

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 51 (1973)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Ultrastructure des parois sporiques de trois champignons de la famille des théléphoracées  
**Autor:** Keller, Jean  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-937013>

### **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:** 17.01.2026

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

## Ultrastructure des parois sporiques de trois champignons de la famille des Théléphoracées

Par Jean Keller, Neuchâtel

En automne 1972, nous avons récolté *Sarcodon imbricatum* (L. ex Fr.) Quél., *Sarcodon infundibulum* (Swartz) Quél. et *Calodon suaveolens* (Scop. ex Fr.) Quél. Les spores de ces trois champignons attirèrent notre attention parce qu'elles sont colorées (brunes en masse) et ornementées (anguleuses, bosselées ou verruqueuses). Comme à notre connaissance aucune étude de ces spores n'a été réalisée jusqu'ici en électronique, nous avons jugé intéressant de définir l'ultrastructure de leurs parois.

### Matériel et méthode

Les spores examinées proviennent de champignons récoltés dans le canton de Neuchâtel; les exsiccata sont déposés à l'herbier de l'Université.

<i>Sarcodon imbricatum</i>	collection no 1744
<i>Sarcodon infundibulum</i>	collection no 1737
<i>Calodon suaveolens</i>	collection no 1735

Nous avons fixé toutes les spores au  $\text{KMnO}_4$  à 1 % dans un tampon cacodylate; incluses dans l'épon, nous les avons coupées et contrastées par l'acétate d'uranyle et par le citrate de plomb.

### Résultats

L'architecture des parois sporales est à peu près identique dans nos trois exemples; les parois sont composées d'une coriotunica interne, d'un épícorium (excepté chez *S. imbricatum*) et d'une tunica externe.

La coriotunica est une formation zonée chez *S. imbricatum*; son feuillet interne *a* (30–40 nm) est gris, parfois presque noir; il constitue la seule couche ne subissant que très peu de modifications. Le feuillet externe *b* est plus polymorphe et peut même disparaître au sommet des verrues (0–500 nm); clair à l'intérieur, il devient sombre vers l'extérieur car les granulations noires sont plus denses et parce que s'y accumulent aussi de grosses masses noires formant une ébauche de couche nouvelle (Fig. 2). Chez *S. infundibulum* (Fig. 3), en plus de la coriotunica foncée (feuillet *a* seulement), il y a un épícorium qui renferme des éléments noirs de tunica anastomosés en un réseau particulièrement net au voisinage des verrues. En fin, chez *C. suaveolens* (Fig. 4), nous retrouvons une coriotunica foncée (feuillet *a* ainsi qu'un épícorium, mais ce dernier se charge, comme le feuillet *b* chez *S. imbricatum*, de gros dépôts noirs (Fig. 5).

La tunica (40–50 nm) est la couche noire qui entoure complètement la jeune spore. Lors de la maturation par contre, la tunica se disloque en certains endroits (sommet des bosses) et ses bords se redressent. Le feuillet *b* de la coriotunica ou l'épícorium se distend et remplit la verrue devenue plus volumineuse (Fig. 2).

### Discussion

Ce petit travail nous a permis de définir l'ultrastructure des parois sporiques, mais, le nombre restreint d'espèces étudiées nous limite dans les conclusions. Deux caractéristiques sont cependant à mettre en évidence:

Les trois Théléphoracées présentent des ornements sporiques spéciaux, car les parois «éclatent» au sommet des verrues de sorte que la tunica n'enveloppe plus la spore dans sa totalité; les verrues sont alors *ouvertes* (Fig.2).

