

# Ultrastructure des parois sporales de trois Coniophoracées

Autor(en): **Keller, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse**

Band (Jahr): **83 (1973)**

Heft 2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-58444>

## **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.

## Ultrastructure des parois sporales de trois Coniophoracées

Par *J. Keller*

(Institut de Botanique  
de l'Université de Neuchâtel)

Manuscrit reçu le 11 mai 1973

Nous avons récolté en 1972 *Coniophora betulae* (Schum.) Karst., *C. puteana* (Schum. ex Fr.) Karst. et *Serpula lacrimans* (Wulf. ex Fr.) Karst. Ces 3 Aphyllorales de la famille des Coniophoracées ont abondamment sporulé en laboratoire, ce qui nous a permis d'examiner leurs spores colorées au microscope électronique; il s'agissait, pour nous, d'établir l'ultrastructure des parois pour y déceler d'éventuels caractères communs.

Les champignons proviennent des environs de Neuchâtel; une fois séchés, nous les avons déposés à l'herbier de l'Université.

<i>Coniophora betulae</i>	collection no 1357
<i>Coniophora puteana</i>	collection no 1301
<i>Serpula lacrimans</i>	collection no 1551

Les spores, fixées au  $\text{KMnO}_4$  à 1,5% dans un tampon phosphate, ont été deshydratées par l'acétone et incluses dans l'épon; nous les avons ensuite coupées et contrastées par l'acétate d'uranyle et par le citrate de plomb.

### Résultats

Un examen rapide de nos documents photographiques suffit pour constater que les différences de structure des 3 parois sporales sont minimales. Les spores étudiées ne possèdent, en effet, qu'une coriotunica; elle est cependant si distinctement zonée que nous l'avons subdivisée en 5 couches (a, b, c, d et e) pour faciliter les descriptions ci-dessous.

*C. betulae* (Fig. 1)

La coriotunica (500 nm) est constituée des 3 couches a, c+d et e. La couche profonde a (30–60 nm) est très foncée car elle renferme de nombreuses particules noires de tunica; ces dernières sont allongées, sinueuses et orientées parallèlement à la surface sporique. Nous observons ensuite la couche hétérogène c+d (530 nm) dont le centre est uniformément gris et, tout à l'extérieur, la couche foncée e (30 nm) qui est structurée de la même façon que la couche a.

*C. puteana* (Fig. 2 et 3)

Les 4 couches a, b, c et d constituent la coriotunica (600 nm). Nous observons d'abord, à la face interne, la couche foncée a (60 nm); elle est régulière sauf à proximité de l'apicule où elle s'épaissit considérablement et se redresse pour former la paroi apiculaire alors qu'à sa base, se détache un mince feuillet qui n'est autre que le couvercle apiculaire. Nous trouvons ensuite la couche b (150 nm) caractérisée par son faible contraste (très pâle) et par son inconstance; importante

