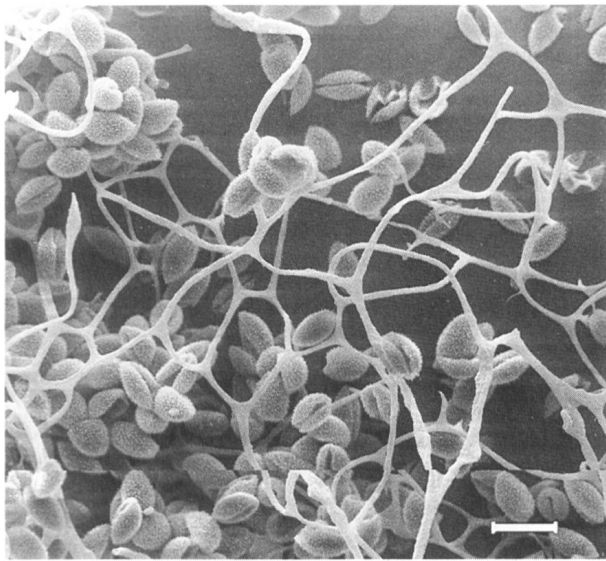


Figure 4. *Hemitrichia leiotricha*. – Capillitium et spores. Echelle: 0,02 mm

Les spores de myxomycètes (fig. 5) sont presque toujours sphériques, lisses ou ornées d'un réseau plus ou moins complet de spinules ou d'aiguillons. La couleur des spores peut aller du lilas très clair au jaune lumineux, pour montrer parfois des teintes ocracées à hyalines.

Une grande variété de formes, une large palette de couleurs, des spores pourvues d'ornementations très riches : le monde des myxomycètes s'ouvre pour nous émerveiller avec cette diversité étonnante.

#### Où peut-on trouver des myxomycètes ?

On les rencontre dans tous les lieux naturels, un tant soit peu humides et dans lesquels les bactéries peuvent se développer. La nourriture en abondance formera un milieu équilibré et nutritif dans lequel les myxomycètes pourront croître en abondance. Les amas de feuilles, les boues et la terre humide, les souches et creux d'arbres, les vieux murs couverts de mousses sont des milieux à explorer. Les mois les plus pauvres sont ceux des périodes trop chaudes car la sécheresse fait alors disparaître les colonies.

Au printemps, en altitude, lors de la fonte des plaques de neige, se développe un milieu très favorable à la formation des myxomycètes. Ainsi, aux abords immédiats de la neige, sur l'humidité causée par l'eau de fonte, les myxomycètes se forment sur les herbes, le long des petites branches de myrtilles, sur les tiges de ronciers, etc.

#### L'identification des myxomycètes

Pour déterminer avec précision les espèces récoltées, l'utilisation d'ouvrages de détermination modernes (voir les ouvrages de références proposés en fin d'article), l'emploi d'une loupe binoculaire et d'un microscope sont indispensables. On ne peut faire l'économie d'observer, à l'aide d'un objectif à immersion (1000x), les ornements et de mesurer les dimensions spores.

Munis de ces informations, nous sommes maintenant prêts à partir sur le terrain, à la recherche des myxomycètes. C'est ce que nous avons fait le printemps dernier, dans le cadre d'une sortie à la Givrine.

Découverte

#### Compte rendu de la sortie du 8 mai à la Givrine

Sous l'égide de la Société botanique de Genève, un petit groupe d'une quinzaine de curieux a voulu se pencher sur ces curiosités que sont les myxomycètes, ceci le temps d'une demi-journée. Une séance théorique préliminaire de présentation des myxomycètes a eu lieu aux Conservatoire et Jardin botaniques, apportant

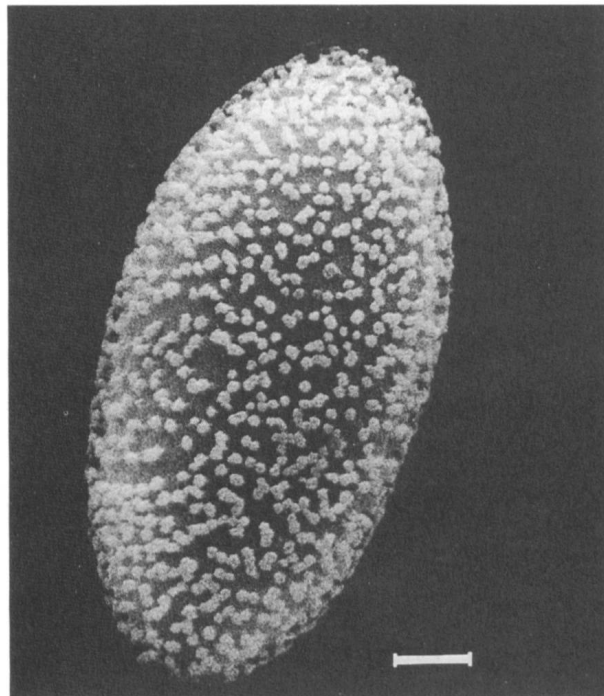


Figure 5. Spore d'*Hemitrichia leiotricha*. – Noter l'ornementation très distincte de la spore. – Echelle: 0,002 mm

quelques éléments biologiques et présentant une série de diapositives. Il est vrai que le sujet est surprenant et que la beauté de ces organismes, photographiés au travers d'une loupe binoculaire, a de quoi couper le souffle des amateurs de la nature. Toute cette préparation se voulait être un tremplin pour permettre la récolte des spécimens, un peu plus tard, sur le terrain.

