

Der Pilz des Monats (12) : Gerronema xanthophyllum (Bres.) Redhead : Gelbblättriger Nabeling = Le champignon du mois (12) : omphale à lames jaunes

Autor(en): **Birrer, Hansjörg**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **78 (2000)**

Heft 6

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-936247>

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.

Gerronema xanthophyllum
(Bres.) Redhead

Gelbblättriger Nabeling

Hansjörg Birrer

Bodenmatte 11c, 5647 Oberrüti

Makroskopie

- Hut:** etwa 25 mm Durchmesser; auf hell grau-braunem Untergrund dunkler und deutlich radial strukturiert bis fast gefasert; Maserung glänzend; bei trockener Witterung Hut gänzlich dunkelgrau, kaum gefasert und deutlich radial strukturiert; älter auch Rand ausfransend; schon jung genabelt, Huthaut an Rand etwas überstehend; oft nicht ganz rund.
- Stiel:** etwa 15 mm lang und 2 bis 3 mm breit; kürzer als Hut breit; oft typisch gekrümmt; manchmal exzentrisch am Hut angewachsen; hutfarben, aber heller; an Basis oft zusammengewachsen und leicht knollig; kahl mit längs orientierter Struktur; hohl; kaum brüchig mit eher rüblingsähnlicher Konsistenz.
- Lamellen:** weiss-creme; älter gelblich und manchmal rostig fleckend bis gänzlich orange-ocker, bei trockener Witterung ocker; herablaufend; weit; dick mit guter Konsistenz; oft gegabelt und am Grunde netzartig verbunden; Schneiden glatt.
- Fleisch:** weiss bis creme und dünn; deutlich dünner als Lamellenflächen dick; stabil und rüblingsartig elastisch; älter auch gilbend.

Mikroskopie

- Sporen:** etwa 5–6 µm x 3,5 µm gross; weiss; glatt; nicht amyloid; zitronen- bis tränenförmig; oft mit einem oder mehreren Öltröpfen. Unter dem Mikroskop fällt auf, dass oft zwei bis vier Sporen sich zu einem Cluster verbinden. Der Pilz bildet eher wenig Sporen aus.
- Hymenium:** Basidien schlank keulenförmig (wie Baseballschläger); mit vier Sterigmen. Die anderen Elemente sind basidienförmig oder zystidenartig leicht bis stärker deformiert (vgl. mikroskopische Zeichnungen). Schnallen vorhanden.
- Huthaut:** parallel hyphig; mit oft verzweigten Hyphen; Schnallen häufig vorhanden; Marginalzellen schlank keulig bis gekrümmt und deformiert – ähnlich wie in den Lamellen.
- Stiel:** auf der Oberfläche stabile, dickwandige und grosse Hyphen; in tieferen Lagen feinere Hyphen mit blasenförmigen Auswüchsen (vgl. mikroskopische Zeichnungen); Schnallen häufig.

Vorkommen und Fundort

Bei Oberrüti (AG) im Fichtenwald mit eingestreuten Weisstannen, Buchen und einzelnen Eichen. Der Wald zeichnet sich durch ein differenziertes, ganzjährig artenreiches Pilzwachstum aus. *Gerronema xanthophyllum* wächst dort gesellig scheinbar auf bemoostem Boden. Bei genauem Betrachten stand er aber immer mit vergrabener, stark vermodertem Holz in Verbindung. Der Pilz wurde am gleichen Standort am 9. Juni 1999 und am 17. Juni 2000 gefunden. Der Pilz soll auch schon in Korea gefunden worden sein [3].



Gerronema xanthophyllum



Systematik

Die Bestimmung unseres Pilzes, beispielsweise mit Breitenbach & Kränzlin [1] oder mit Moser [2], ist einfach und führt jeweils zu *Chrysomphalina strobodes* (Berk. & Mont.) Clémençon. S. Redhead et al. [4] versetzen aber *Chrysomphalina strobodes* wieder in die Gattung *Gerronema* und führen v.a. die Struktur der Hyphen (sarcodimitisch) an. Zudem sei die spezielle Lamellentrama (pachypodial), welche zur Bildung der Gattung *Chrysomphalina* geführt hat, bei diesem Pilz wenig ausgeprägt.

