

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
<b>Herausgeber:</b>	Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
<b>Band:</b>	68 (1990)
<b>Heft:</b>	9/10
<b>Artikel:</b>	"Pseudeohymenium" bei Boletus pinicola (Kiefern-Steinpilz) = Un "pseudohyménium" chez Boletus pinicola (bolet des pins)
<b>Autor:</b>	Gsell, H. / Travnicek, I.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-936420">https://doi.org/10.5169/seals-936420</a>

### 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:** 26.01.2026

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

	puis convexe à aplani, peu charnu, fragile, de couleur rouge cinnabre passant à l'orangé avec l'âge; surface finement granuleuse; marge d'abord incurvée puis étalée, souvent ornée de restes blancs du voile.
Lames:	serrées (14 à 18 par cm à 1 cm de la marge), sinuées, larges de 3—4 mm, sub-libres à adnées, molles, fragiles, blanches, entremêlées de quelques lamelles et lamellules; arête entière.
Pied:	3—8×0,5—0,8—(1,2) cm, presque cylindrique ou renflé plus ou moins fortement vers la base, fragile, plein puis fistuleux, concolore au chapeau mais plus pâle, blanchâtre à la base, lisse en haut, recouvert de granulations habituellement plus foncées de la base à une imprécise zone annulaire que marquent des restes du voile friable.
Chair:	mince, fragile, généralement blanche, marquée dans les zones périphériques des couleurs extérieures; odeur faible, indéfinissable ou de <i>Lepiota cristata</i> , saveur indistincte.
Microscopie:	spores plus ou moins ellipsoïdales, lisses, non amyloïdes, (3)—3,5—4,5×2,5—3—(3,5) µm (en moyenne 3,68—4,24×2,53—3,21), Q=1,39±0,11; cheilo— et pleurocystides lancéolées, terminées «en tête de vipère» (HEINEMANN & THOEN, BSMF 87: 5—35, 1971), souvent coiffées de cristaux, article terminal 35—40×2,6 µm (sommet × 2,5—3,5 µm); sphérocystes du voile subsphériques ou allongés, 18—35×18—26 µm; pigment membranaire non incrustant.
Habitat:	les sujets photographiés et décrits proviennent de la «Piantagione», dans les environs de Malvaglia (TI), alt. 300 m, le 24.10.1987 (exs.: LUG F4701). Il s'agit d'un bois de conifères mêlés, avec de rares feuillus. Selon la littérature, ce champignon croît en forêts humides, en plaine comme en montagne.
Remarques:	c'est une espèce assez rare, même si elle figure dans de nombreuses publications. La présence des cystides typiques permet de la distinguer de <i>Cystoderma granulosum</i> (Fr.) Kühn., dont les couleurs sont analogues; la couleur rouge cinnabre la distingue des autres espèces cystidiées du même genre, par exemple de <i>Cystoderma myriodycystis</i> Heinem. & Thoen. L'épithète «terrei» dérive du basionyme <i>Agaricus Terreii</i> Berk. & Broome (Ann. Mag. Nat. Hist. 4(6):462, 1870) et rappelle le nom du récolteur de l'holotype, M. Terrey. (En suivant la Recommandation 73C.1.(a) ou (c) du Code International de la Nomenclature Botanique, on devrait écrire soit <i>Cystoderma terreyi</i> , soit <i>Cystoderma terreyanum</i> . On a respecté ici l'écriture originelle. N.d.T.) L'épithète «cinnabarinus», utilisée par Secretan, faisait partie d'un nom non binomial, « <i>Agaricus granulosus cinnabarinus</i> » et ne devint <i>Agaricus cinnabarinus</i> (Secr.) Fr. qu'en 1874. La recombinaison spécifique la plus ancienne est par conséquent celle de Berk. & Broome, et la recombinaison valide est celle de Harmaja.

*Photo, texte et dessins: Gianfelice Lucchini, Gentilino*

Traduction: F. Brunelli

## «Pseudeohymenium» bei *Boletus pinicola* (Kiefern-Steinpilz)

Am 17. November 1988 erhielt ich von Herrn H.P. Neukom, (Kant. Laboratorium, Zürich) zwei Exemplare von *Boletus pinicola* Vitt. (= *Boletus pinophilus* Pil. & Derm.), dem Kiefernsteinpilz, die er aus einer Importsendung ausgelesen hatte. Die Pilze stammten aus Spanien.