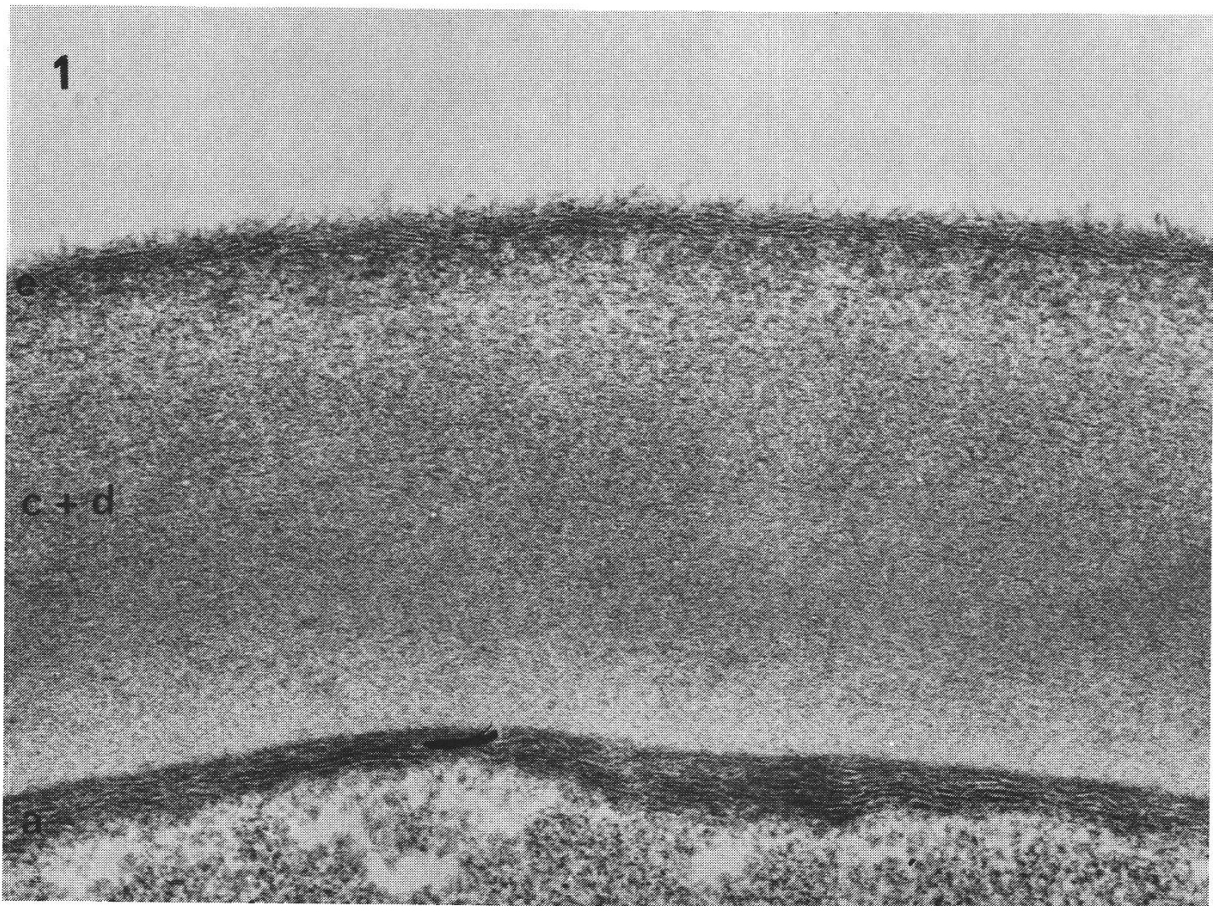


Fig. 1:

*C. betulae* (x 100.000). Détail de la paroi sporique. La coriotunica est subdivisée en 3 couches. Les couches a et e présentent la même structure, caractérisée par les particules sinueuses de tunica.

au niveau de l'apicule, elle s'amincit ailleurs et semble même disparaître en certains endroits. Enfin, nous remarquons à la face externe, la couche gris-foncé c (150 nm) qui fusionne avec la couche a au voisinage de l'apicule (Fig. 3) et la couche gris-clair d (150 nm).

*S. lacrimans* (Fig. 4)

La coriotunica du champignon des maisons comprend les 4 couches a, c, d et e. La couche interne a (30 nm) est foncée et granuleuse. Elle est entourée par la couche gris-foncé c (200 nm), par la couche gris-clair d (250 nm) et par la fine couche e (30 nm).

Une fois de plus, nous sommes frappés par le caractère extrêmement polymorphe de la coriotunica. Elle varie considérablement d'aspect car les différentes concentrations et répartitions des éléments de tunica influencent le degré