Weiter führen sie aus, dass die originale *Gerronema strobodes* (Berk. & Mont.) Sing. aus Amerika Zystiden in der Huthaut aufweise. Der in B+K [1] diskutierte Pilz besitze keine Zystiden in der Huthaut, es handle sich deshalb um eine andere Art, nämlich *Gerronema xanthophyllum* (Bres.) comb. nov.

Da ich bei meinem Fund keine Zystiden in der Huthaut feststellen konnte, handelt es sich nach dieser Argumentation bei meinem Pilz ebenfalls um *Gerronema xanthophyllum* (Bres.) Redhead, eine Meinung, die auch von Heinz Clémençon geteilt wird (persönliche Mitteilung).

Sporen

Das Foto in B. & K. [1] gibt das Aussehen des hier beschriebenen Fundes ausgezeichnet wieder. *Gerronema xanthophyllum* kann überhaupt sehr gut durch seine makroskopischen Eigenschaften bestimmt werden [2]. Trotzdem gibt der seltene Pilz noch einige Rätsel auf: So wird die Sporenfarbe mit weiss [1,2] oder satt gelb bis creme angegeben [2]. Die Absporung des Fundes von 1999 ergab auf Papier eine ausgeprägt satt ocker-orange Sporenfarbe. Auf einem Objektträger waren die Sporen hingegen weiss. Der Fund von Juni 2000 wurde deshalb noch einmal genauer auf die Sporenfarbe hin untersucht. Die eine Hälfte des Hutes eines Exemplars wurde auf einem Objektträger (also Glas) und die andere auf einem Kopierpapier abgespart. Das Ergebnis blieb gleich: Objektträger weiss – Kopierpapier satt ocker-orange.

Welche Sporenfarbe besitzt nun *Gerronema xanthophyllum*? Der Objektträger aus Glas ist chemisch deutlich stabiler und inerte als das Kopierpapier. Beide Materialien lassen hingegen physikalische Absorptionsvorgänge zu. Die physikalischen Vorgänge auf Glas spielen sich aber eher im molekularen Bereich als Grenzflächenphänomene ab, während Papier neben molekularen Absorptionsvorgängen auch makroskopische Effekte erlaubt (Kapillareffekt). Die chemische Trägheit und die glatte, physikalisch eher inerte Oberfläche des Objektträgers verglichen zu Kopierpapier lassen den Schluss zu, dass die Sporenfarbe von *Gerronema xanthophyllum* weiss ist.

Warum verfärbt sich nun das Sporenpulver auf Kopierpapier?

– **Chemischer Ansatz:** Papier, und vor allem Kopierpapier, enthält verschiedene Substanzen, die chemisch sehr aggressiv sind. Formaldehyd oder Epoxide sind in Kopierpapieren eigentlich immer vorhanden und tendieren manchmal zu farbigen Verbindungen. Das verwendete Papier wurde unter sauren Bedingungen hergestellt. Deshalb kann auch der pH-Wert einen Beitrag zur Verfärbung leisten. Zudem wird in älterer Literatur [2] eher eine gelbe Sporenfarbe vorgeschlagen, während neuere Literatur auf weisses Sporenpulver tendiert [1]. Der Restgehalt von Formaldehyd und Epoxiden im Papier nahm in den vergangenen Jahren immer mehr ab. Heutige Papiere dürfen nur noch beschränkt diese Stoffe enthalten. Vielleicht wird deshalb in Zukunft nur noch eine weisse Absporung erhalten.

Der Test mit Formaldehyd auf den Lamellen ergibt keine Reaktion.

