

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 55 (1977)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Ultrastructures des parois sporiques des Aphyllophorales : III.  
Albatrellus hirtus (Quél.) Donk  
**Autor:** Keller, Jean  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-937356>

### **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:** 17.02.2026

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

## Ultrastructure des parois sporiques des Aphyllophorales

### III. *Albatrellus hirtus* (Quél.) Donk

Par Jean Keller, Laboratoires de Cryptogamie des Universités de Lausanne et de Neuchâtel

A l'occasion d'une séance de détermination à la société de mycologie de Neuchâtel (fin août 1975), M.J. Cognard nous apporta un polypore stipité auquel il nous fut impossible de donner un nom. Quelques jours après, à la suite d'un examen attentif de cet exemplaire unique, il se révéla que nous étions devant un champignon rarissime, l'*Albatrellus hirtus* (Quél.) Donk. En effet, excepté les récoltes du Dr Quélet dont nous ignorons le nombre, il n'a été trouvé en Europe que 2 fois par le Dr Morthier dans la région de Neuchâtel en 1878 et 1879 et par M. Georges-A. Lafuente dans les Pyrénées orientales en 1968. En Amérique du Nord, il est également rare bien qu'il soit plus facile à trouver.

*A. hirtus* a été décrit pour la première fois par Quélet dans la deuxième partie de sa «Flore du Jura et des Vosges» (1873) sous le nom de *Polyporus hirtus*. Quelques années plus tard, en 1888, l'auteur français modifia sa conception première et, en considérant les caractéristiques de la chair, des pores et des spores, déplaça *P. hirtus* dans le genre *Cerioporus* où figuraient aussi *P. squamosus*, *P. forquignoni*, *P. montanus* et *P. umbellatus*; mais pour diverses raisons, cette dernière proposition de Quélet n'a pas été retenue par les mycologues qui lui succédèrent.

La classification d'*A. hirtus* est d'ailleurs restée incertaine longtemps, preuve en est le nombre considérable de genres où il a été placé. En plus des genres *Polyporus* et *Cerioporus*, il faut signaler les genres *Leucoporus* (Bourdot et Galzin, 1927), *Polyporellus* et *Caloporus* (Pilât, 1936 et 1936–1942), ainsi que *Polyporus* s. stricto (Moser, 1967). Remarquons encore le genre *Scutiger* où l'avait placé Murrill (1915) sous le nom de *S. hispidellus* et enfin le genre *Albatrellus* suggéré par Donk (1971); cette dernière proposition a été établie sur la base de matériel américain et l'auteur hollandais, n'ayant pas eu d'échantillons européens entre les mains, émit quelques réserves quant à la similitude des champignons des deux continents. Récemment, Jahn (1973) compara des carpophores d'origine américaine et européenne pour en conclure qu'ils étaient identiques.

La position systématique d'*A. hirtus* adoptée maintenant par la plupart des auteurs, est satisfaisante à bien des égards; en effet, cette espèce présente de nombreuses caractéristiques du genre *Albatrellus*, à savoir un carpophore plus ou moins charnu, annuel, stipité ainsi qu'une trame monomitique blanche formée d'hyphes bouclées, ampullacées et à parois minces excepté au bas du stipe. Par contre, *A. hirtus* se distingue des autres *Albatrellus* par son habitat, sa chair amère et ses spores fusiformes (type euglénoïde).