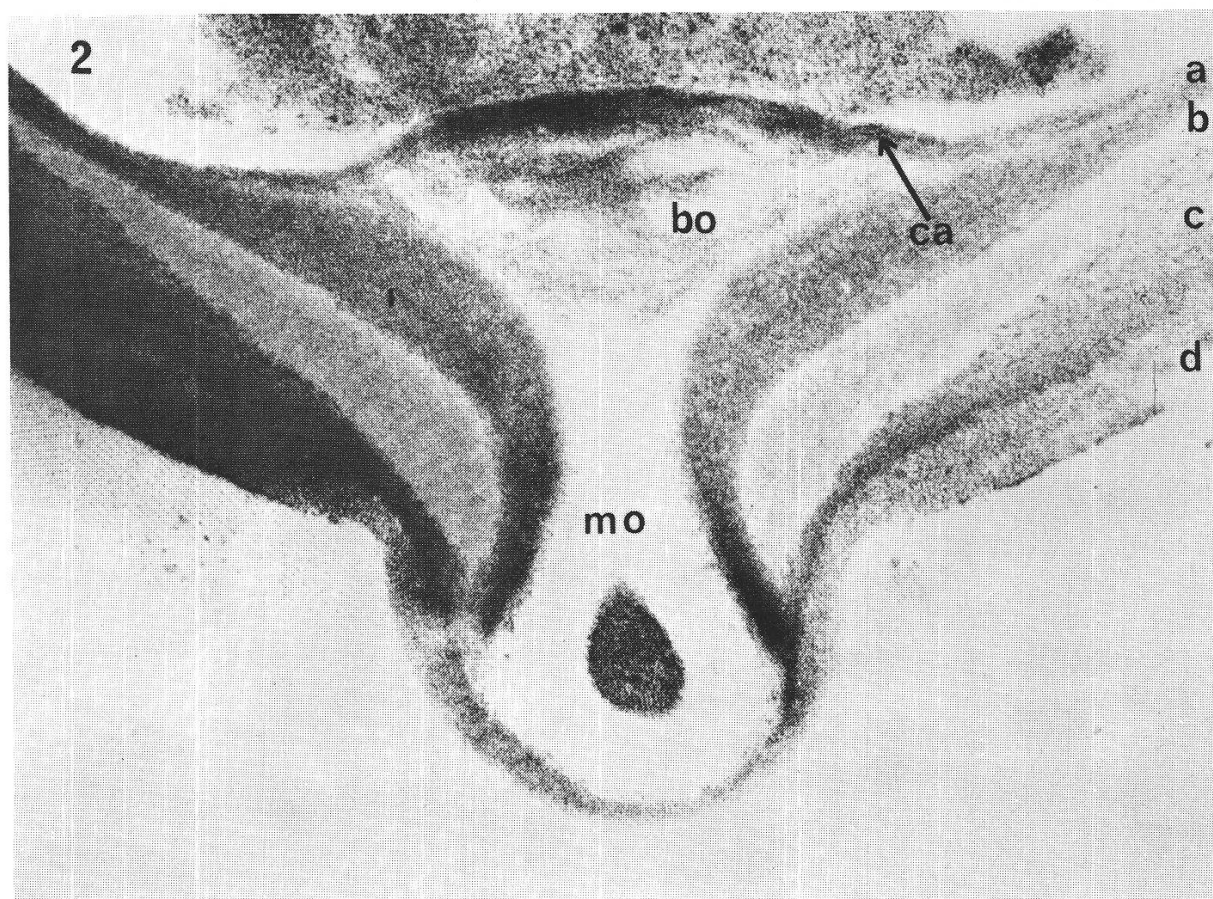