Die beiden Fruchtkörper waren noch sehr jung. Bei einem Exemplar war der Hut noch vollständig geschlossen, beim zweiten das Hymenium gerade zu erkennen.

Über dem Hymenium zeigte sich ein von blossem Auge sichtbarer, weißer, schimmelpilzähnlicher Belag. Unter der Stereolupe sah dieser weiße Belag aus wie kleine, runde Nadelkissen, die sich über den Röhrenmündungen wölbten und das gesamte Hymenium überdeckten. Ein Quetsch-Präparat unter

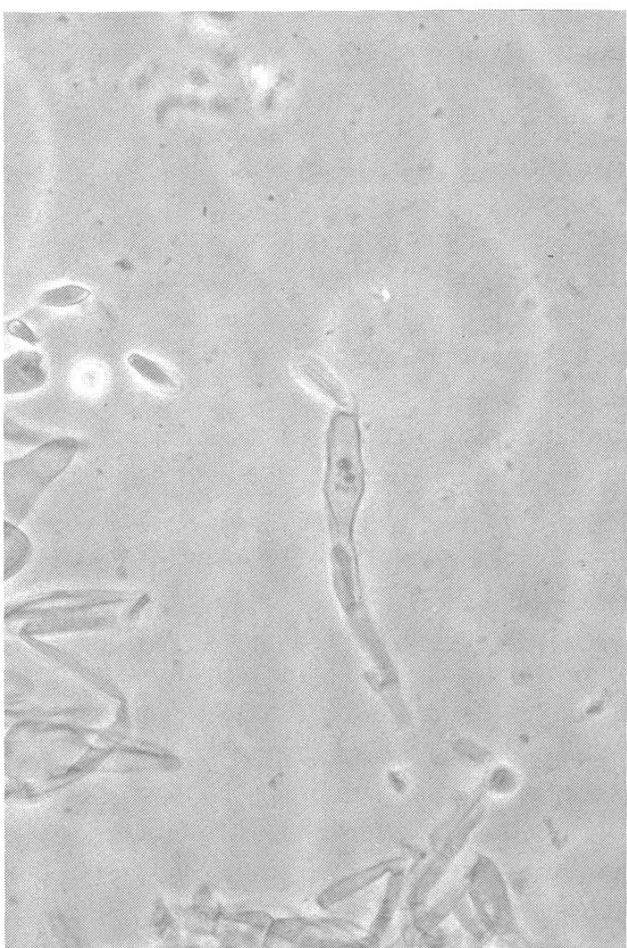
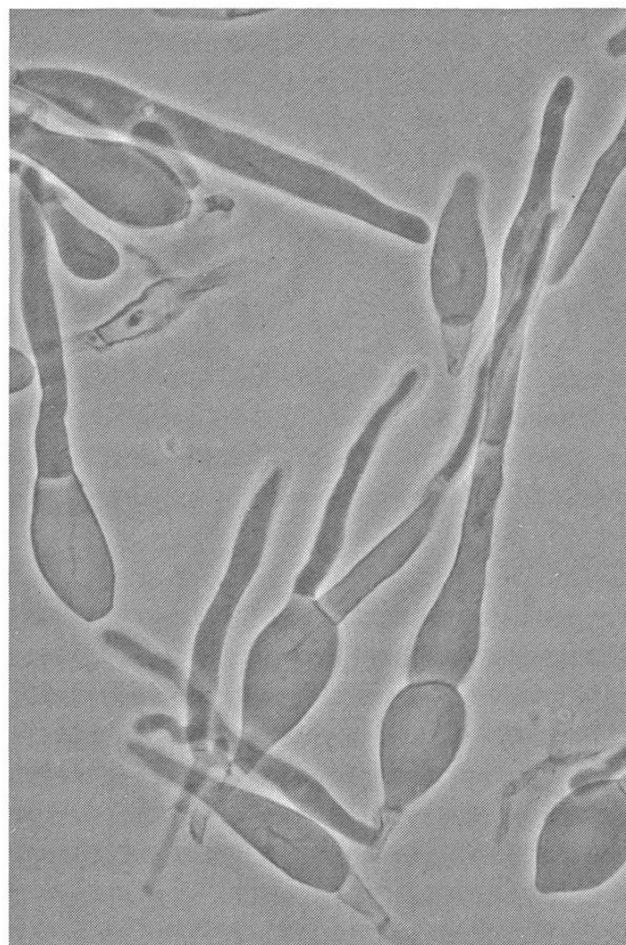
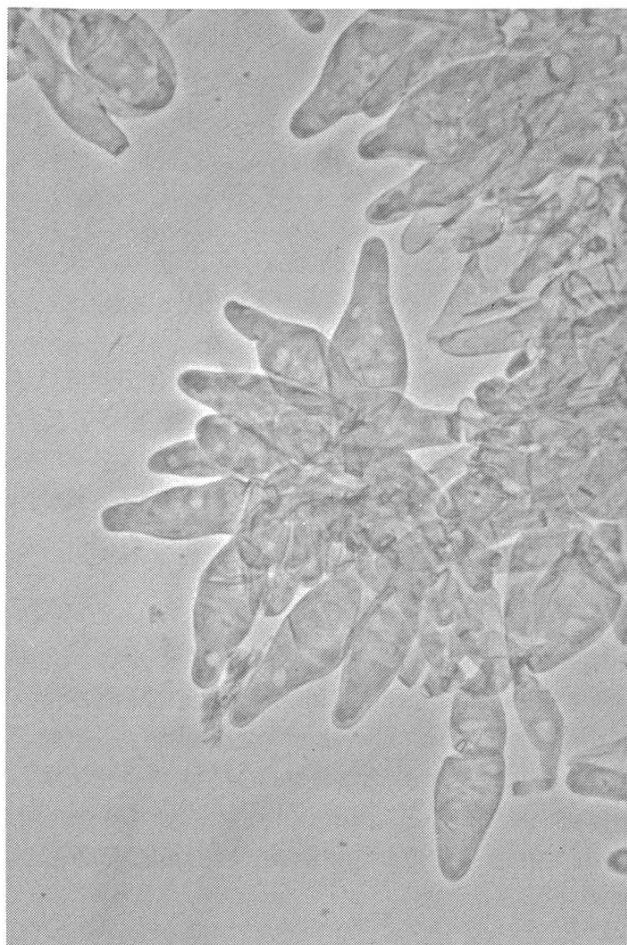


