

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie suisse des sciences médicales = Bollettino dell' Accademia svizzera delle scienze mediche
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften
<b>Band:</b>	4 (1948)
<b>Heft:</b>	4
<b>Artikel:</b>	Possibilité d'emploi du microscope électronique pour l'étude des spores de champignons
<b>Autor:</b>	Favre, J. / Kellenberger, E. / Weigle, J.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-306936">https://doi.org/10.5169/seals-306936</a>

### **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:** 30.01.2026

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

Institut de Physique de l'Université de Genève. Institut de Physique

### 3. Possibilité d'emploi du microscope électronique pour l'étude des spores de champignons

Par J. Favre, E. Kellenberger et J. Weigle

Les spores de champignons ont des dimensions variant suivant les espèces de 2 ou 3 à quelques dizaines de microns. Certaines de ces spores sont lisses, d'autres portent des ornementations. Les détails de ces ornementations peuvent être plus petits qu'un micron et se trouver par conséquent à la limite du pouvoir de résolution du microscope optique. Il était intéressant de montrer que le microscope électronique ayant un pouvoir de résolution cent fois plus grand pouvait donner de ces structures une image plus précise que celle qu'on voit au microscope optique. Les spores ayant une épaisseur dépassant le micron ne sont pas transparentes aux électrons; on ne peut donc pas espérer obtenir une image de la structure interne de ces organismes, c'est uniquement une sorte d'ombre portée qu'on peut observer. Il était à craindre que ces objets se chargent d'électricité et donnent ainsi des images distordues par le champ électrique ainsi produit. Tel n'est pas le cas, comme on peut le voir dans les figures 1 à 4 qui démontrent bien le rôle que le microscope électronique peut jouer dans la description précise des spores si importante pour la systématique des champignons.

Dans la figure 5, nous avons photographié des conidies de *Penicillium*. Sous l'effet du bombardement électronique, nous avons vu ces conidies se gonfler, puis éclater (fig. 6). Il nous semble qu'il y a là un moyen d'investigation nouveau qui mériterait d'être étudié.

Enfin, dans les fig. 7 et 8, nous avons reproduit des images de spores traitées à l'eau distillée. La sortie du protoplasme qu'on voit se répandre sur le support de collodion de la préparation pourrait peut-être permettre l'étude de sa structure. Dans cette note préliminaire, nous désirons simplement attirer l'attention sur l'importance que le microscope électronique est appelé à jouer dans le domaine mycologique et nous espérons que ces quelques images auront rempli leur but.

C'est grâce à une bourse que l'Académie Suisse des Sciences médicales a généreusement mise à notre disposition que nous avons pu faire fonctionner le microscope électronique à l'Université de Genève. Nous désirons lui exprimer ici toute notre gratitude.

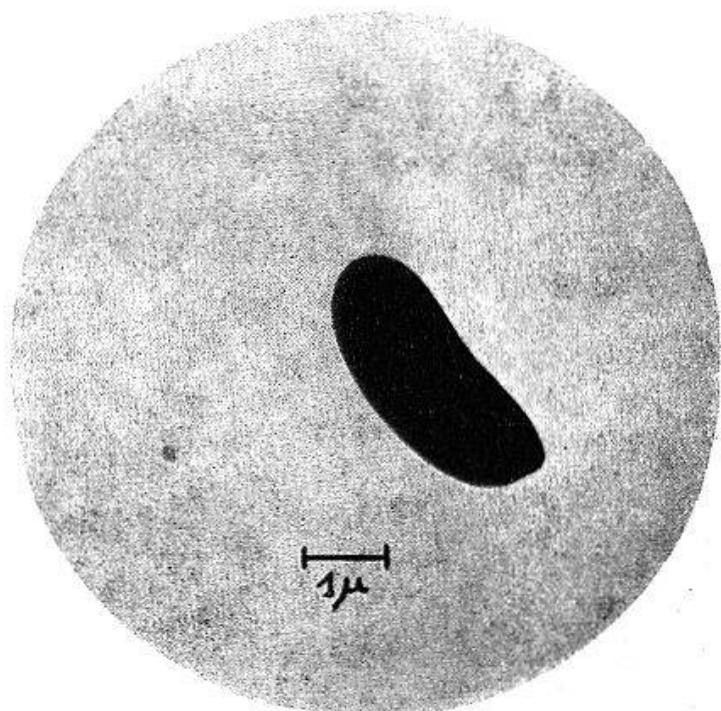


Fig. 1. Spore de *Pleurotus mitis*.

