

Bilder zur Mikroskopie der Pilze 35 : die vier Basidien des Glimmertintlings = L'intimité microscopique des champignons 35 : les quatre types de basides du coprin micacé

Autor(en): **Clémenton, Heinz**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **86 (2008)**

Heft 2

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-935810>

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.

Die vier Basidien des Glimmertintlings

HEINZ CLÉMENÇON

Die meisten Pilzkenner wissen gut, was eine Basidie ist: die Zelle mit den Sporen drauf, zu finden auf den Lamellen der Hutpilze, in den Röhren der Röhrlinge und Porlinge, auf der Oberfläche der Keulenpilze; aber nicht in reifen Bovisten. Zum Pilzbestimmen werden sie kaum je benutzt, es sei denn eine Art falle durch zweisporige Basidien auf, oder die Basidie enthalte eine siderophile Granulation, oder sie zeige sonst eine auffallende Eigenschaft, die vom Taxonomen ausgewertet werden kann, um eine neue Art oder gar eine neue Gattung vorzuschlagen.

Arthur Henry Reginald Buller, Professor an der Universität Manitoba von 1904 bis 1936, war ein für seine Zeit ganz aussergewöhnlicher Mykologe, denn er war nicht stetig darauf aus, neue Arten und Gattungen zu finden, sondern er kümmerte sich in erster Linie um die Biologie und die funktionale Morphologie der Pilze. Er fühlte sich ganz besonders von den Tintlingen angezogen, deren Sporenbiologie er geschickt mit der Lamellenanatomie zu verknüpfen verstand. Da gibt es im Hymenium zahlreiche pflastersteinartige, sterile Zellen, die den Lamellen ihre mechanische Festigkeit geben, und drei oder vier Sorten verschieden gestalteter Basidien, die ihre Sporen auf drei oder vier verschiedenen Ebenen über dem Pflaster des Hymeniums zur Reife bringen. Ein von Buller untersuchter Tintling ist der Glimmertintling, *Coprinus micaceus*, oder modern *Coprinellus micaceus* genannt. Er hat vier verschieden gestaltete Basidien; man spricht von tetramorphen Basidien. Davon steht nichts im Moser (Kleine Kryptogamenflora), nichts im Horak (Röhrlinge und Blätterpilze in Europa), nichts im Winkler (2000 Pilze einfach bestimmen), nichts im Breitenbach und Kränzlin (Pilze der Schweiz, Band 4), denn dieses Merkmal wird (noch) nicht zur Artbestimmung herbeigezogen.

In der Flora Agaricina Neerlandica, Band 6, findet man auf den Seiten 21 und 22 die allgemeinen Angaben «... basidia ... can be of unequal length ...» und «basidia trimorphic»; und beim Glimmertint-

ling auf der Seite 86 findet man in der Zeichnung tatsächlich drei verschieden lange und verschieden gestaltete Basidien. Trotzdem hat dieser Pilz tetramorphe, also vier verschieden grosse und verschieden geformte Basidien, wie das schon Buller fand. Übrigens, eine weitere häufige Art mit tetramorphen Basidien ist der Gesäte Tintling, *Coprinellus disseminatus*. Das hat auch schon Buller gefunden, und es wurde von Lange (Species concept in the genus Coprinus. Dansk Bot. Arkiv 14, Nr. 6, 1952) und von Kühner (Les Hyménomycètes agaricoïdes, 1980: 90) bestätigt; und ich habe es auch gesehen.