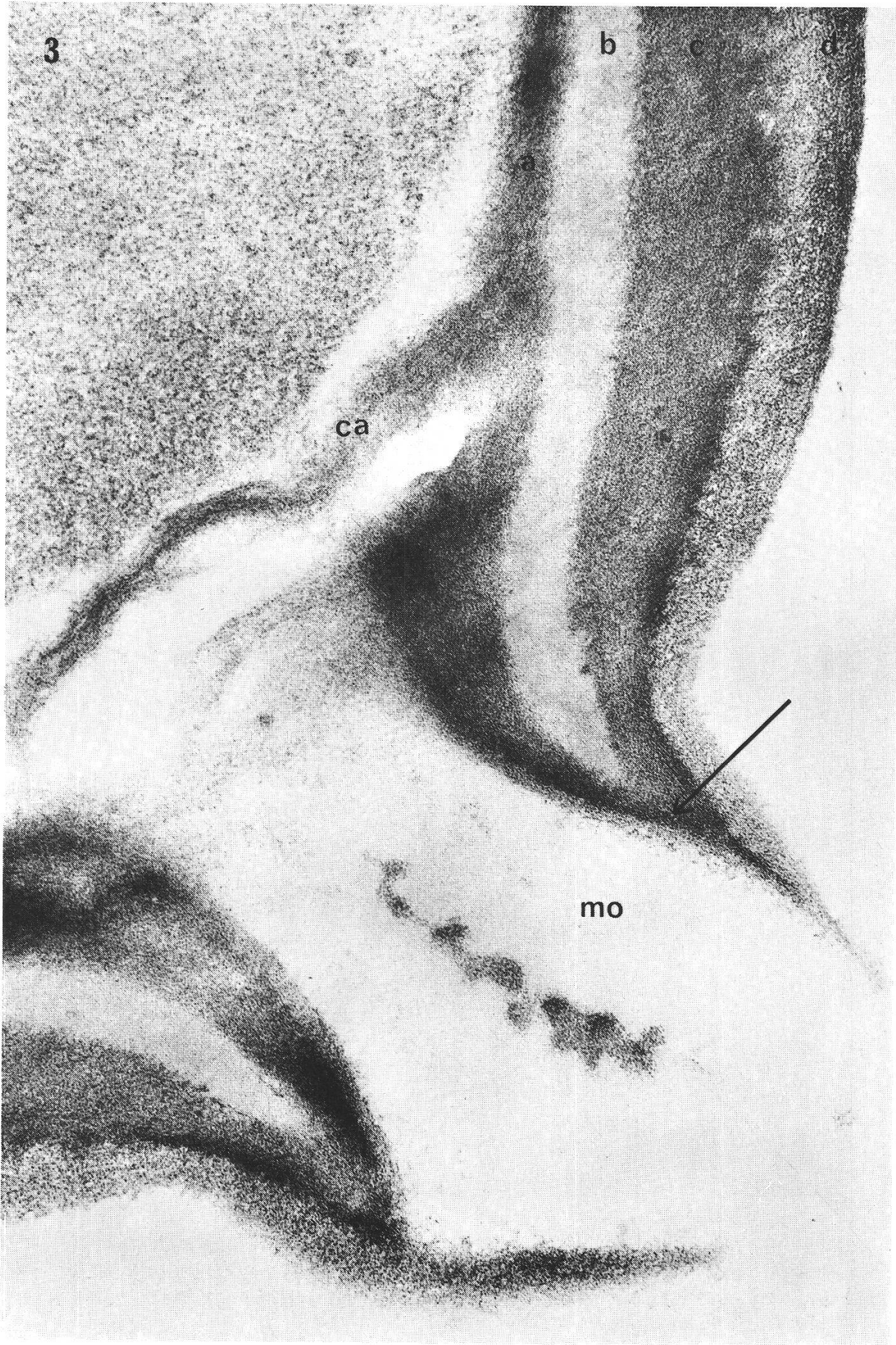