---

#### Explications des figures

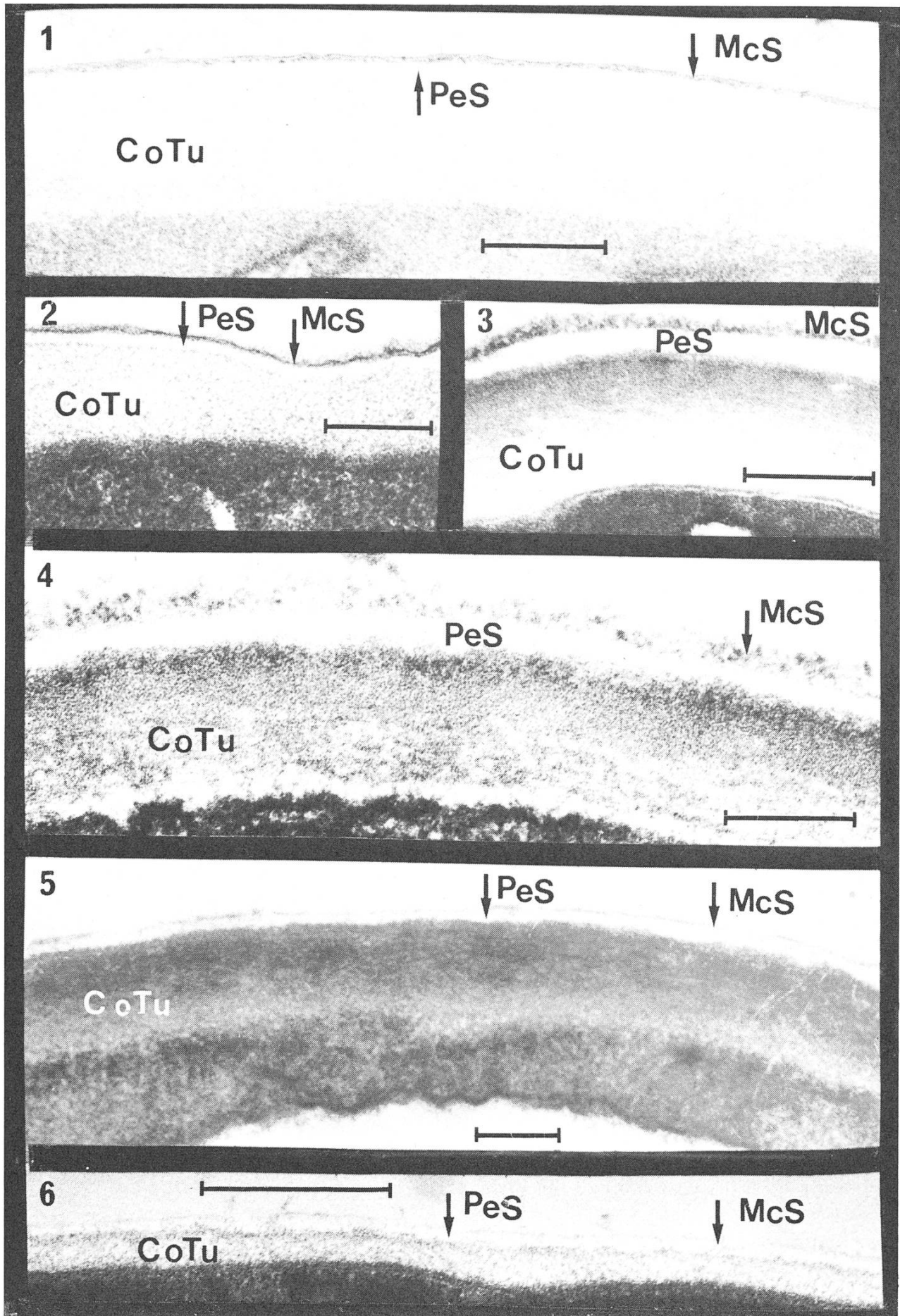
Figures 1 et 2: *Albatrellus hirtus*. La paroi est composée des trois strates mentionnées ci-dessus dont il faut souligner l'épaisseur de la coriotunica et son aspect floconneux.

Figures 3 et 4: *Albatrellus ovinus*. Comme pour l'espèce précédente, la paroi comprend les mêmes strates, mais la coriotunica est plus dense, à sa face externe surtout.

Figure 5: *Albatrellus cristatus*. Même remarque que pour *A. ovinus* avec cependant une coriotunica particulièrement opaque.

Figure 6: *Polyporus squamosus*. Ici encore, nous retrouvons les mêmes strates mais avec une coriotunica beaucoup plus mince ce qui rapproche cette paroi bien d'avantage des autres *Polyporus* que des *Albatrellus*.

Le trait porté sur chaque figure équivaut à 0,2  $\mu\text{m}$ .



CoTu = coriotunica PeS = péristratum McS = mucostratum  
Terminologie de Clémenton (1970) modifiée dans Keller (1974).

Sur l'ensemble des divers caractères que nous venons de mentionner, seul de dernier a retenu notre attention et comme nous avions une sporée fraîche à disposition, nous avons analysé les parois sporiques d'*A. hirtus* et nous les avons comparées à celles des espèces voisines, *A. cristatus* et *A. ovinus* dans le but d'y trouver des analogies ou des différences.