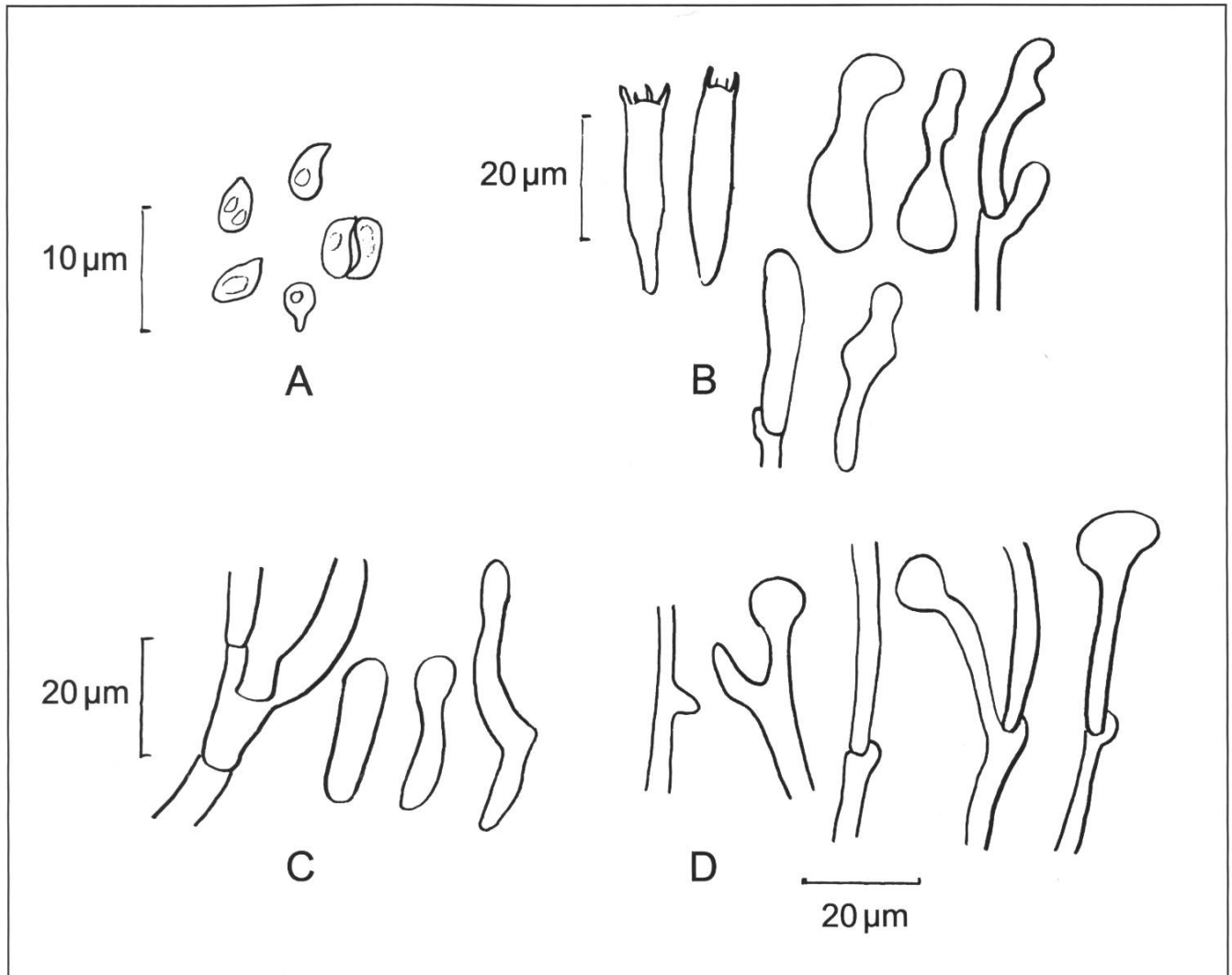
– **Physikalischer Ansatz:** *Gerronema xanthophyllum* neigt stark zur Vergilbung in den Lamellen. Falls der Farbstoff wasserlöslich ist, kann er bei der Absporung auf Papier durch die vorhandenen Kapillaren in das Papier dringen und dieses verfärben. Eine hohe Luftfeuchtigkeit und Bildung von Kondenswasser beim Absporen begünstigen den Prozess.

Beide Ansätze für eine Erklärung der Verfärbung eines Papiers bedürfen hingegen noch eines Beweises. Die Form der Absporung deutet eher auf einen Kapillareffekt (Chromatographie) hin.

Ein weiterer Punkt bei *Gerronema xanthophyllum*, der zu Diskussionen führt, ist die Sporengrösse. Die Literatur gibt Längen um etwa 5 µm [1] oder 9 µm [2] an. Beide hier vorgestellten Funde ergaben Sporen um 5 µm.

