

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 101 (2023)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Agaricus collegarum : une première découverte pour la Suisse récoltée sur des fourmilières  
**Autor:** Buss, Ferdi / Blaser, Stefan / Gross, Andrin  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1050228>

#### 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:** 30.01.2026

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

# Agaricus collegarum – une première découverte pour la Suisse récoltée sur des fourmilières

FERDI BUSS, STEFAN BLASER & ANDRIN GROSS • TRADUCTION: J.-J. ROTH

## Introduction

Lors d'une balade à vélo le 21 juillet 2021 près d'Erlinsbach, Ferdi Buss a découvert une grande lépiote (*Chlorophyllum rhacodes*) sur une fourmilière de fourmis rouges des bois. À ses côtés, se tenaient deux jeunes champignons aux stipes blancs, liés à la base, au chapeau noisette et écailleux, aux lamelles blanc crème. La chair rougissait immédiatement lorsqu'on la coupait de part en part et la surface du stipe noircissait au toucher, ce qui faisait penser à une espèce du genre *Leucoagaricus*. Malheureusement, ni les basides matures, ni les spores n'ont pu être étudiées au microscope, c'est pourquoi cette découverte est restée indéterminée.

Le 22 août, deux fructifications fraîches ont pu être à nouveau récoltées sur le même site, ce qui a offert la possibilité de récolter une sporée jaune crème, il est vrai clairsemée. Le champignon se refu-

sant obstinément à toute détermination un tant soit peu certaine, il a été présenté le 28 août 2021 à la Conférence suisse d'identification des champignons à Niederbipp. Là aussi, il a résisté avec succès aux nombreux experts en champignons, après quoi Jörg Gilgen a conseillé une analyse génétique des espèces récalcitrantes. Cette proposition fut naturellement acceptée.

D'autres découvertes ont suivi, le 17 septembre et le 2 octobre, avec des chapeaux recouverts d'écaillles fibreuses, avec des lamelles et des spores brunes. Cela a mis l'accent sur le genre *Agaricus*. Pourtant, même avec ces nouvelles caractéristiques, une détermination n'a pas été possible. Peu de temps après, le résultat du séquençage est arrivé, qui indiquait clairement *Agaricus collegarum* (fig. 1). Cette espèce, décrite en 2015, a été signalée pour la première fois pour la Suisse. Nous la présentons en détail.

**Agaricus collegarum** L.A. Parra, Wisman, Guinb., Weholt, Musumeci & Geml

**Etymologie** Le nom *collegarum* signifie «des collègues» et fait référence à la collaboration de plusieurs mycologues de différents pays dans la première description.

**Chapeau** 4-10 cm de diamètre, brun pâle à brun foncé, hémisphérique à l'état jeune, bord involuté dépassant des lamelles, puis aplati, à centre déprimé. Surface initialement complètement mélchuleuse, puis fibreuse écailleuse, enfin fibreuse majoritairement radiale. Chapeau jeune avec des restes du velum (anneau) accroché. Surface du chapeau après contact sans brunissement/noircissement significatif.

**Lamelles** libres, jusqu'à 5 mm de large, blanc crème lorsqu'elles sont jeunes, puis gris-beige, gris-brun et enfin brun foncé.

**Stipe** longueur jusqu'à 16 cm, diamèt-

re 0,5-2 cm, lisse ou légèrement strié, couvert de fines écailles fibrilleuses vers le bas, souvent amincis vers la base, gris blanchâtre, sans anneau (selon Para et al. 2015 avec anneau éphémère; voir le paragraphe «Discussion» ci-dessous). Brunissement superficiel à noircissement au toucher et avec l'âge.

**Chair** blanche, rougissant plus ou moins immédiatement à la coupe, puis brunissant jusqu'au noircissement. Odeur à peine perceptible.

**Spores** d'abord jaunâtre crème, puis de plus en plus brunes à brun foncé, 5,0-6,0 × 3,5-4,1 µm, elliptiques à ovoïdes, à paroi épaisse sans pore germinatif. Dans la préparation, la pigmentation des spores est très variable.

**Basides** 16-30 × 4,5-8,5 µm, claviformes, avec 4 stérigmates jusqu'à 3 µm de long, sans boucle basale, hyalines ou nettement pigmentées de brun (surtout dans l'exsiccat).