Fig. 2:

*C. puteana* (x 50,000). Appendice apiculaire. ca: couvercle apiculaire. bo: bouchon apiculaire. mo: moelle. La paroi apiculaire est constituée par les couches a, b, c et d.



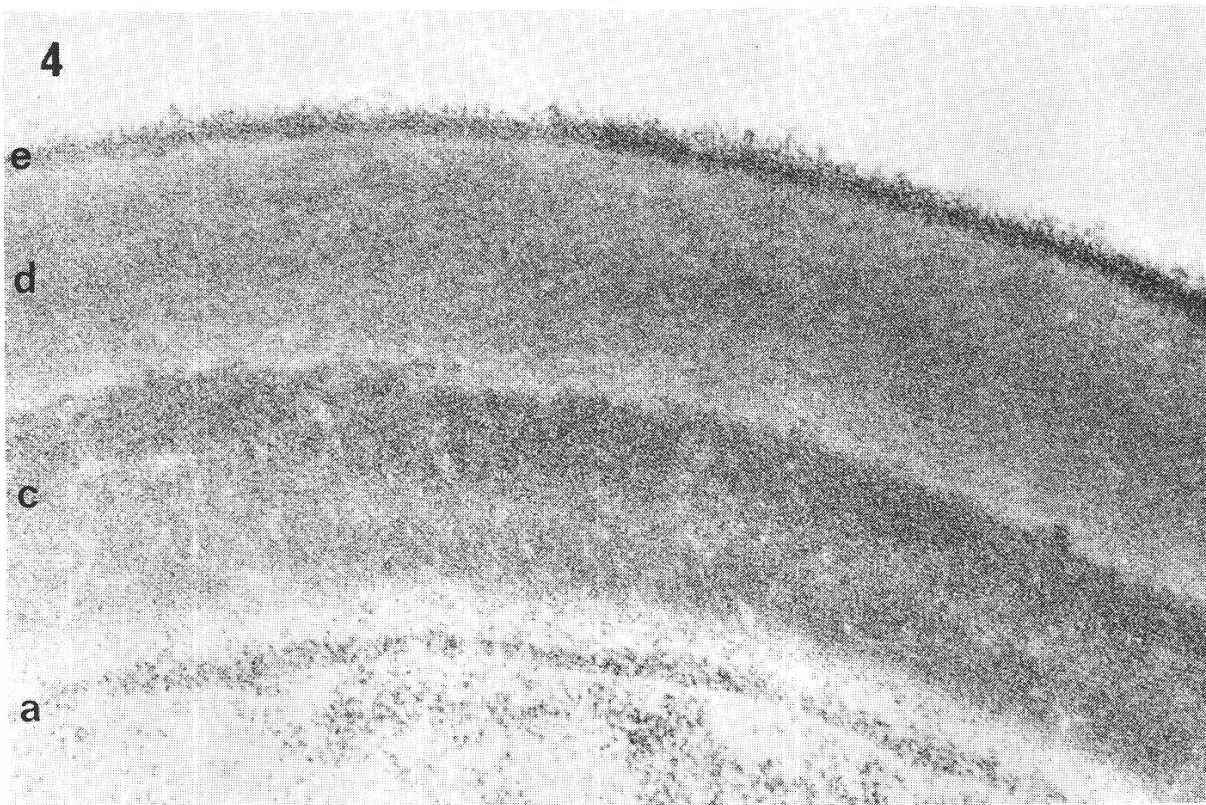


Fig. 4:

*S. lacrimans* (100.000) Détail de la paroi qui est constituée d'une coriotunica subdivisée en 4 couches.

d'opacité aux électrons (la coriotunica est blanche si les particules de tunica sont absentes ou peu nombreuses alors qu'elle devient noire si elles sont serrées et abondantes). En plus des différences de contraste, elle présente aussi des variations de structure dues aux diverses formes des éléments de tunica; ils sont punctiformes chez *C. puteana* et *S. lacrimans*, allongés chez *C. betulae* (couche c+d) et sinueux chez *C. betulae* (couche a et e).

L'appendice apiculaire, que nous n'avons malheureusement mis en évidence que chez *C. puteana*, mérite quelques remarques. Il se compose d'un couvercle (ca) à sa base (feuillet interne de la couche a), de parois latérales formées par les couches a, b, c et d (de l'intérieur vers l'extérieur) et d'une moelle (mo) blanche au centre; cette dernière renferme un bouchon (bo) appliqué au couvercle apiculaire et une masse noire en son centre dont la signification nous échappe encore.

Les photographies ne nous ont pas permis d'établir avec certitude la présence d'un sporothecium; il est possible qu'il ait disparu ou qu'il ait fusionné avec les couches sous-jacentes, ce qui est délicat à démontrer.

Fig. 3:

*C. puteana* (80.000) Apicule. Les 4 couches a, b, c et d de la coriotunica sont bien visibles (droite en haut). La zone où fusionnent les couches a et c est indiquée par la flèche.  
ca: couvercle, mo: moelle.

## Résumé

*Coniophora betulae*, *C. puteana* et *Serpula lacrimans* libèrent des spores dont la paroi ne consiste qu'en une coriotunica; nous l'avons subdivisée en 5 couches car elle est très distinctement zonée. D'autre part, nous avons fait une rapide description de l'appendice apiculaire de *C. puteana*.

## Zusammenfassung

Die Sporenwände von *Coniophora betulae*, *C. puteana* und *Serpula lacrimans* weisen eine ähnliche Struktur auf. Die Wand besteht aus einer Coriotunica, die so klar zoniert ist, dass fünf Schichten unterschieden werden können. Ausserdem wurde die Apikularstruktur von *C. puteana* kurz beschrieben.

## Summary

*Ultrastructure of spore walls of three species of Coniophoraceae.*

*Coniophora betulae*, *C. puteana*, and *Serpula lacrimans* have spore walls of a similar structure. The wall consists of a coriotunica with clear zones which permit to distinguish five layers. The structure of the spore apex of *C. puteana* also is described.

## Bibliographie

Clémençon H. 1970. Bau der Wände der Basidiosporen und ein Vorschlag zur Benennung ihrer Schichten. *Z. Pilzkunde* 36, 113–133.

J. Keller  
Institut de Botanique de l'Université  
rue Emile-Argand  
2000 Neuchâtel 7