D'autre part, la présence d'un épiorium nous conduit à rappeler que les couches fondamentales de l'eusporium (Antoine-Besson, 1972) sont le corium et la tunica (Cléménçon, 1970). Les deux substances, corium et tunica, peuvent s'unir pour former les couches appelées coriotunica et épiorium; la différence est que la coriotunica est constituée par un dépôt simultané de corium et de tunica alors que l'épiorium est, au départ, un corium dans lequel s'introduisent insensiblement des particules de tunica qui s'anastomosent et finissent par donner un réseau (principale caractéristique de l'épiorium). En observant attentivement les figures 3, 4 et 5, nous constatons que les particules de tunica, serrées dans le feuillet *a*, se disloquent à la face externe et constituent le réseau. Nous serions par conséquent tentés de considérer que la coriotunica et l'épiorium font partie de la même couche puisqu'elles ne diffèrent l'une de l'autre que par la disposition des éléments de tunica. Mais nous ne devons pas oublier que la formation des deux couches est différent et que l'épiorium est bien déterminé morphologiquement de sorte qu'il est judicieux de maintenir le terme d'épiorium.

### Bibliographie

- Antoine-Besson, M. (1972): Contribution à la connaissance de l'infrastructure de la paroi sporique des Hymenomycètes. Thèse Université Claude Bernard, Lyon.  
Cléménçon, H. (1970): Bau der Wände der Basidiosporen und ein Vorschlag zur Benennung ihrer Schichten. Zeitschr. Pilzkunde 36, 113-133.

