

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 81 (2003)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Bilder zur Mikroskopie der Pilze (12) : der Gefleckte Flämmling und der Tannen-Flämmling = Dans l'intimité microscopique des champignons (12) : Gymnopilus penetrans et Gymnopilus sapineus  
**Autor:** Clémenton, Heinz  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-936200>

### **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:** 27.04.2026

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

# Bilder zur Mikroskopie der Pilze (12) Dans l'intimité microscopique des champignons (12)

**Heinz Cléménçon**

Chemin du Milieu 10, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne  
E-Mail: Heinz.Clemencon@bluewin.ch

## Der Gefleckte Flämmling und der Tannen-Flämmling

Diese beiden rostfleckenden Flämmlinge werden oft verwechselt, obschon sie anhand ihrer Huthaut leicht auseinander gehalten werden können. Der Gefleckte Flämmling, *Gymnopilus penetrans*, hat eine glatte, leicht gelatinöse Huthaut, die im Alter orange-fleckig, aber kaum schuppig wird; der Tannen-Flämmling, *Gymnopilus sapineus*, hat eine trockene, fein filzig-schuppige Huthaut. Im Mikroskop wird der Unterschied geradezu auffallend, und man kann nicht begreifen, wie diese beiden Pilze verwechselt und sogar zu einer einzigen Art zusammengeworfen werden können. Prof. M. Moser hatte mir versichert, dass auch er die beiden Arten leicht auseinander halten könne.

**Was man sieht:** Die beiden Fotos zeigen die Huthaut der beiden Arten im radialen Längsschnitt; die Hutmitten befinden sich rechts weit ausserhalb der Bilder. Die grossen Lücken zwischen den Hyphen sind keine Artefakte, sondern gehören zur normalen Anatomie dieser Pilze.

Die Huthauthyphen von *Gymnopilus penetrans* sind etwa gleich dünn wie die Hyphen der Huttrama, nicht oder nur spärlich pigmentiert, bilden keine blasenförmige Endzellen und liegen in einer gelatinösen Masse, die im Bild grau erscheint.

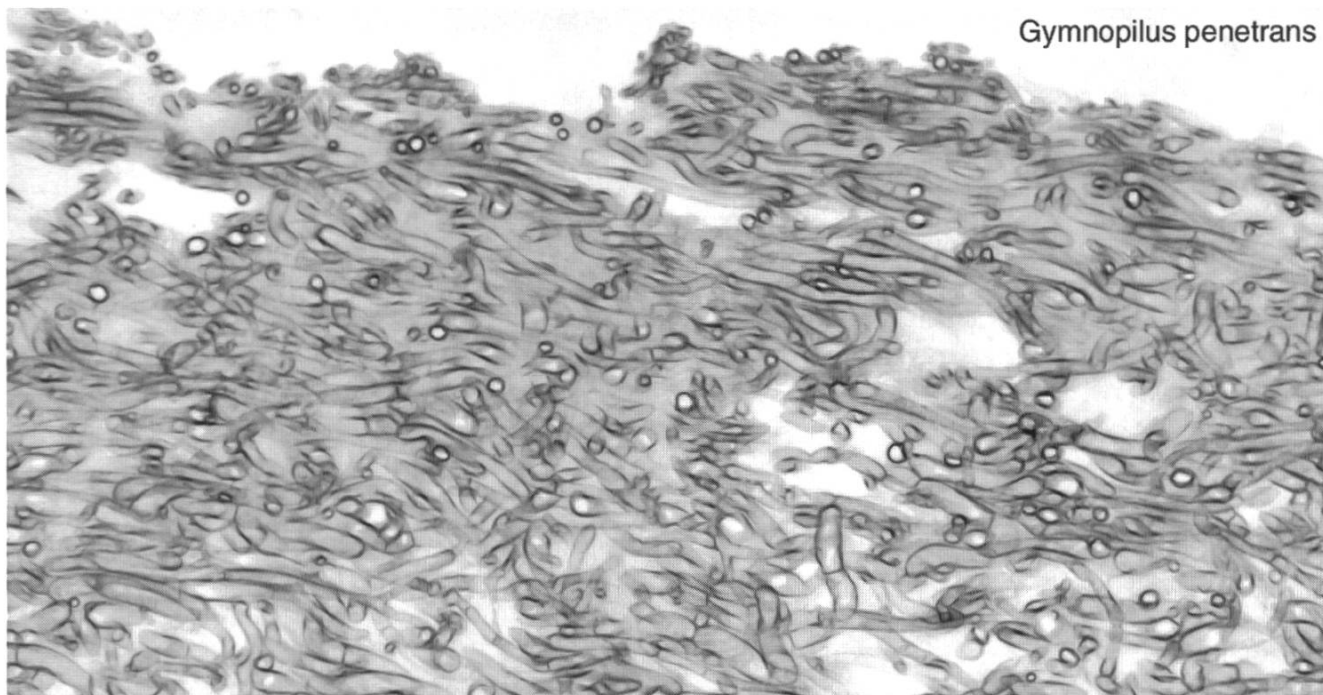
Die Huthauthyphen von *Gymnopilus sapineus* sind viel dicker als die Hyphen der Huttrama, kräftig schollig pigmentiert, bilden blasenförmige Endzellen und sind nicht gelatinös. Die Endzellen sind zu kleinen, schief aufsteigenden Büscheln vereinigt, die dem Hut sein feinschuppiges Aussehen geben.