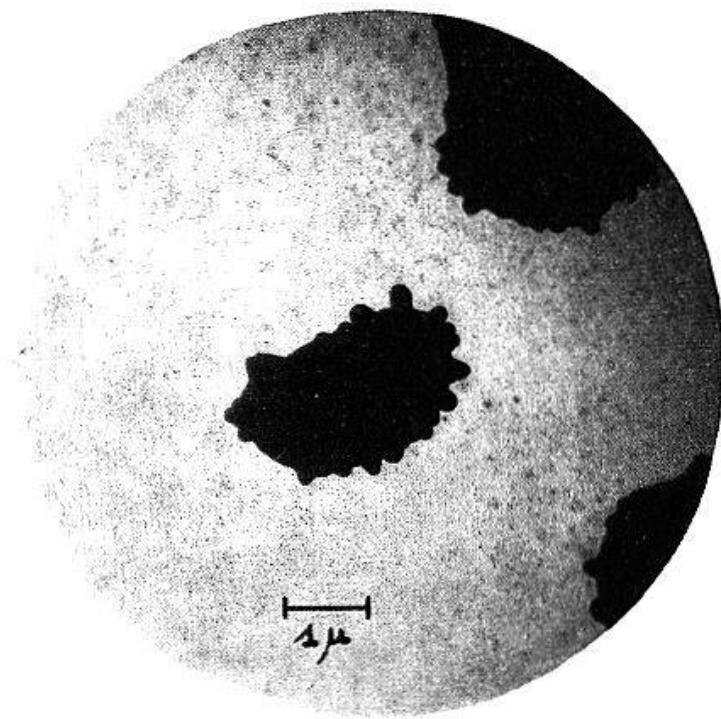


Fig. 2. Spore de *Lepista inversa*.

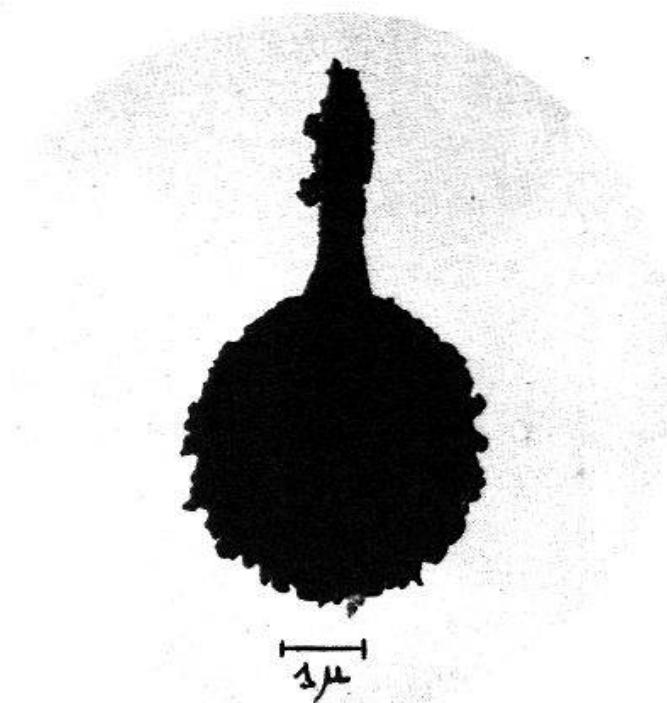


Fig. 3. Spore de *Bovista nigrescens*.