Literatur

- [1] Breitenbach, J. & Kränzlin, F. (1995). Pilze der Schweiz. Band 3, Seite 148.
 [2] Moser, M. (1967). Kleine Kryptogamenflora, Basidiomyceten Band II, 3. Auflage.
 [3] Kim, Wang-Sup; Seok, Soon-Ja; Sung, Jea-Mo, Notes on the higher fungi in Kangwon-do; Korean Journal of Mycology, June 1998, Vol. 26, No. 2, pp. 153–162.
 [4] Redhead, S. et al., *Omphalina sensu lato* in North America 1–2; Mycotaxon, 1994, Volume L, pp. 379–407.



Zeichnungen / dessins

- A** – Sporen
Spores
- B** – Basidien und endständige Zellen der Lamellenschneide – keulenförmige Elemente sehr häufig, deformierte Zellen eher selten
Basides et articles terminaux de l'arête; éléments clavés très nombreux, articles déformés plutôt rares
- C** – verzweigte Hyphe und Marginalzellen der Huthaut
Hyphe bifurquée et articles terminaux de la cuticule
- D** – Elemente des Stiels.
Éléments caulinaires.

Gerronema xanthophyllum (Bres.) Redhead

Omphale à lames jaunes

Hansjörg Birrer

Bodenmatte 11c, 5647 Oberrüti

Macroscopie

Chapeau: Ø environ 25 mm, ombiliqué déjà dans la jeunesse, souvent non strictement circulaire; surface à structure nettement radiale à presque fibrilleuse et brillante sur fond gris-brun pâle; marge un peu débordante, souvent incisée avec l'âge.

Pied: environ 15 x 2–3 mm, plus court que le diamètre du chapeau, souvent et typiquement arqué, parfois excentré, souvent fasciculé, fistuleux, légèrement renflé à la base; surface concolore mais plus pâle que le chapeau, lisse mais à structure orientée longitudinalement; chair à peine cassante, plutôt de consistance collybioïde; vient en troupes.

Lames: espacées, décurrentes, épaisses et assez tenaces, souvent fourchues et anastomosées à leur base, blanc-crème, jaunâtres avec l'âge et parfois tachées de rouille à complètement ocre orangé; arêtes entières.

Chair: mince, nettement plus mince que la largeur des lames, tenace et élastique comme chez les collybies, blanche à crème, jaunissant aussi avec l'âge.

Sporée: blanche.

Microscopie

Spores: environ 5–6 x 3,5 µm, lisses, citriformes à larmiformes, souvent avec une ou plusieurs guttules lipidiques, non amyloïdes, souvent groupées par deux à quatre sous le microscope; le champignon produit plutôt un nombre restreint de spores.

Basides: étroitement clavées (battes de baseball), tétrasporiques, bouclées.

Arête des lames: constituée d'éléments basidioliformes ou cystidiformes, déformés légèrement ou davantage (cf. dessins); boucles présentes.

Cuticule: constituée d'hyphes parallèles, souvent bifurquées; boucles très nombreuses; articles terminaux étroitement clavés à arqués et déformés – comme sur l'arête des lames.

Articles caulinaires: revêtement constitué de grosses hyphes à parois épaisses; plus en profondeur, hyphes plus grêles avec des excroissances vésiculeuses (cf. dessins); boucles nombreuses.

Station et écologie

Près d'Oberrüti AG, dans une pessière mêlée de sapins blancs et de hêtres épars ainsi que de chênes isolés. La forêt est caractérisée par la présence tout au long des saisons d'une fonge différenciée et riche en espèces. Apparemment, *Gerronema xanthophyllum* y pousse dans la mousse mais à y voir de plus près cette espèce vient strictement sur bois enfoui et fortement dégradé. Nous l'avons récoltée dans la même station le 9 juin 1999 et le 17 juin 2000. Elle a aussi été observée en Corée [3].

Systématique

La détermination de notre récolte est facile et les clés de Breitenbach & Kränzlin [1] ou celles du Moser [2] conduisent chacune à *Chrysomphalina strombodes* (Berk. & Mont.) Cléménçon.