**Wie es gemacht wurde:** So dünne und gleichmässige Schnitte können nur mit dem Mikrotom nach Fixierung des Pilzes und Einbettung in Methacrylat erhalten werden. *Gymnopilus penetrans* wurde 8 µm dick geschnitten, *Gymnopilus sapineus* 12 µm dick. Die Schnitte wurden mit Aluminium-Zirkonium-Hämatoxylin gefärbt.

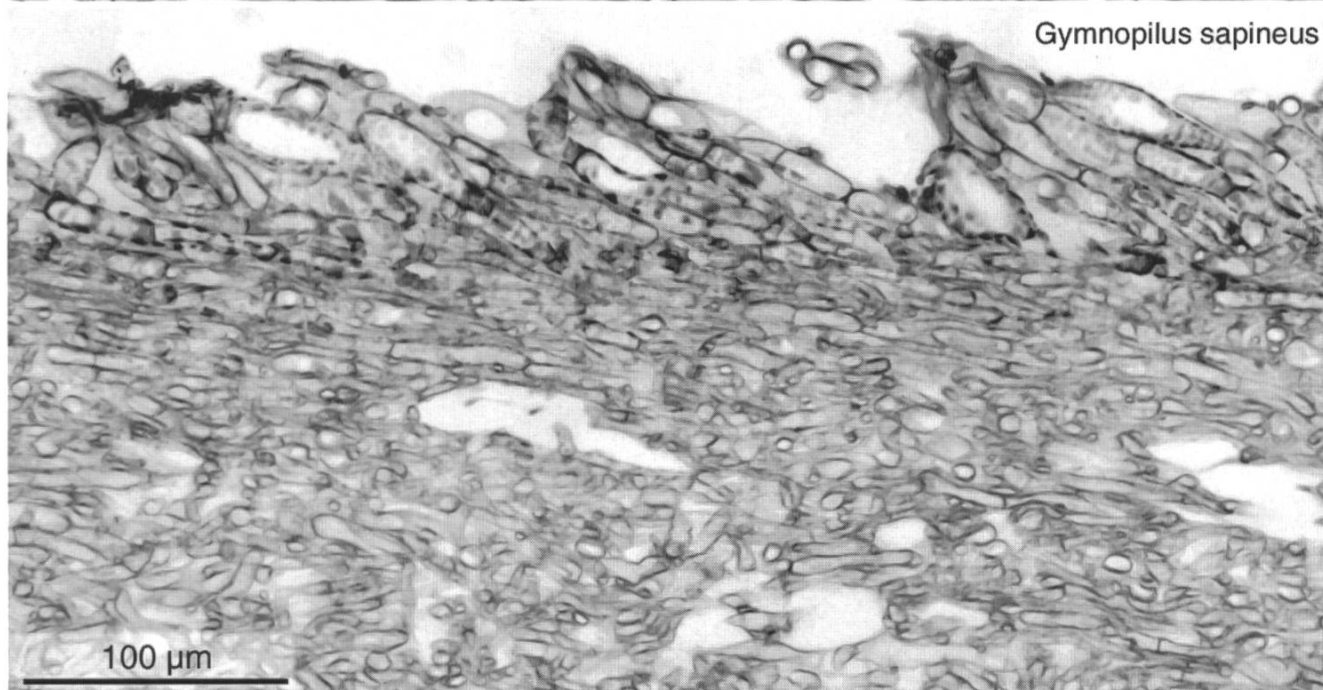
Fotografiert mit der Digitalkamera DP 11 von Olympus auf einem Leitz Mikroskop und die Bilder mit Photoshop auf einem Macintosh G4-Computer druckfertig gemacht.



**Gefleckter Flämmling  
oder Tannen-Flämmling?**  
Foto: G. Martinelli



*Gymnopilus penetrans*



*Gymnopilus sapineus*

100 µm

## ***Gymnopilus penetrans* et *Gymnopilus sapineus***

Ces deux *Gymnopilus* sont souvent confondus, bien qu'en examinant leur cuticule, ils peuvent être facilement distingués l'un de l'autre. *Gymnopilus penetrans* possède un revêtement pileique lisse, légèrement gélinifié, qui devient dans l'âge, taché d'orange et à peine méchuleux. *Gymnopilus sapineus*, en revanche, a un revêtement sec, finement tomenteux et squamuleux. Au microscope, les différences sautent immédiatement aux yeux et l'on a de la peine à comprendre comment ces deux champignons peuvent être confondus et qui plus est, pourquoi ils ont pu être rassemblés dans une seule espèce. Le Professeur M. Moser m'avait aussi affirmé qu'il pouvait facilement distinguer les deux espèces.