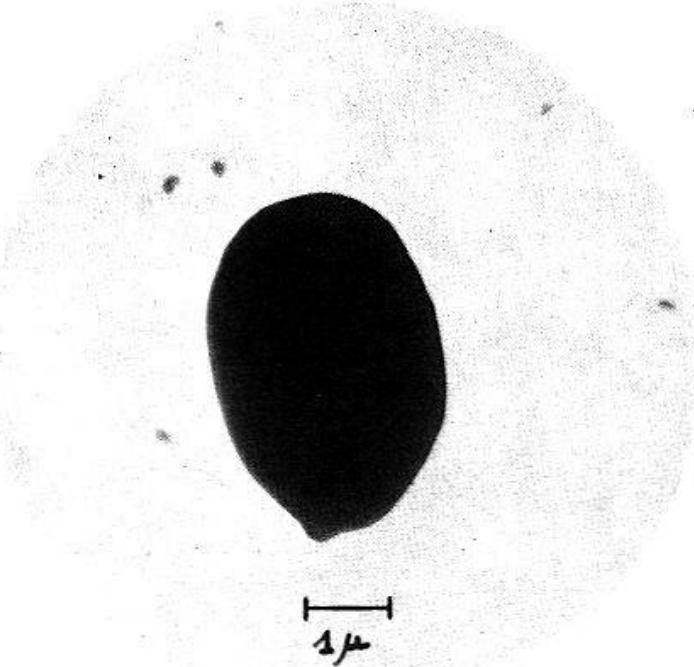


Fig. 4. Spore de *Collybia pseudoclusilis*. On ne savait pas jusqu'ici si cette spore était ornementée ou lisse. On voit qu'elle est parfaitement lisse.

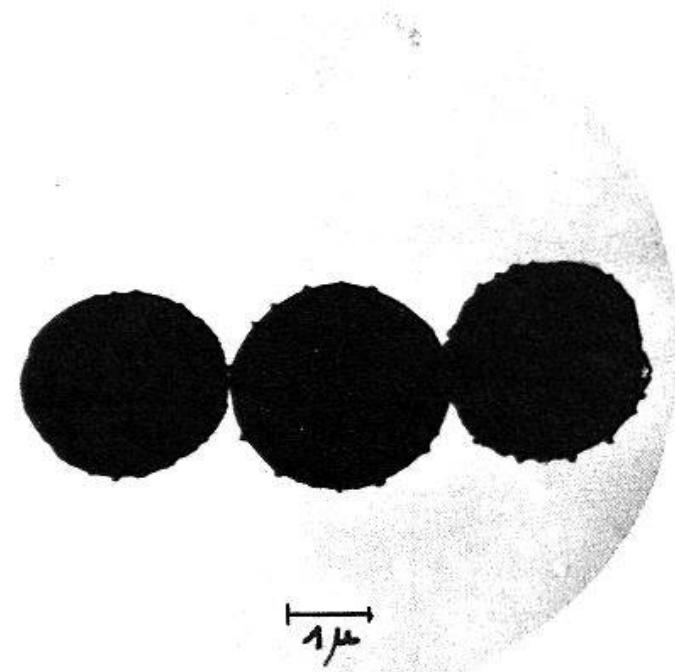


Fig. 5. Conidies de *Penicillium*.

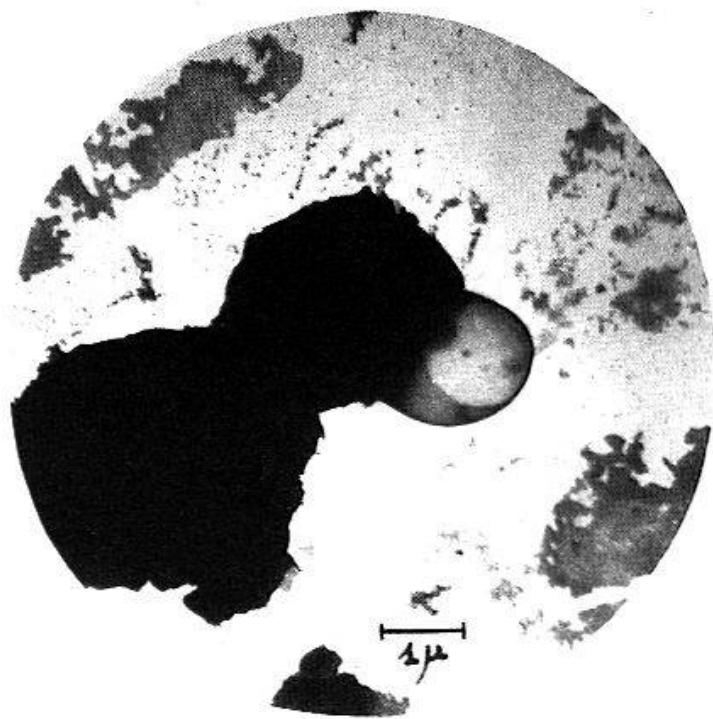


Fig. 6. Sous l'effet du bombardement électronique une conidie de *Penicillium* s'est gonflée jusqu'à éclater. La membrane est devenue en partie transparente aux électrons.