Cependant, avant de parler d'ultrastructure, il nous paraît opportun de donner quelques renseignements concernant l'espèce trouvée dans le canton de Neuchâtel presque un siècle après les premières découvertes du Dr Morthier. Toutefois, comme notre champignon correspond assez exactement aux descriptions données jusqu'ici dans la littérature, nous n'en donnerons que les caractéristiques principales pour ne pas surcharger la publication et nous renvoyons les lecteurs qui désirent mieux connaître cette espèce à l'article de Jahn (1973) paru dans le bulletin suisse des sociétés de mycologie.

Notre *A. hirtus* a poussé isolé à la base d'une souche de sapin située en pleine forêt au Sud de Savagnier. Son chapeau mesure 9 cm, il est convexe, orbiculaire, non zoné, brun (brun-gris à l'état sec) et est recouvert d'une pilosité typique (semblable à celle d'un *Paxillus atrotomentosus* selon une remarque du Dr Morthier). Le pied est long de 8 cm, légèrement excentrique, épais dans sa partie supérieure mais plus mince vers le bas où il est coudé à angle droit. Il est recouvert de pores irréguliers jusque dans sa partie inférieure et de poils formés d'hyphes agglutinées. Les tubes sont profonds de 3 à 6 mm au niveau du chapeau, plus courts sur le stipe. Les pores sont irréguliers, lacérés, déchirés et de couleur crème. La chair est charnue à coriace (cassante à l'état sec), blanchâtre et amère. Les hyphes génératrices (champignon monomitique) sont irrégulières de par la présence d'épaississements et leurs parois sont fines sauf à la base du stipe. Les spores sont fusiformes (type euglénoïde), de 12–16/4–6 µm, non amyloïdes et non cyanophiles.

L'architecture de la paroi sporique d'*A. hirtus* est simple puisqu'elle ne comporte que 3 strates. A l'intérieur est une *coriotunica* épaisse (1,25 µm) et homogène car la distribution des particules noires est régulière. Au centre, nous observons un *péristratum* clair et à l'extérieur, un *mucostratum* noir, fin et même double à la vue de certains documents (deux feuillets noirs parallèles). Il est possible que la strate soit double, mais il n'est pas exclu de penser également qu'il pourrait s'agir de 2 strates étroitement accolées l'une à l'autre, un *mucostratum* et un *sporotheций*. Malheureusement, la qualité de nos images ne nous permettent pas de résoudre le problème avec certitude et c'est pourquoi nous ne mentionnons que le *mucostratum*.

Cette structure extrêmement fréquente chez les Basidiomycètes, aussi bien chez les Agaricales que chez les Aphyllophorales, s'observe également chez *A. cristatus* et *A. ovinus*. A ce propos, nous devons préciser que dans notre première analyse (Keller, 1974), nous n'avions pas réussi à mettre en évidence le *péristratum* et le *mucostratum*. Mais actuellement, nous savons que les parois de ces 3 *Albatrellus* sont identiques et ce fait confirme un peu plus l'appartenance de ces 3 espèces au même genre.

Il est un point sur lequel nous devons encore attirer l'attention. Certains mycologues ont voulu rapprocher *A. hirtus* de *P. squamosus* à cause des spores sensiblement égales de forme et de dimensions. Nous les avons donc aussi analysées et nous avons retrouvé la même structure fondamentale que chez *A. hirtus* avec cependant une différence au niveau de la *coriotunica* qui est plus mince. Il est vrai que dans notre première analyse (Keller, 1974), la *coriotunica* était plus épaisse, mais nous savons qu'il en est autrement dans la majorité des cas; pour en être sûr, nous avons examiné de très nombreuses coupes et surtout des spores de provenances diverses ce qui nous autorise à dire maintenant que les spores de *P. squamosus* ressemblent plus aux spores des *Polyporus* s. stricto qu'à celles des *Albatrellus*.

### Zusammenfassung

Die Sporenwand von *A. hirtus*, *A. cristatus* und *A. ovinus* haben die gleiche Struktur und scheinen deshalb zur gleichen Gattung zu gehören. Die Sporen von *P. squamosus* hingegen sind verschieden, dafür mit denen der anderen *Polyporus* s. stricto identisch.