### Résumé

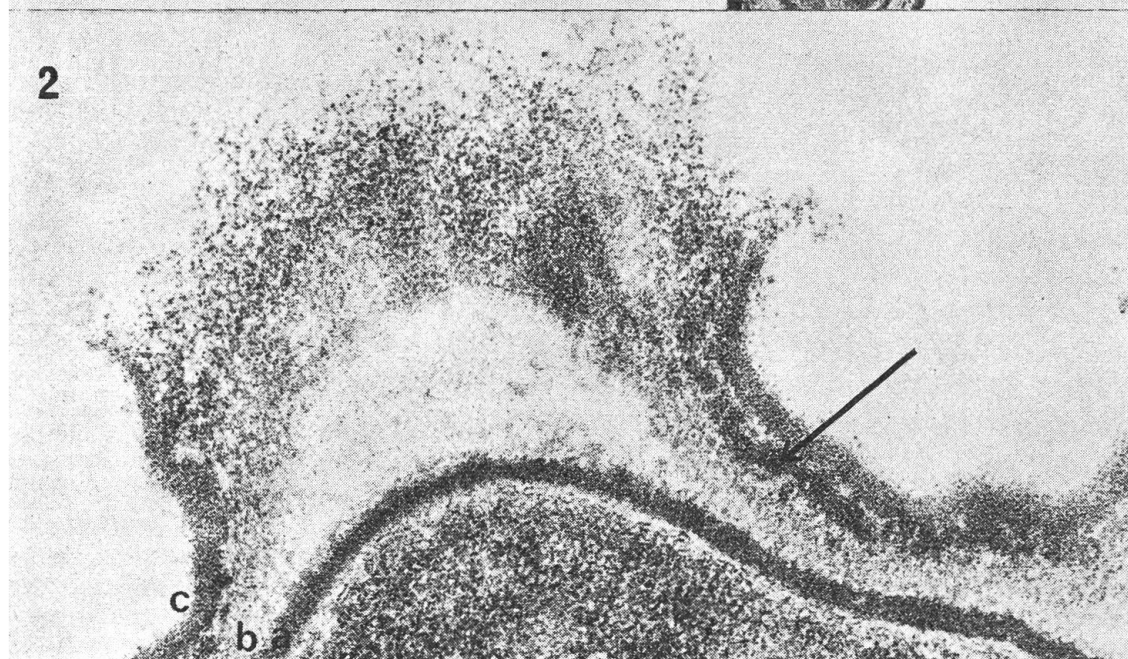
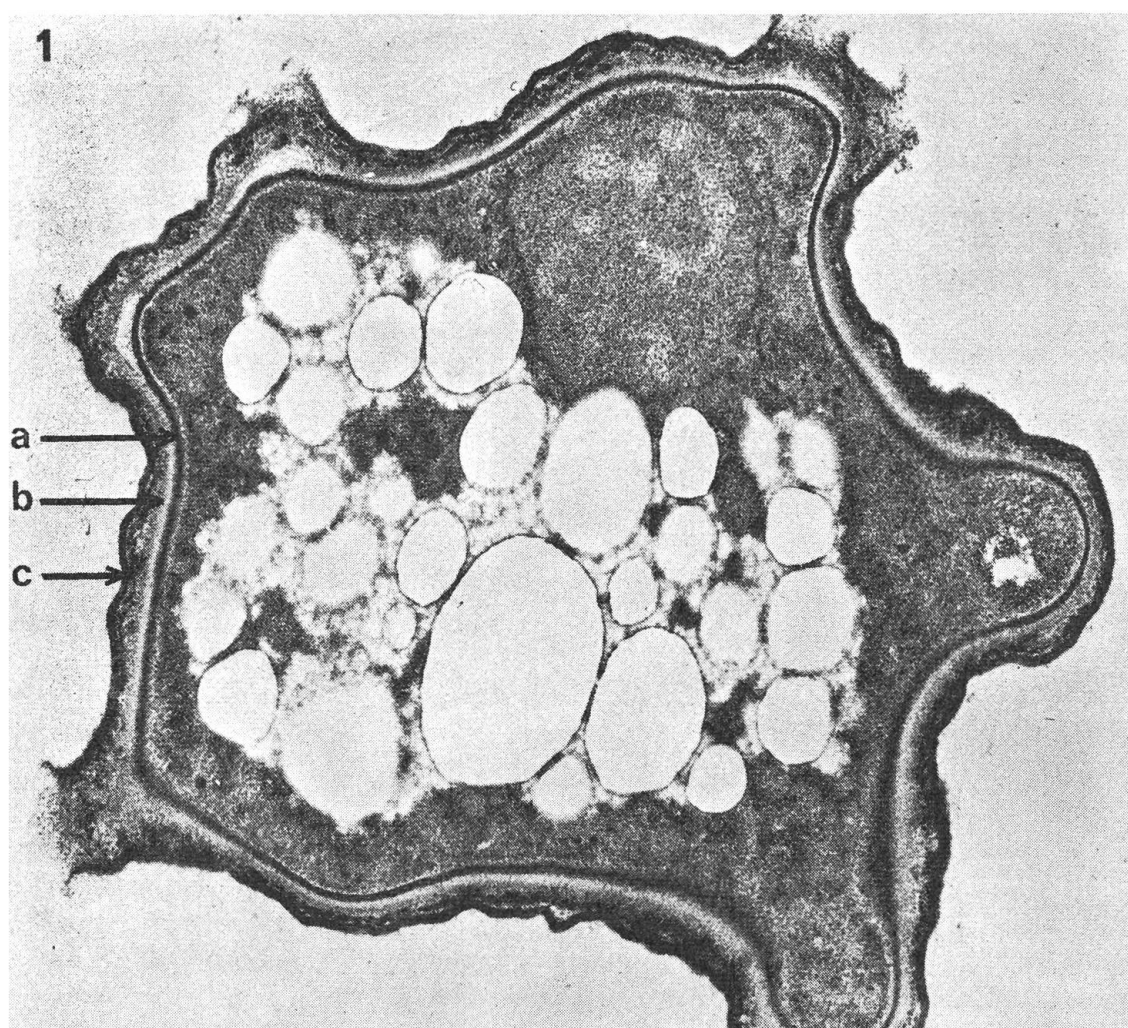
L'auteur définit l'ultrastructure des parois sporales de *Sarcodon imbricatum*, *S. infundibulum* et *Calodon suaveolens*. Il attire l'attention sur les verrues qui sont ouvertes et montre que l'épiorium, malgré sa parenté avec la coriotunica, est une couche distincte.