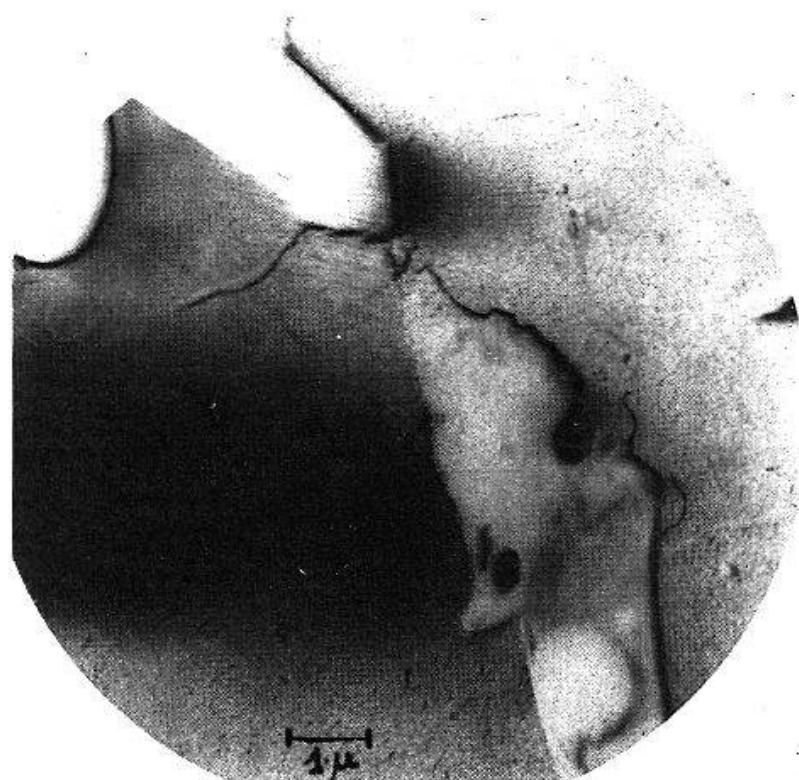


Fig. 7. Spore de *P. mitis* traitée à l'eau distillée. On a évaporé une mince couche d'or sous une incidence rasante pour marquer les contrastes. L'or étant opaque aux électrons les ombres portées montrent l'épaisseur des différentes parties de la préparation. On voit à droite en bas une spore vidée de son protoplasme qui dans un amas informe est étalé sur le support de collodion sur lequel les spores sont posées.

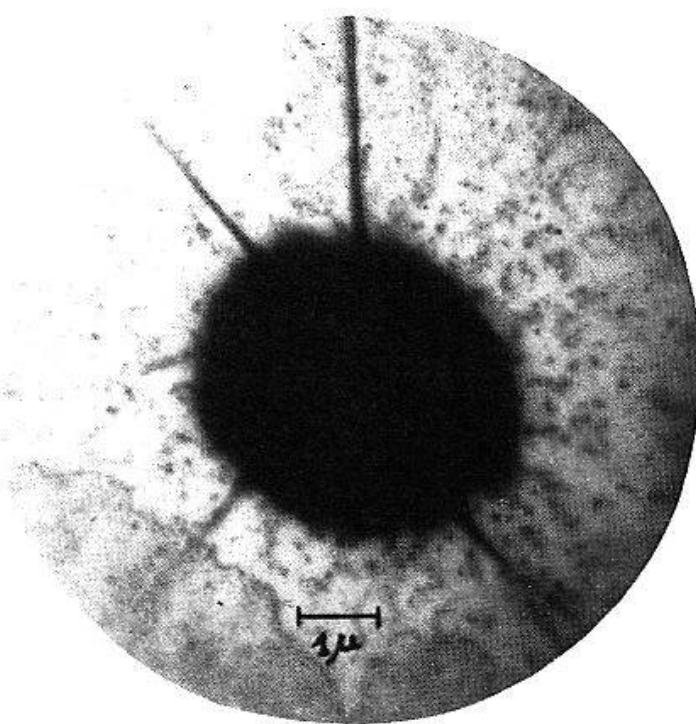


Fig. 8. Spore de *L. inversa* traitée à l'eau distillée. La membrane est devenue floue, a laissé le protoplasme se répandre autour de la spore. Nous ne savons pas ce que sont les filaments qui sortent de cette spore comme des germes.