Ein Mycelium im Holz

Autor(en): **Clémençon, Heinz**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **96 (2018)**

Heft 3

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-935313

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Ein Mycelium im Holz

HEINZ CLÉMENÇON

Holz bewohnende Pilze breiten ihr Mycelium im Holz aus und bauen dieses ab. Das weiss jeder Pilzkenner, aber wie sieht das im Einzelnen aus? Wir beschränken uns auf den Orangeseitling (*Phyllotopsis nidulans*) im Holz einer Fichte. Kleine Proben stark weissfaulen Holzes wurden mit Aldehyden fixiert, mit einer Alkoholreihe entwässert und in Methacrylat eingebettet. Die Mikrotomschnitte wurden wie in den Legenden angegeben gefärbt.

Die Abbildung 1 zeigt Fruchtkörper des Orangeseitlings sowie das beim Sammeln des Pilzes freigelegte Mycelium. Das Vorkommen und die Verteilung der Hyphen im Holz wird in den Abbildungen 2 und 3 gezeigt, und schliesslich sieht man in der Abbildung 4 die wichtige, oft unbemerkte und auch kaum bekannte Schleimhülle der Hyphen, mit deren Hilfe die Hyphe das Substrat, hier die Wand einer Holzzelle, enzymatisch angreift und ausserhalb der Hyphe verdaut. Alles Weitere steht in den Legenden.

Abb. 1 Fruchtkörper des Orangeseitlings; das Exemplar ganz links sitzt auf einem Stück Holz, das auf seiner Bruchfläche das blasse Mycelium erkennen lässt.

Abb. 2 **Querschnitte** durch das weissfaule Fichtenholz. Die Zellwände der Holzzellen und die Hyphenwände des Pilzes erscheinen grau bis schwarz, der Hypheninhalt rot. Im **Übersichtsbild** links sieht man die regelmässig angeordneten, rundlich vier- bis sechseckigen Holzzellen, die in Wirklichkeit lange, quer getroffene kantige Röhren sind. Die Hyphen des Pilzes laufen etwa parallel zur Längsachse der Holzzellen und sind deshalb meist quer geschnitten. Sie sind sehr ungleich im Holz verteilt. Einige Holzzellen erscheinen fast leer, andere hingegen enthalten viele Hyphen. Ein Ausschnitt aus einer dicht vom Pilz besiedelten Zone ist im **mittleren Bild** festgehalten. In den grösseren Zwischenräumen zweier Holzzellen wachsen oft anders orientierte Hyphen, hier parallel zum Radius des Holzstückes. Das **rechte Bild** zeigt eine stark abgebaute Stelle im Holz. Die Wände der Holzzellen sind teilweise aufgelöst, und die Hyphen wachsen in allen Richtungen. – Säurefuchsin – Tannin – Eisenchlorid – Hämatoxylin.

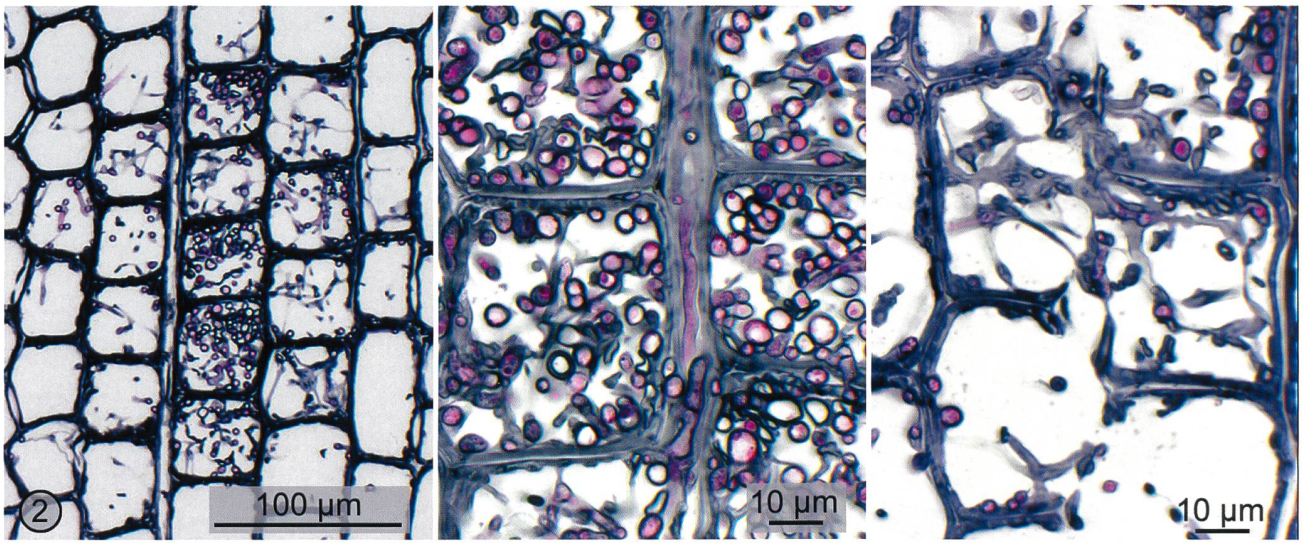

Abb. 3 Längsschnitte durch das weissfaule Fichtenholz. Im **Übersichtsbild** links sieht man einige längs geschnittene Holzzellen mit locker verteilten Pilzhyphen. Das **mittlere Bild** ist ein Ausschnitt aus dem Bild links und zeigt eine Schnalle (Pfeil). Das **rechte Bild** zeigt eine stark abgebaute Stelle im Holz. Die Wände der Holzzellen sind teilweise aufgelöst und die Hyphen wachsen in allen Richtungen. – Toluidinblau, Graustufen-Wiedergabe.