Ainsi, vers le début de l'après-midi, le groupe se répartit dans les véhicules et prit la direction du col de la Givrine, but de la promenade. A pied, nous avons tout d'abord passé au crible le pâturage, du côté nord du Jura. A ce stade, les premières découvertes ont pu être faites. Les *Diderma* se montraient en petites colonies sur les herbes, non loin de la neige printanière.

Aux abords des épicéas, l'un d'entre nous a récolté un myxomycète jaune sur une écorce, qui se révéla être un *Hemitrichia*. Un peu plus loin, une station comprenant des hautes herbes et des myrtiliers nous révéla ses cortèges de *Lamproderma* (fig. 2).

Dès ce moment, tout le groupe put récolter quelques sporanges, aperçus de ci et de là.

Aussitôt une colonie repérée, il faut se saisir du sécateur et couper l'herbe colonisée ou la brindille habitée. Avec précaution, on colle, au fond d'une boîte d'allumettes, ou l'on pique, au fond d'une boîte de chocolat, les spécimens cueillis délicatement. Le plus simple est d'avoir préparé cette boîte en collant au fond une plaque de sagex ou de liège. Ainsi, quelques épingles fines pourront plus efficacement fixer et protéger les récoltes.

Il est étonnant de constater qu'une fois la récolte faite et séchée, les spécimens garderont à jamais leur couleur et leur brillance, sans se dégrader.

#### Liste des espèces récoltées :

*Didymium dubium* Rost  
*Diderma alpinum* Meyl.  
*Diderma niveum* (Rost) McBride.,  
*Hemitrichia leiotricha* (Lister) G. Lister  
*Lepidodrema carestianum* (Rabenh.) Rost.  
*Lamproderma atrosporum* var. *echinulatum* Meyl.,  
*Lamproderma atrosporum* var. *retisporum* Mar. Mey.  
*Lamproderma equinosporum* Meyl.,  
*Lamproderma sauteri* Rost.  
*Lamproderma maculatum* Kowalski,  
*Lamproderma ovoideum* Meyl. (fig. 2),  
*Lamproderma ovoideum* var. *intermedium* Mar. Mey.  
*Lamproderma splendens* Meyl.

Une méchante petite pluie a interrompu la sortie vers quatre heures et a sonné le glas des recherches. Les chercheurs, nouvellement conquis à la beauté des myxomycètes, s'en sont retournés chez eux, avec de nouveaux sujets d'étonnement et d'admiration.

#### Bibliographie

- OLIVE, L. S. (1975). *The Mycetozoans*. New York – San Francisco – London, 293 p.
- MARGULIS, L. & K. V. SCHWARTZ (1998). *Five Kingdoms – An illustrated guide to the phyla of life on earth*. W. H. Freeman and Company, New York, 520 p.
- MEYER, M., J. BOZONNET & M. POULAIN (1992). Spécial Myxomycètes. *Bull. Trimestriel de la Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie*, 125, p. 4 – 37.

## Pour en savoir plus

Voici un choix d'ouvrages de référence, en plus des ouvrages cités dans la bibliographie, qui devraient permettre de se familiariser avec les myxomycètes et de les déterminer avec précision.

- MARTIN, G. W. & J. ALEXOPOULOS (1969). *The Myxomycetes*. University of Iowa Press, 477 p., 41 planches couleur.
- NANNENGA-BREMEKAMP, N. E. (1991). *A Guide to Temperate Myxomycetes*. Biopress Limited Bristol, 409 p., illustrations en noir et blanc, description des spores.
- NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K. BAUMANN (1993). *Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs*. Volumes 1 & 2, K. Baumann Verlag, Gomaringen, 343 p., nombreuses illustrations en couleurs.

Ainsi que les articles de Madame M. Meyer, J. Bozonnet et M. Poulain, myxomycétologues de la France proche, qui ont consacré de longues années à l'étude et à la connaissance des espèces de nos régions. Les articles se trouvent, pour la plupart, dans le *Bulletin Trimestriel de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie*.

## Remerciements

Nous adressons tous nos remerciements à Jean Wuest du Muséum d'histoire naturelle qui a effectué toutes les photos au microscope électronique, ainsi qu'aux Conservatoire et Jardin botaniques qui nous ont accueillis à la Console lors de la séance d'introduction.

## Texte

Jean-Jacques Roth  
2, ch. Babel, CH-1257 Bardonnex

Philippe Clerc  
Conservatoire et Jardin botaniques,  
case postale 60, CH-1292 Chambésy