Bild 1: Mikro-Aufnahme vom weissen Belag, am 1. Tag.  
Stumpf-zugespitzte zystidenähnliche Elemente.

Bild 2: Mikro-Aufnahme am 2. Tag vom gleichen Belag.  
Stark in die Länge gewachsene, spitz auslauende z. T. septierte Elemente.

Bild 3: Mikro-Aufnahme am zweiten Tag vom gleichen Belag.  
Schlanke Basidien, die ebenfalls septiert sein können und 2 oder 4 Sterigmen haben.  
(Alle Aufnahmen wurden auf Olympus-Fotomikroskop gemacht. Vergrösserung etwa  $\times 1000$ , Phasenkontrast. Mit Kongorot und Phloxin eingefärbt.)

Fig. 1: Microphoto du feutrage blanc, le 1<sup>er</sup> jour:  
Eléments cystidiformes étrécis-émuossés.

Fig. 2: Microphoto du même feutrage, le 2<sup>e</sup> jour: les éléments se sont allongés; extrémités étroites et pointues; certains septés.

Fig. 3: Microphoto montrant des basides étroites, à 2 ou 4 stérigmates, parfois aussi septés.  
(Grossissement environ  $\times 1000$ ; contraste de phase; dans le Rouge Congo ou la Phloxine; microscope Olympus)

dem Mikroskop zeigte aber sofort: Ein Schimmelpilz kommt nicht in Frage. Auch unsere Vermutung, es handle sich um eine kristallisierte Ausscheidung, konnte ausgeschlossen werden.

Der weisse Belag, der dann auch im obersten Drittel des Stieles und auf dem Hutrand festgestellt werden konnte, muss als eine Art Wucherung des Hymeniums angesehen werden, konnten wir doch nicht verschiedene Hyphen feststellen.