### Zusammenfassung

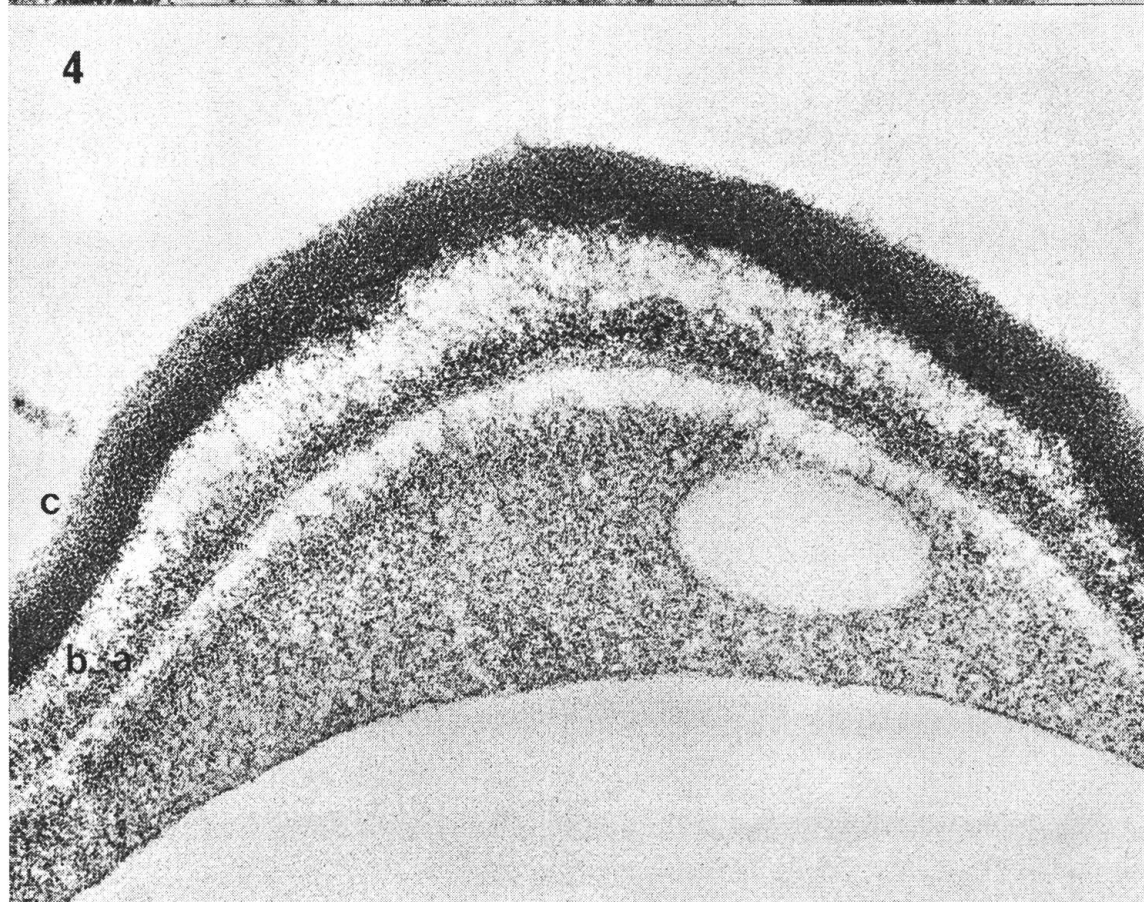
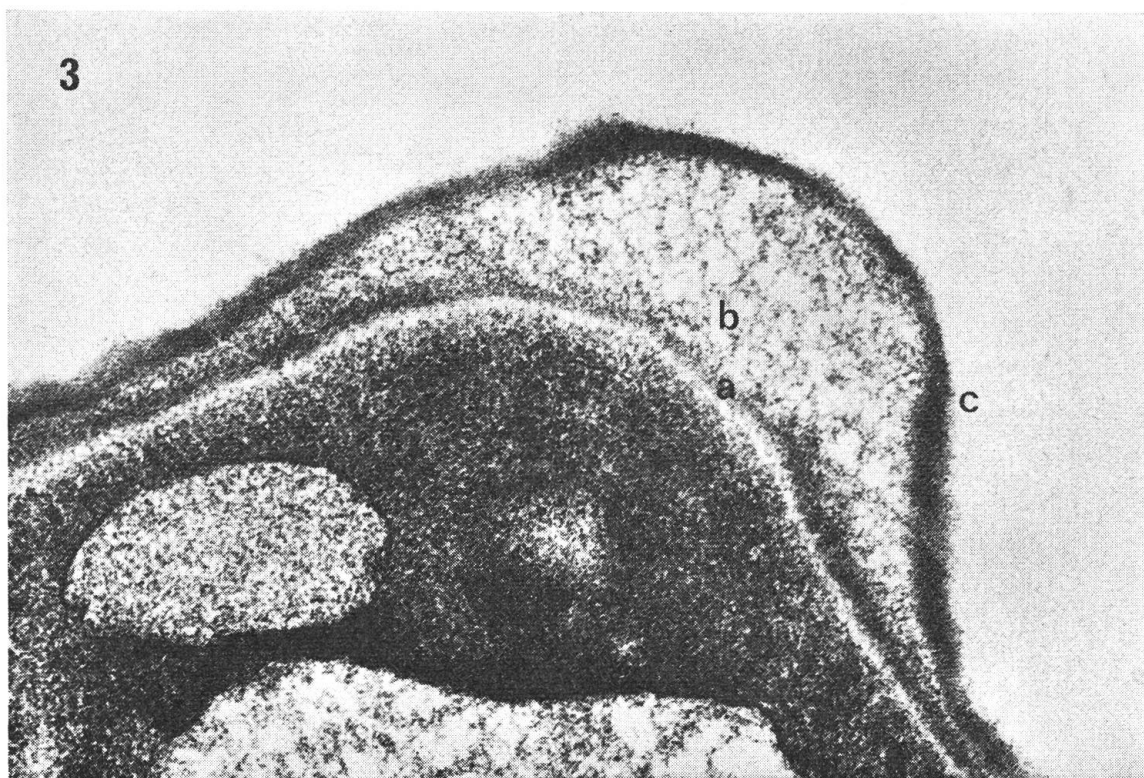
Die Ultrastruktur der Sporenwände von *Sarcodon imbricatum*, *S. infundibulum* und *Calodon suaveolens* ist hier beschrieben; es wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Warzen offen sind und dass das Epicorium, trotz seiner Ähnlichkeit mit der Coriotunica, eine selbständige Schicht ist.