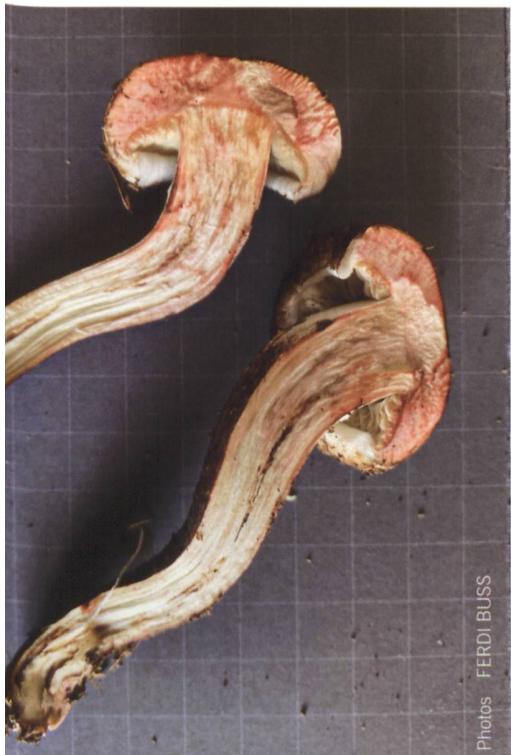
**Cheilocystides** 10-37 × 6-19 µm, claviformes à piriformes, souvent cloisonnées 2 à 3 fois à la base, fortement pigmentées de brunâtre, surtout par la dessiccation et collées les unes aux autres.

**Revêtement piléique** hyphes mesurant 22-38 × 5-7 µm, septa sans boucle.

## Localité, habitat et distribution

Récoltes: le 21 juillet, 22 août, 17 septembre, 2 octobre 2021, 1<sup>er</sup> novembre 2022: Erlinsbach (SO), Ischlag, 641366 /248756, à 510 m d'altitude, forêt d'aspérule et de hêtres avec des épicéas et de sapins, dans la litière d'aiguilles d'une fourmilière de fourmis rouges des bois (*Formica rufa*).

*Agaricus collegarum* n'est connu que par quelques découvertes en France, aux Pays-Bas, en Norvège et en Suisse. Selon Parra et al., en 2015, cette espèce pousse en grappes du printemps à l'automne, en petits groupes, dans des habitats naturels ou, aux Pays-Bas, sous serres. Les récoltes de France et de Norvège, à une exception près, proviennent de fourmilières. Un site français est situé



sur la commune de Bettlach en Alsace et n'est donc qu'à 50 kilomètres à vol d'oiseau de notre localisation.

### Analyses ADN

À partir de la récolte du 21 juillet 2021, la région ITS du génome fongique a été amplifiée dans les deux sens avec des amorces communes (ITS1F et ITS4, en utilisant la méthode de Sanger) et séquencée. Les séquences ont été assemblées dans Geneious Prime, les séquences d'amorce retirées et la séquence finale déposée dans la NCBI Genbank ([www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/)) (n° OQ991146).

Afin de montrer les relations avec d'autres espèces, des séquences précédemment publiées ont été utilisées notamment par Parra et al. (2015) et Wang et al. (2015) en interrogeant la banque de gènes. Un alignement de séquences a été réalisé avec le programme MAFFT (paramètres standards) et l'analyse phylogénétique a été réalisée avec le programme RAxML. L'arbre phylogénétique (fig. 1) a été coloré selon différentes espèces et groupements. L'espèce la plus éloignée *Agaricus bisporus* (non colorée) a été utilisée pour «enraciner» l'arbre (exogroupe), c'est-à-dire que les relations sont indiquées par rapport à *A. bisporus*. L'analyse montre clairement que la découverte séquencée de Suisse doit être attribuée à l'espèce *A. collegarum*. La valeur bootstrap élevée de 97% (explication dans la légende) indique que cette espèce peut être clairement et avec une forte probabilité distinguée des espèces les plus étroitement apparentées autour d'*A. masoalensis*, *A. nigrobrunnescens* et *A. guachari*.

### Discussion

*A. collegarum* appartient à la section Nigrobrunnescentes, représentée par

15 espèces dans le monde (Parra et al. 2015). La section a été tirée de Peterson et al. (2000); elle permet d'inclure l'espèce hawaïenne *Agaricus nigrobrunnescens*. Le brunissement ou le noircissement du chapeau et du stipe au toucher, ce qui est atypique pour le genre *Agaricus*, est exprimé dans le nom de la section.