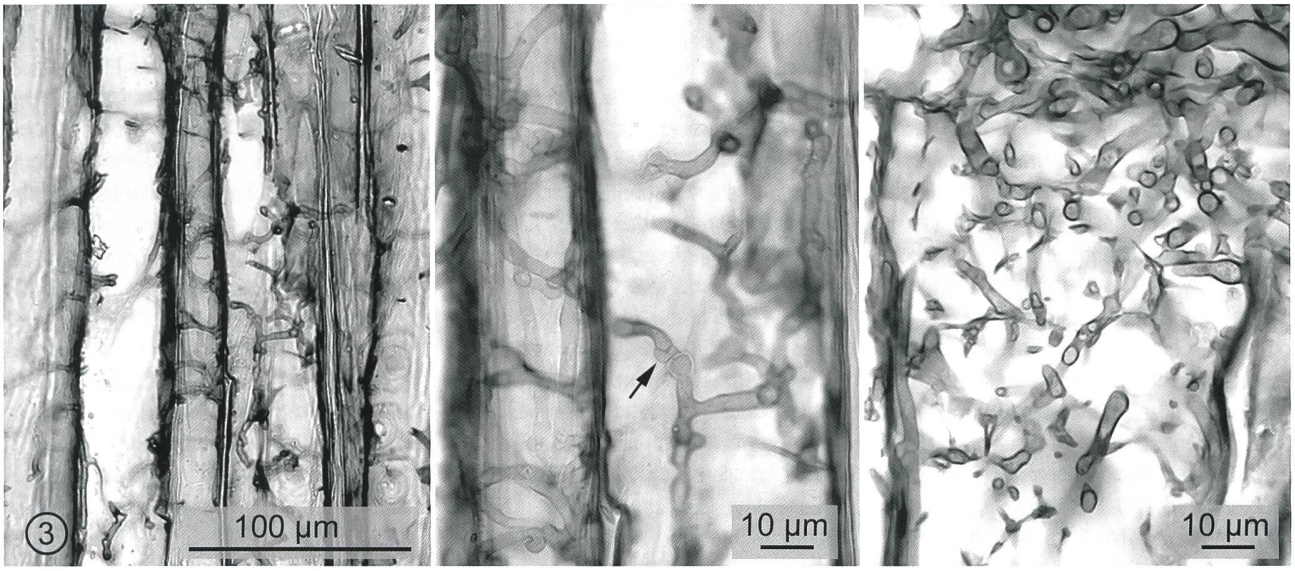
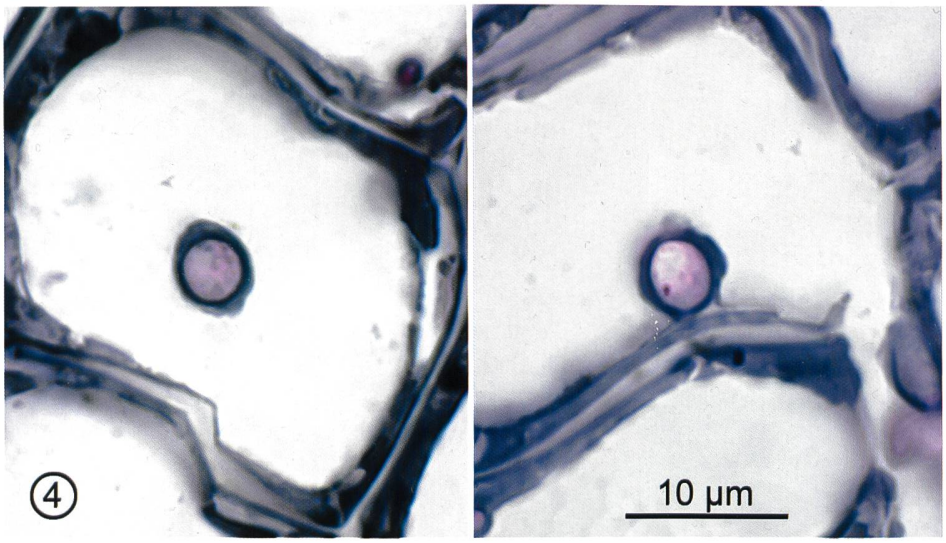
Abb. 4 Die Hyphen sind von einem Schleimmantel überzogen, der in diesen beiden Aufnahmen besonders deutlich sichtbar ist. Diese Hyphenscheide wird von der Hyphe ausgeschieden und enthält die zum Abbau der Wände der Holzzellen notwendigen Enzyme, und sie kann die Hyphe am Substrat festkleben. Die von den Enzymen durch die Verdauung der Holzzellwand freigesetzten niedermolekularen Substanzen werden von der Hyphe durch ihre Wand in das Cytoplasma des Pilzes aufgenommen. Der Pilz ernährt sich also von ausserhalb seines Myceliums verdautem Substrat. Das kann natürlich in diesen Schnitten nicht gezeigt werden. – Säurefuchsin – Tannin – Eisenchlorid – Hämatoxylin.
Man vergleiche dazu den Abschnitt «Hyphenscheiden», in meinem Buch «Anatomie der Hymenomyceten» Seiten 37 und 38. Ein PDF dieses Buches kann beim VSVP kostenlos via Internet auf den PC oder Macintosh kopiert werden.