Anfänglich schien der Belag steril zu sein, es konnten keine Sporen gefunden werden. Aber schon einen Tag später (die Pilze wurden im Kühlschrank aufbewahrt) konnte man eine grosse Anzahl Sporen beobachten. Die mikroskopischen Elemente sahen zuerst wie dicke, stumpf zugespitzte Zystiden aus, bis 35 µm lang und bis 18 µm dick (siehe Bild 1). Am nächsten Tag waren sie um ein Zweifaches angewachsen, schlank spitz-auslaufend und z. T. mehrmals septiert, bis 120 µm lang (siehe Bild 2). Zwischen diesen Elementen fanden sich basidienähnliche Gebilde mit Sterigmen und Sporen (siehe Bild 3). Die beobachteten «Zystiden und Basidien» passen in keiner Weise zu den Merkmalen, die in Bestimmungsbüchern zu finden sind, in denen *Bol. pinicola* oder ähnliche Arten beschrieben sind (siehe Engel 1983: «Dickröhrlinge», Seite 52). Dagegen stimmen die Sporen ziemlich überein (im unteren Bereich der in der Literatur angegebenen Werte; gemessen etwa 14×4 µm).

#### Unsere Überlegungen und Meinung:

Die beiden Fruchtkörper von *Bol. pinicola* (Kiefersteinpilze) wurden sehr jung geerntet, also unreif gepflückt. Das Hymenium war noch nicht in der Lage, Sporen auszubilden und abzuwerfen. Wir vermuten deshalb, dass das Hymenium, um seine Aufgabe trotzdem erfüllen zu können (Verbreitung der Art) auch am gepflückten Fruchtkörper weiterwächst. Die Hyphen drängen sich aus den Röhren und überziehen die Röhrenmündungen, den obersten Teil des Stieles, ja selbst die Hutkante auf der Oberseite des Hutes. An allen diesen Stellen wurde eine Art «Nothymenium» gebildet, das Sporen zu produzieren vermag.

Die Natur weiss sich zu helfen!

H. Gsell und I. Travnicek, Bot. Garten, Zürich.

Literatur: H. Engel, 1983: Dickröhrlinge. Eigenverlag, Weidhausen.

M. Moser, 1983: Die Röhrlinge und Blätterpilze, G. Fischer, Stuttgart.

## Un «pseudohyménium» chez *Boletus pinicola* (Bolet des pins)

J'ai reçu de Monsieur H.P. Neukomm (Laboratoire cantonal de Zürich), le 17 novembre 1988, deux exemplaires de *Boletus pinicola* Vitt. (= *B. pinophilus* Pilat & Dermek) issus d'un lot de champignons importés d'Espagne.

Les deux carpophores étaient encore très jeunes: un sujet à chapeau encore totalement fermé, et l'autre où l'on pouvait tout juste voir l'hyménium.

Cet hyménium était recouvert, visible à l'œil nu, d'un feutrage blanc ressemblant à une moisissure. Sous la loupe binoculaire, ce feutrage apparaissait comme un coussin de petites têtes d'épingles sphériques développées au-dessus des pores et recouvrant entièrement l'hyménium. Une préparation par dilacération prouva avec évidence, sous le microscope, qu'il ne s'agissait nullement d'une moisissure. Nous avions aussi pensé à un exsudat cristallisé: Hors de question!

Le feutrage blanc, dont la présence put être constatée aussi sur le tiers supérieur du pied et sur la marge du chapeau, doit être considéré comme un développement — anormal — de l'hyménium, puisqu'il nous fut impossible de distinguer des hyphes de structures différentes. Au début, cette couche paraissait stérile et nous n'y avions pas trouvé de spores. Mais le lendemain déjà — les carpophores avaient été conservés au réfrigérateur —, nous pûmes observer des spores en grand nombre. Sous le microscope, nous avions d'abord vu des éléments cystidiformes épais, à extrémités étrécies mais émuossées, atteignant 18×35 µm (Fig. 1). Le lendemain, leur longueur avait doublé ou triplé — jusqu'à 120 µm —, ils présentaient des extrémités étroites et pointues et ils étaient partiellement pluriseptés (Fig. 2). Entre ces éléments apparaissaient des articles basidiformes portant des stérigmates et des spores (Fig. 3). Les «cystides» et «basides» observées ne correspondent pas du tout aux formes décrites dans la littérature

pour *B. pinicola* ou pour des espèces voisines. Par contre, les spores concordent assez bien (intervalle inférieur des mesures données dans la littérature: environ 14×4 µm).