En Europe, *A. collegarum* ne peut être différencié morphologiquement d'*Agaricus boisseletii* Heem. Une délimitation des espèces n'est donc possible que sur une base moléculaire. *L'Agaricus masoalensis* L.A. Parra, Wisman, Guinb., Weholt, Musumeci & Geml, trouvé par Markus Wilhelm dans la Masoalahalle, est également très proche des deux espèces et ne peut être différencié morphologiquement que par une surface de chapeau plus claire, presque blanche. Les autres espèces étroitement apparentées *A. guachari*, *A. nigrobrunnescens*, *A. desjardinii* et *A. padanus* (fig. 1) proviennent d'autres parties du monde et ne devraient pas être présentes en Europe. La région ITS séquencée ne peut distinguer génétiquement les espèces *A. masoalensis*, *A. nigrobrunnescens* et *A. guachari* que dans une mesure limitée. Il reste à voir si ces espèces devront être fusionnées à l'avenir, ou si des analyses génétiques plus détaillées confirmeront les caractères distinctifs de ces espèces.

Les lamelles, qui sont restées claires assez longtemps et une sporée vraiment clairsemée, couleur crème d'une jeune fructification avec des spores à peine pigmentées, ont posé des problèmes dans la détermination morphologique. Une autre difficulté était qu'aucun anneau n'a jamais pu être observé dans nos collections, ce qui est atypique pour le genre *Agaricus*.

Il est mentionné que l'anneau est généralement peu développé, car il

reste souvent accroché sur le bord du chapeau comme une partie subsistante du velum – une caractéristique que l'on retrouve également chez *A. masoalensis*.

Il semble y avoir deux formes de changement de couleur chez *A. collegarum* au toucher. Dans la première forme, le chapeau et le stipe rougissent. Plus tard après avoir été frottés, ils noircissent ou brunissent. Dans notre récolte et dans les découvertes néerlandaises effectuées dans une serre, le brunissement/noircissement se produit sans rougissement préalable.

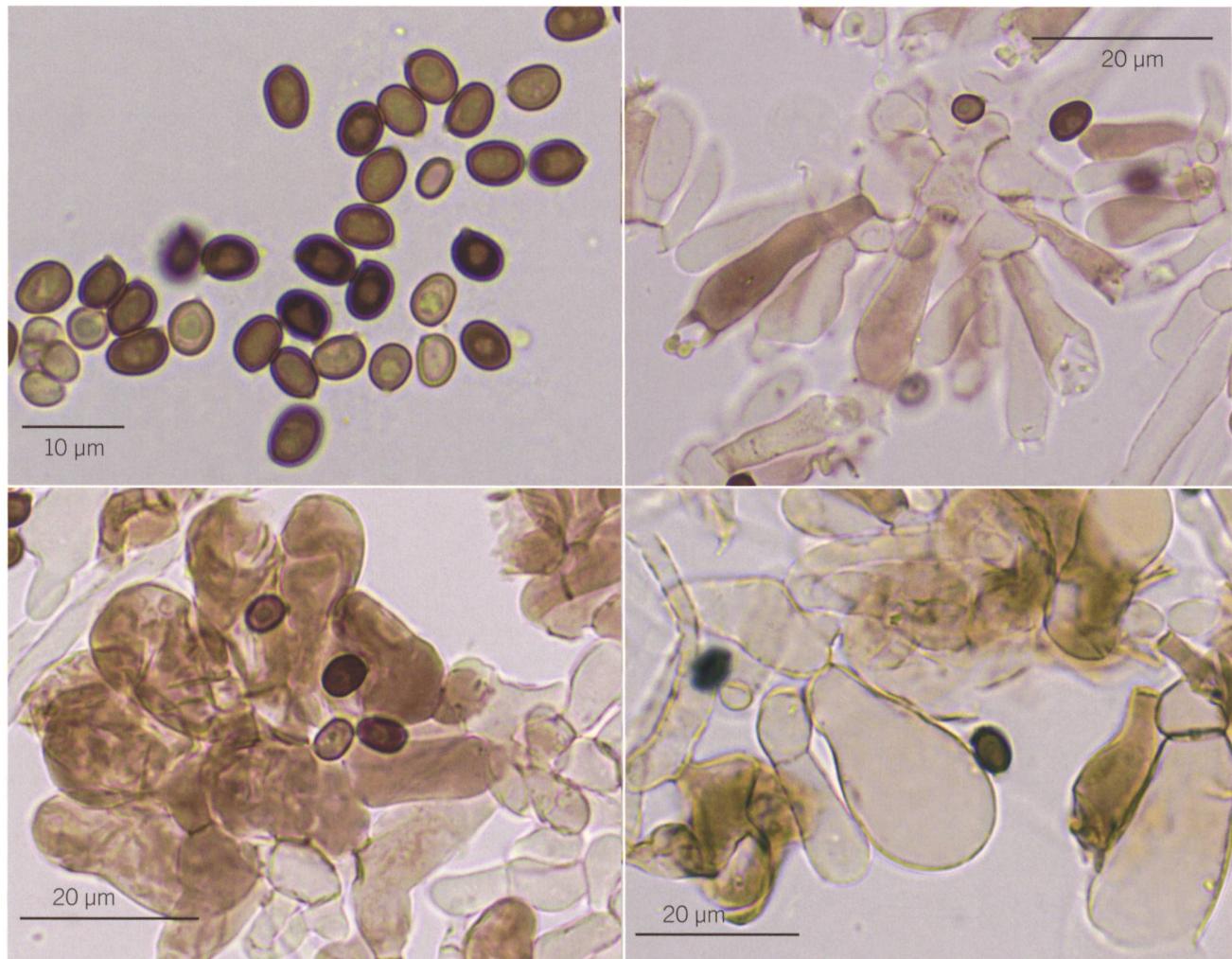
Sa présence sur les fourmilières (fig. 2) semble avoir une certaine pertinence écologique pour l'espèce. De mars à octobre environ, les fourmis maintiennent la température constante à l'intérieur de la fourmilière dans une fourchette de 25 à 30 °C (Wermelinger et al. 2019). Cette exigence de température pourrait être un facteur décisif pour cet habitat particulier, d'autant plus que des récoltes des serres sont également connues. Cela soulève également la question de savoir si *A. collegarum* est une espèce européenne indigène ou si elle pourrait provenir de climats plus chauds. Les découvertes norvégiennes ont incité Parra et al. 2015 à parler d'une espèce européenne indigène pour *A. collegarum*. Outre la température élevée, les fourmilières fournissent un substrat suffisant pour les décomposeurs de litière d'aiguilles. Des fructifications de *Chlorophyllum rhacodes* et *Ch. brunneum* ont également été observées au même endroit.