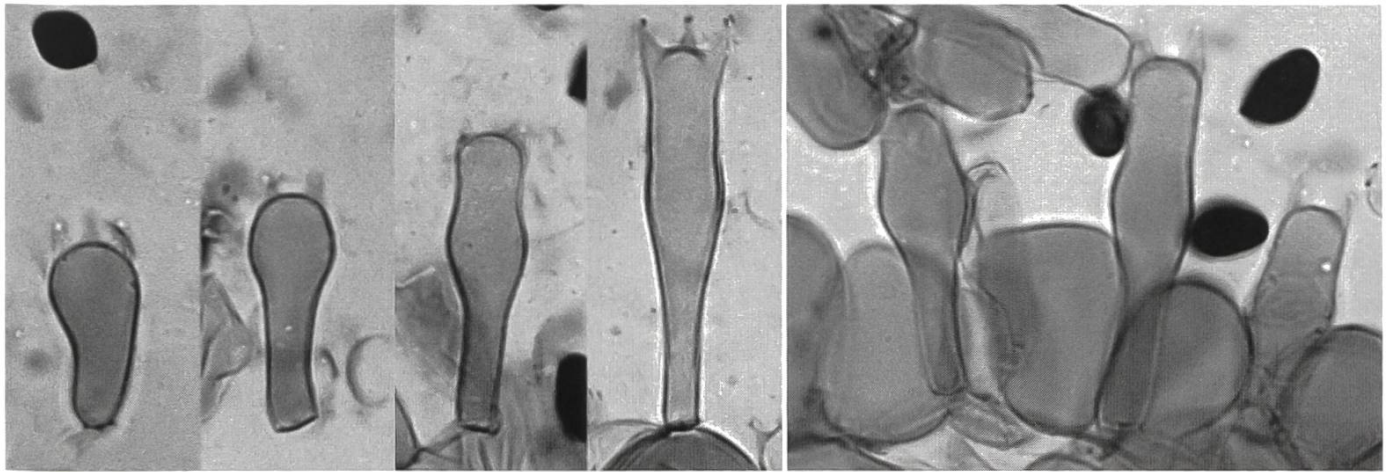
Wozu diese vier Basidientypen? Die vier verschieden langen Basidien ragen verschieden weit über das Grundniveau des Hymeniums heraus. Dadurch liegen die Sporen in vier verschiedenen Ebenen. Die obersten Sporen reifen zuerst, die untersten zuletzt. Die Anordnung in vier Ebenen ermöglicht dem Pilz auch mehr Sporen zu erzeugen, und die leichten Verzögerungen in der Sporenreife sorgen dafür, dass die höher gelegenen Sporen den Absprung der darunter liegenden nicht stören. Das meint Buller, und es leuchtet ein; aber genaue Untersuchungen dazu liegen nicht vor.

Was man sieht Die Zeichnung stammt von Buller, Researches on Fungi, vol. III, 1924, und stellt die vier verschiedenen Basidientypen des Glimmertintlings dar. Man sieht auch die pflastersteinähnlichen Hymenialphysaliden zwischen den einzeln stehenden Basidien. Diese haben verschiedene Namen erhalten, wie Brachybasidiolen, Brachycystiden und Pseudoparaphysen, aber da diese Zellen weder Basidiolen, noch Cystiden noch Paraphysen sind, ziehe ich Hymenialphysaliden vor, denn es sind echte Physaliden (= aufgeschwollene Zellen) im Hymenium. Die Fotografie oben links zeigt eine Zusammenstellung der vier Basidientypen; die Fotografie oben rechts zeigt die drei grössten Basidientypen im natürlichen Verband zwischen den Hymenialphysaliden. Man beachte auch, dass die längste Basidie in meiner Fotografie