Fig.1. *S. imbricatum* (50 000:1). *a* coriotunica (feuillet interne); *b* coriotunica (feuillet externe); *c* tunica. — La forme générale de la spore est la même que celle observée chez *S. infundibulum* et *C. suaveolens*. Certaines verrues sont ouvertes, d'autres sont «normales».

Fig.2. *S. imbricatum* (80 000:1). *a* coriotunica (feuillet interne); *b* coriotunica (feuillet externe); *c* tunica. — Le feuillet *b* se désagrège au niveau de la verrue et sa face interne, particulièrement pauvre en éléments noirs de tunica, devient très claire; cette zone en forme de lune, est aussi bien visible sur la figure 1 (gauche en haut). La flèche indique la présence de gros dépôts noirs dans le feuillet *b*.







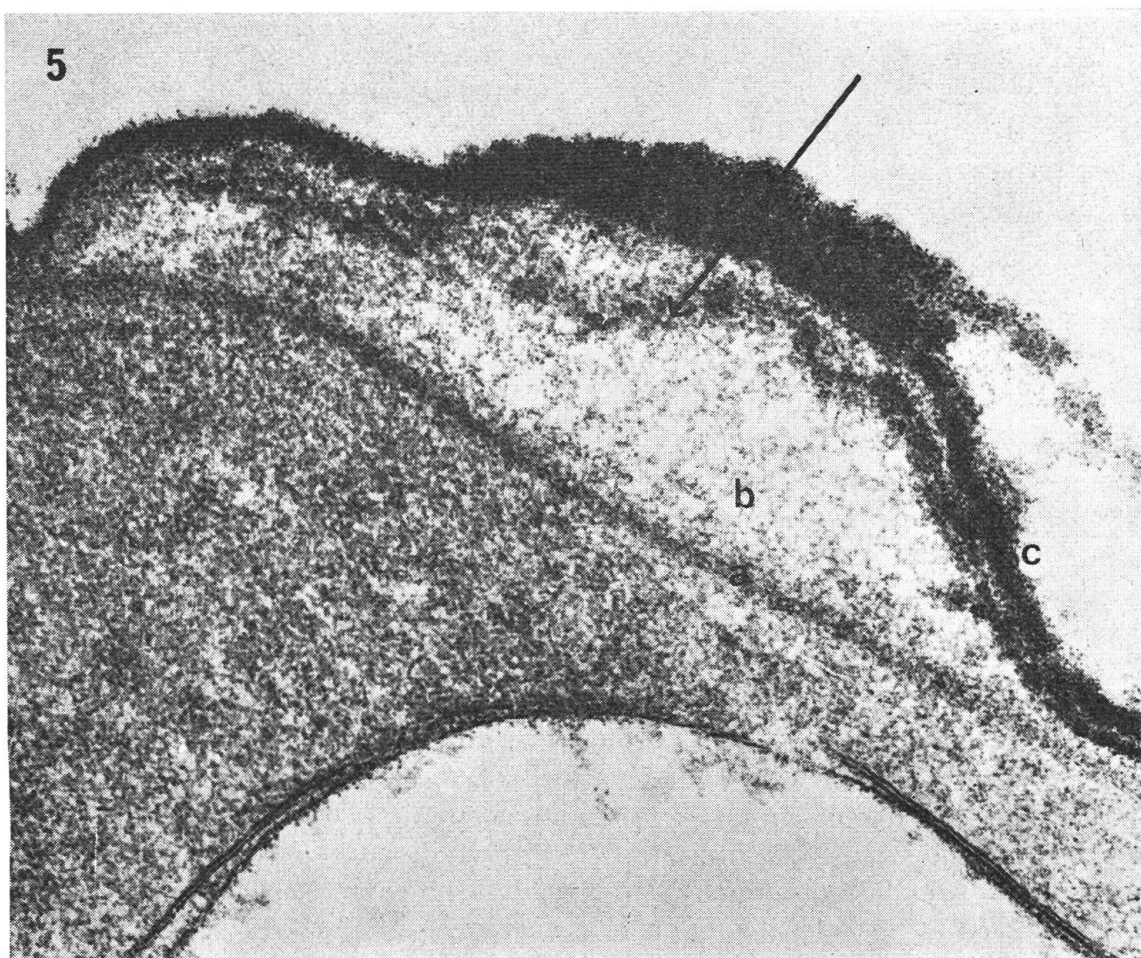


Fig. 3. *S. infundibulum* (60 000:1). *a* coriotunica (feuillet interne); *b* épicorium; *c* tunica. – L'épicorium, épais au niveau de la verrue, est une formation caractérisée par la présence d'un fin réseau formé par les particules de tunica. On remarque que ces derniers sont issus de la coriotunica qui d'ailleurs s'effiloche sur sa face externe.

Fig. 4. *C. suaveolens* (80 000:1). *a* coriotunica (feuillet interne); *b* épicorium; *c* tunica. – Nous retrouvons les mêmes couches que précédemment, seul l'épicorium est moins développé. Notons que la zone blanche située à l'intérieur de la coriotunica provient d'une contraction due à la fixation.

Fig. 5. *C. suaveolens* (80 000:1). *a* coriotunica (feuillet interne); *b* épicorium; *c* tunica. – De gros dépôts noirs s'accumulent dans l'épicorium, ce que nous avons observé chez *S. imbricatum*, mais dans le feuillet *b* de la coriotunica.