**Ce que l'on voit:** Les deux photos montrent le revêtement pileique des deux espèces grâce à une coupe radiale. La partie centrale des chapeaux se trouve largement à droite hors de la photo. Les

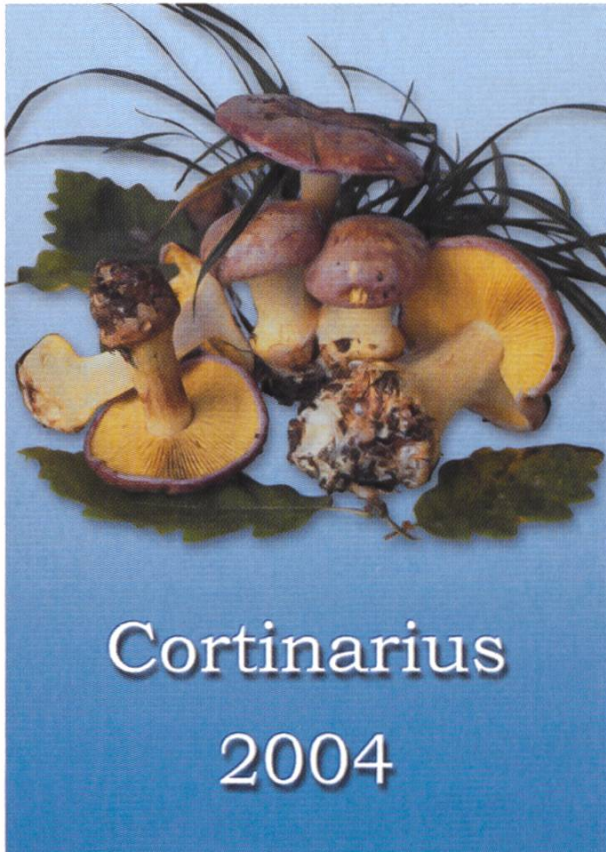
grands espaces entre les hyphes ne sont pas des artefacts, mais appartiennent à l'anatomie normale de ces champignons.

Les hyphes du revêtement piléique de *Gymnopilus penetrans* sont à peu près aussi minces que celles de la trame du chapeau. Elles ne sont pas pigmentées, ou alors très peu, et ne forment aucune cellule terminale vésiculeuse. Elles sont incluses dans une masse gélifiée qui ressort en gris sur la photo.

Les hyphes du chapeau de *Gymnopilus sapineus* sont beaucoup plus larges que les hyphes de la trame, elles sont grossièrement incrustées d'un pigment et forment des cellules terminales vésiculeuses, non gélifiées. Les cellules terminales sont réunies en fascicules obliques et dressés, ce qui donne au chapeau son allure finement squamuleuse.

**Comment cela a-t-il été fait:** Des coupes si fines et si régulières ne peuvent être faites qu'à l'aide du microtome, après avoir fixé le champignon et l'avoir enrobé dans le méthacrylate. Les coupes de *Gymnopilus penetrans* mesurent 8 µm d'épaisseur et celles de *Gymnopilus sapineus* ont 12 µm d'épaisseur. Les coupes ont été colorées à l'hématoxyline d'aluminium-zirconium. Les préparations ont été photographiées avec une camera digitale DP 11 d'Olympus placé sur un microscope Leitz. Les photos ont été retravaillées avec Photoshop sur un ordinateur Macintosh G4.

Traduction : J.-J. Roth



**Cortinarius-Kalender 2004**  
**Calendrier des cortinaires 2004**  
**Calendario dei Cortinari 2004**

**Preis /prix /prezzo:**  
**EURO 9.80 / CHF 15.00**  
plus Porto und Verpackung /  
avec frais de port et emballage /  
in più tassa postale e imballaggio.

**Bestellungen/commandes/ordine:**

**VSVP Verbands-Verlag, Oberdorf 2, 6166 Hasle,**

**Tel. 041 480 04 76/Fax 041 480 05 76/Mail [verofit@gmx.ch](mailto:verofit@gmx.ch) oder / ou / o**

**Oswald Rohner, mittlere Bahnhofstrasse 5, 8853 Lachen,**

**Tel. 055 442 58 28/Fax 055 442 58 29/Mail [o.rohner@bluewin.ch](mailto:o.rohner@bluewin.ch) oder / ou / o**

**Schwarzwälder Pilzleherschau, Walter W. A. Pätzold, Werderstrasse 17,**

**D-78132 Hornberg, [info@pilzzentrum.de](mailto:info@pilzzentrum.de) Tel ++78 33 63 00, Fax ++78 33 83 79.**