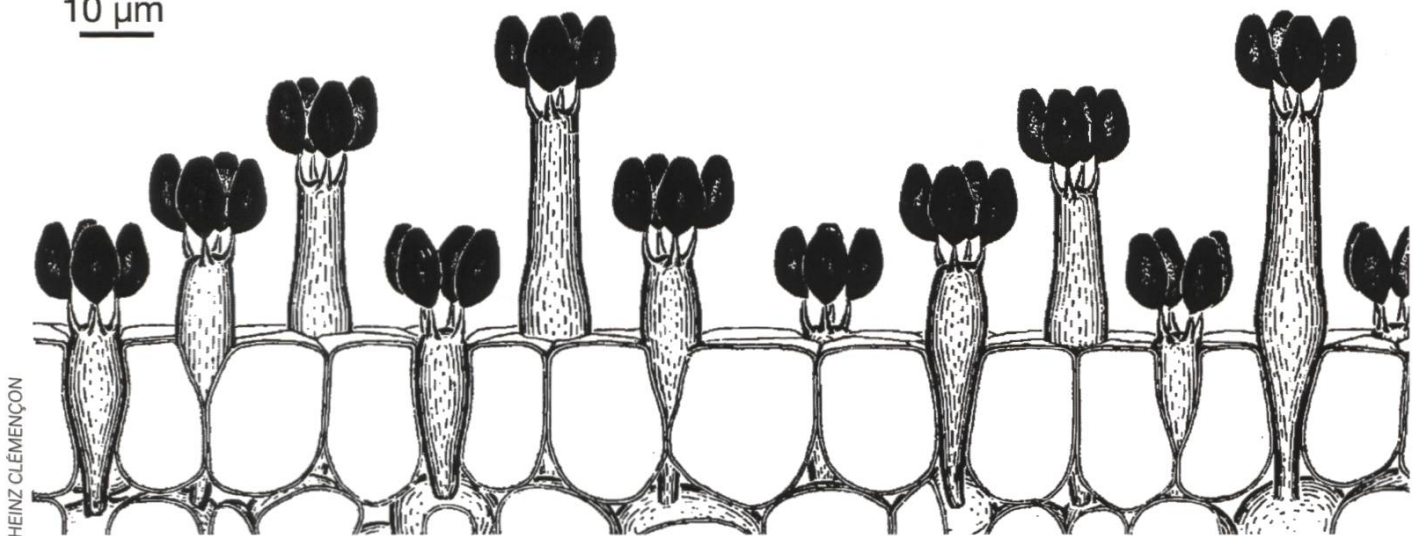
auf einer kugeligen Zelle des Subhymeniums steht, ganz so, wie das Buller für die längste Basidie ganz rechts gezeichnet hat.

Die Skala gilt für die Fotografien und für die Zeichnung gleichermassen.

Wie es gemacht wurde Buller hat seine Zeichnung als synthetisches Schema gedacht, wobei er sich aber recht genau an die wirklichen Verhältnisse hielt. Für meine Fotografien habe ich eine reife Lamellen in SDS-Kongorot gequetscht.



10 µm



Les quatre types de basides du *Coprin micacé*

HEINZ CLÉMENÇON

La plupart des mycologues amateurs le savent: une baside est une cellule portant des spores; elle se trouve sur les lamelles d'un agaric, dans les tubes des bolets et des polypores et à la surface des clavaires, mais pas dans les bovistes mûres. Pour déterminer le nom d'un champignon elle n'est que très rarement utilisée, exception faite des basides à granulations sidérophiles, des basides bisporiques ou des basides spéciales utilisées par les taxonomistes pour créer de nouvelles espèces, voir de nouveaux genres.

Arthur Henry Reginald Buller, professeur à l'Université de Manitoba de 1904 à 1936 était, pour son époque, un mycologue d'avant-garde. Il ne cherchait pas sans cesse de nouvelles espèces et de nouveaux genres. Son intérêt principal étant plutôt la biologie et la morphologie fonctionnelle des champignons. Il se sentait tout particulièrement attiré par les coprins dont il étudia habilement la biologie des spores en relation avec l'anatomie des lamelles. Chez les coprins, l'hyménium des lamelles est d'abord formé de grandes cellules

rappelant des pavés qui donnent par leur turgescence une certaine stabilité mécanique à la lamelle, ainsi que par des basides isolées parsemées dans ce pavement. Ces basides sont de trois ou quatre types morphologiques et produisent des spores au-dessus du pavement de base, sur trois ou quatre niveaux différents. Un champignon particulièrement bien étudié par Buller est le Coprin micacé, *Coprinus micaceus* ou, nouvellement *Coprinellus micaceus*. Cette fructification se distingue par ses quatre types de basides dites tétramorphes. Dans la littérature actuelle on ne parle pas souvent de ce caractère qui n'est pas encore utilisé pour la détermination des espèces.

La Flora Agaricina Neerlandica, volume 6, pages 21 et 22, donne une indication générale nous apprenant que les basides peuvent être de longueurs inégales et qu'elles sont trimorphes. Chez le Coprin micacé figurant à la page 86, nous trouvons des dessins de trois basides, toutes de différentes longueurs. Malgré cela, notre champignon à bel et bien des basides tétramorphes, ce que déjà Buller avait constaté. Une autre espèce fréquente, le *Coprinellus disseminatus* est également pourvu de basides tétramorphes. Déjà signalé par Buller, ce fait a été confirmé par Lange (Species concept in the genus Coprinus, Dansk Bot. Arkiv 14, Nr. 6, 1952 et par Kühner (Les Hyménomycètes agaricoïdes, 1980: 90), je l'ai d'ailleurs personnellement également constaté.