## Résumé

La paroi sporique d'*A. hirtus*, d'*A. cristatus* et d'*A. ovinus* présente une seule et même structure montrant par là l'appartenance d'*A. hirtus* au genre *Albatrellus*. En revanche, les spores de *P. squamosus* sont différentes, mais par contre identiques à celles des autres *Polyporus s. stricto*.

## Bibliographie

- Bourdot, H., Galzin, A. (1927): Hyménomycètes de France. Sceaux.
- Clémenton, H. (1970): Bau der Wände der Basidiosporen und ein Vorschlag zur Benennung ihrer Schichten. Zeitschr. Pilzk. 36, 113–133.
- Donk, M. A. (1971): Notes on European Polypores VI. Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch. Ser. C, 74 (1), 1–14.
- Jahn, H. (1973): *Albatrellus hirtus* (Quél.) Donk, Rauher Schafporling. Schweiz. Zeitschr. Pilzk. 86 (7), 104–108.
- Keller, J. (1974): Contribution à la connaissance de l'infrastructure de la paroi sporique des Aphyllophorales. Thèse Univ. Neuchâtel.
- Moser, M. (1967): Die Röhrlinge und Blätterpilze. In: Kleine Kryptogamenflora Bd II/2. Stuttgart.
- Murrill, W. A. (1915): Western Polypores.
- Pilát, A. (1936): Monographie der europäischen Polyporaceen III. Bot. Centralbl. Beih. 56, 1–82.
- Pilát, A. (1936–1942): Atlas des Champignons d'Europe. Prague.
- Quélet, L. (1873): Les Champignons du Jura et des Vosges II. Mém. Soc. Emul. Montbéliard, Ser. II, 5.
- Quélet, L. (1888): Flore mycologique de la France et des pays limitrophes. Paris.

## Literaturbesprechung Recension

J. Berthier (1976): *Monographie des Typhula Fr., Pistillaria Fr. et genres voisins*.

Numéro spécial du Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon, 45<sup>e</sup> année, septembre 1976 (Soc. Linn. Lyon, 33, rue Bossuet, 69006 Lyon, France). 214 S., 37 Abb., 4 phot. Tafeln; F 100.

Um die Systematik von *Typhula* Fr. und seiner Verwandten haben sich in den vergangenen Jahrzehnten nur einige Mykologen gekümmert (Killermann, Remsberg, Corner, Pilát). Die bis anhin vorliegende Bestimmungsliteratur hatte vor allem den Nachteil, dass wohl mehr oder minder gute Schlüssel, aber selten Abbildungen von mikroskopischen und makroskopischen Merkmalen zu finden waren. Das Buch von Berthier (und zum Teil auch seine Dissertation «Recherches sur les *Typhula*, *Pistillaria* et genres affines [Clavariacées]», Lyon 1973) räumt mit einem Grossteil der Mängel auf.

*Typhula* s.l. zerfällt in die folgenden Gattungen: *Typhula* Fr., *Macrotyphula* Petersen, *Ceratelopsis* Konrad & Maublanc und *Pterula* Fr. Insgesamt werden 71 Taxa ausgeschlüsselt, detailliert und beschrieben (basierend auf Herbar- und Frischmaterial) und in einigen Fällen auch farbig abgebildet. Die schwarzweissen Zeichnungen von Fruchtkörpern, Sporen und Cystiden verdienen besonders wegen ihrer Klarheit und Prägnanz hervorgehoben zu werden. Berthier zeigt auch, dass sowohl die Anatomie der Sklerotien als auch die sterile Kultur auf künstlichen Nährböden (mit Einbezug von imperfekten Stadien) mit Erfolg als Bestimmungshilfe eingesetzt werden können. Ausserdem erhält die Studie durch die ausführliche Liste der Synonyme und der zweifelhaften Arten sowie durch das umfassende Literaturverzeichnis weiteres Gewicht.

Diese Publikation Berthiers muss, trotz einiger Lücken, als die beste Literatur für die Bestimmung der in Europa vorkommenden Arten von *Typhula* s.l. bezeichnet werden und sollte in keiner mykologischen Bibliothek fehlen.

E. Horak