Nos réflexions et notre avis: Les deux carpophores de *B. pinicola* ont été récoltés très jeunes, bien avant maturité. L'hyménium n'était pas en mesure de produire et de répandre des spores. Nous supposons donc que l'hyménium, afin d'accomplir son «devoir» — propagation de l'espèce — continue à se développer même après la récolte. Les hyphes se pressent, forcent le passage à l'intérieur des tubes, recouvrent la surface porée, le sommet du pied et même la marge du chapeau. En tous ces endroits s'est alors développé une sorte d'«hyménium de détresse» qui s'avéra capable de produire des spores.

La nature sait toujours se tirer d'affaire!

H. Gsell & I. Travnicek, Jardin botanique, Zürich

(trad.: F. Brunelli)

Littérature: cf. texte en allemand.

## Une vieille connaissance dans un environnement insolite

Avez-vous aussi fait l'expérience suivante: un beau jour de votre vie, vous rencontrez quelqu'un et votre impression première est que vous connaissez cette personne... mais quelque chose ne colle pas avec «l'image environnante» qui accompagne dans votre mémoire cette connaissance présumée.

Pas de suspense: ma «connaissance», c'était, cette fois-là, un champignon!

Dernièrement j'ai reçu d'un mycologue amateur que je connais bien un lot de champignons dont il me demandait de vérifier sa détermination. Leur faciès est représenté par le dessin ci-contre, agrandi: dans les cupules de glands d'une certaine espèce de chêne s'étaient développés plusieurs petits champignons d'un brun café, avec pied et chapeau, comme il sied à un champignon «ordinaire». Le billet d'accompagnement indiquait: «Substrat: Cupules de *Quercus cerris*; station: dans un bois situé près de Zweibrücken (Palatinat rhénan)».

Un connaisseur avisé sait que les champignons poussant ainsi sur les fructifications des arbres forestiers appartiennent généralement à la classe des Ascomycètes. S'il subsiste quelque doute, un coup de microscope l'écarte bien vite. L'observation au microscope montra que l'asque n'était pas obturé par une sorte de couvercle (opercule) s'ouvrant à l'éjection des spores, mais que son apex montrait une sorte de pore. Avec ces informations, on sait que l'on a affaire à un Discomycète inoperculé et puis, en tenant compte du faciès et du substrat, on aboutit assez rapidement au genre *Rutstroemia* Karst.

Quel que soit l'ouvrage de détermination consulté, le support indiqué pour une espèce présentant cet aspect est constant et unique: «Sur bogues de *Castanea sativa*», c'est-à-dire à l'intérieur de ces demi-boules en hérisson que produit le châtaignier. La lumière se fit dans mon esprit: je savais où j'avais vu ce champignon, en masse, en septembre; c'était dans les bogues de châtaigniers, de l'année précédente, tels qu'on en trouve dans les forêts du Palatinat. Son nom? *Rutstroemia echinophila* (Bull. ex Mer.) v. Höhn. (du grec: «echinos», hérisson, «philein», aimer: ami des hérissons).

Mais notre champignon avait poussé dans les cupules d'un chêne! C'est donc ici le substrat qui «ne collait pas avec l'image environnante». Mais au moins s'agissait-il d'une essence apparentée au châtaignier, car le genre *Quercus*, accompagné des genres *Castanea* et *Fagus*, appartient à la famille des Fagacées, plantes dont les fruits sont entourés, totalement ou partiellement, d'un involucre ou d'une cupule. Restait encore à expliquer comment des Chênes chevelus — *Quercus cerris* — se trouvaient dans une forêt près de Zweibrücken; nommé aussi Chêne lombard, c'est un arbre méditerranéen, que j'avais vu en Grèce et au Monte Gargano lors de voyages d'études. Un coup de téléphone au service des forêts de Zweibrücken éclaira ma lanterne. Le garde forestier du lieu m'expliqua que vers la fin du siècle dernier, quand les bois du Palatinat occidental étaient encore exploités pour l'obtention du tan, on avait planté ça et là, de préférence, des chênes chevelus, dont les organes aériens contenaient une grande quantité de tanin. Cette production élevée de tanin par le chêne lombard, j'en avais déjà pris connaissance pendant ma formation de base à l'école professionnelle.