Pourquoi ces quatre types de basides? Les spores sont produites dans quatre plans différents.

Les spores des basides les plus longues mûrissent les premières, celles des basides les plus courtes en dernier. L'arrangement échelonné sur quatre niveaux permet de produire davantage de spores. Un léger décalage dans la maturation a pour effet de ne pas gêner la libération des spores des niveaux inférieurs. Selon Buller c'est la logique même, cependant aucune étude critique n'a été à ce jour conduite pour prouver cette hypothèse.

Que voit-on? Le dessin de Buller (Researches on Fungi vol. III, 1924) est un schéma montrant le pavement et les quatre types de basides. Les cellules du pavement ont reçu quatre différentes dénominations, à savoir brachybasidioles, brachycystides, pseudoparaphyses et physalides hyméniales. Ce ne sont ni basidioles, ni cystides, ni paraphyses, mais de vraies physalides (cellules turgescentes) situées dans l'hyménium. Mes photographies montrent les quatre types de baside à gauche et les trois plus grandes dans leur position naturelle entre les physalides hyméniales.

L'échelle s'applique aux photos comme au dessin.

Technique de travail Le dessin de Buller est un schéma, mais il représente assez fidèlement la réalité. Pour faire la photo j'ai simplement écrasé un petit fragment d'une lamelle dans du rouge Congo SDS.

Révision J.-P. MANGEAT

IMPRESSUM

Redaktion | Rédaction | Redazione

Hauptredaktor | Rédacteur responsable | Redattore responsabile
GUIDO BIERI, Bahnstrasse 22, 3008 Bern, Tel. 031 381 92 09
(nur freitags), E-Mail: redaktion@szp-bsm.ch

Red. franz. Schweiz | Réd. Suisse romande | Red. Svizzera romanda
JEAN-JACQUES ROTH, 2, chemin Babel, 1257 Bardonnex GE,
Tel. 022 771 14 48 E-Mail: jean-jacques.roth@vsvp.com

Redaktionsschluss | Délais rédactionnels | Termini di consegna

- › Für die Vereinsmitteilungen am 10. des Vormonats, für andere Beiträge 6 Wochen vor Erscheinen der SZP.
- › Pour les communications des Sociétés, le 10 du mois qui précède la parution; pour les autres textes, 6 semaines avant la parution du BSM.
- › Per il notiziario sezionale il 10 del mese precedente, per gli altri contributi 6 settimane prima dell'apparizione del BMS.

Abonnemente und Adressenverwaltung | Abonnements et adresses | Abbonamenti ed indirizzi

RUEDI GREBER, Hasenbühlweg 32, 6300 Zug. Fax: 041 7251487,
E-Mail: ruedi.greber@vsvp.com

Abonnementspreise | Abonnements | Abbonamento

- › Für Vereinsmitglieder im Beitrag inbegriffen. Einzelmitglieder: Schweiz CHF 35.–, Ausland CHF 40.– oder EUR 30.–. Postcheckkonto Verband Schweiz. Vereine für Pilzkunde 30-10707-1. Bern.
- › Pour les membres des Sociétés affiliées à l'USSM, l'abonnement est inclus dans la cotisation. Membres isolés: Suisse CHF 35.–, étranger CHF 40.– ou EUR 30.–. Compte de chèques postaux de l'USSM: 30-10707-1. Bern.
- › Per i membri della USSM l'abbonamento e compreso nella quota sociale. Per i membri delle Società Micologiche della Svizzera italiana l'abbonamento non è compreso nella quota sociale annuale ma viene conteggiato separatamente della Società di appartenenza. Per i membri isolati: Svizzera CHF 35.–, estero CHF 40.– o EUR 30.–. Conto C. P. della USSM: 30-10707-1. Bern.

Insertionspreise | Publicité | Inserzioni

- › 1 Seite | page | pagina CHF 500.–
- › ½ Seite | page | pagina CHF 250.–
- › ¼ Seite | page | pagina CHF 130.–



Coprinellus micaceus