Mais S. Redhead & al. [4] ont classé à nouveau *Chrysomphalina strombodes* dans le genre *Gerronema*, essentiellement en raison de la structure hyphale sarcodimitique. D'autre part la trame particulière (pachypodiale) des lames, qui a conduit à la création du genre *Chrysomphalina*, est peu évidente chez ce champignon.

Ces auteurs font remarquer de plus que dans la description originale de *Gerronema strombodes* (Berk. & Mont.) Sing., récolté en Amérique, il est signalé la présence de piléocystides; le champignon présenté chez B. & K. [1] ne présente pas de piléocystides; il s'agit par conséquent d'une autre espèce, soit de *Gerronema xanthophyllum* (Bres.) comb. nov.

Comme je n'ai pas trouvé de piléocystides dans ma collection, elle devrait aussi se nommer *Gerronema xanthophyllum* (Bres.) Redhead, en conformité avec cette argumentation, opinion que partage aussi Heinz Cléménçon (communication personnelle).

Spores

La photographie publiée par Breitenbach & Kränzlin [1] représente bien les récoltes décrites ici. *Gerronema xanthophyllum* peut d'ailleurs fort bien être déterminé par ses caractères macroscopiques [2]. Ce champignon rare pose pourtant quelques problèmes. Sa sporée est qualifiée de blanche [1, 2] ou de jaune saturé à crème [2]. La sporée de notre récolte de 1999 était remarquablement ocre orangé saturé sur papier, mais elle était blanche sur un porte-objet. Raison pour laquelle nous avons répété l'expérience avec la récolte de 2000: nous avons fait sporuler la moitié d'un chapeau sur un porte-objet – donc sur du verre – et l'autre moitié sur du papier de photocopieur. Le résultat a concordé avec notre première observation: sporée blanche sur verre, ocre orangé saturé sur papier.

Quelle est alors la couleur de la sporée de *Gerronema xanthophyllum*? Le porte-objet en verre est évidemment chimiquement plus stable et plus inerte que le papier. Ces matériaux déterminent cependant tous deux des phénomènes physiques d'absorption. Ces phénomènes ont plutôt lieu sur le verre au niveau moléculaire qu'au niveau des propriétés de surface, tandis que le papier entraîne aussi, outre les processus d'absorption au niveau moléculaire, des effets macroscopiques (capillarité). L'inactivité chimique et la surface lisse et physiquement plutôt inerte du porte-objet, comparées aux propriétés du papier, conduisent à conclure que la sporée de *Gerronema xanthophyllum* est blanche.

Pourquoi la sporée se colore-t-elle sur du papier à photocopie?

- **Contribution chimique:** Le papier, et surtout le papier pour photocopie, contient diverses substances chimiquement très agressives. On y trouve toujours du formaldéhyde ou des époxydes qui induisent parfois des liaisons colorées. Le papier utilisé a été élaboré en milieu acide: Son pH peut donc aussi contribuer à la coloration de la sporée. D'ailleurs, dans la littérature moins récente [2] on propose plutôt une couleur de sporée jaune, alors que, plus récemment [1] on tend à proposer une sporée blanche. Les restes de formaldéhyde et d'époxydes dans le papier ont régulièrement diminué ces dernières années. Les papiers récents ne contiennent aujourd'hui que des traces de ces composants. Il est possible que dorénavant on n'obtiendra plus que des sporées blanches aussi sur papier. Nous avons testé l'ajout de formaldéhyde sur lame de verre: réaction nulle.
- **Contribution physique:** Chez *Gerronema xanthophyllum*, les lames tendent fortement à jaunir. Si le pigment colorant est hydrosoluble, la sporulation sur papier peut y entraîner le pigment par capillarité et colorer ce dernier. Une forte humidité de l'air et la formation de gouttelettes de condensation peut favoriser ce processus.

Ces deux hypothèses tentant d'expliquer la coloration de la sporée sur papier demandent encore confirmation expérimentale. Le mode de sporulation fait plutôt penser à un effet de capillarité (chromatographie).

Un autre point de discussion à propos de *Gerronema xanthophyllum* est la taille des spores. On trouve dans la littérature environ 5 µm [1] ou jusqu'à 9 µm [2]. Dans nos deux collections, les spores mesurent environ 5 µm.

Littérature: voir texte original en allemand.

Traduction: François Brunelli