### Remerciements

Nous remercions Markus Schlegel pour la lecture critique du manuscrit.

Abb. 4 *Agaricus collegarum* Mikroskopische Strukturen in KOH (3%): oben links: Sporen variabler Pigmentierung; oben rechts: Hymeniumauschnitt mit bräunlich pigmentierter Basidie ohne Basalschnalle; links unten: Gruppe von bräunlich pigmentierten Cheilocystiden; unten rechts: keulenförmige Cheilocystiden.

Fig. 4 *Agaricus collegarum* Structures microscopiques dans KOH (3%). En haut à gauche: spores de pigmentation variable; en haut à droite: section d'hyménium avec ses basides pigmentées, brûlées, sans boucle basale. En bas à gauche: groupe de cheilocystides pigmentées brûlées. En bas à droite: cheilocystides en forme de massue.



Photos STEFAN BLASER

## Impressum

### REDAKTION | RÉDACTION | REDAZIONE

Hauptredaktor | Rédacteur responsable | Redattore responsabile  
Nicolas Küffer, Bahnstrasse 22, 3008 Bern, E-Mail: redaktion@vsvp.com  
Red. französische Schweiz | Réd. Suisse romande | Red. Svizzera romanda  
Jean-Jacques Roth, 2, chemin Babel, 1257 Bardonnex GE,  
Tel. 022 771 14 48, E-Mail: redakteur@vsvp.com

**REDAKTIONSSCHLUSS | DELAIS RÉDACTIONNELS | TERMINI DI CONSEGNA**  
Für die Vereinsmitteilungen 28.1., 28.4., 28.7. und 28.10. Für andere Beiträge jeweils zwei Wochen früher. | Pour les communications des Sociétés: 28.1., 28.4., 28.7 et 28.10; pour les autres textes, deux semaines avant ces dates. | Per il notiziario sezionale: 28.1., 28.4., 28.7. e 28.10., per gli altri contributi due settimane prima di queste date.

**ADRESSEVERWALTUNG | ADRESSES | INDIRIZZI**  
Bea Küng, Hindergartenstrasse 136, 8447 Dachsen  
E-Mail: finanzen@vsvp.com

**DRUCK | IMPRESSION | IMPRESSIONE**  
www.jordibelp.ch

### ABONNEMENTE | ABONNEMENTS | ABBONAMENTI

Bea Küng, Hindergartenstrasse 136, 8447 Dachsen  
E-Mail: finanzen@vsvp.com  
Abonnementspreise | Prix d'abonnements | Abbonamento  
Für Vereinsmitglieder im Beitrag inbegriffen. Einzelmitglieder: Schweiz CHF 35.–, Ausland CHF 40.– oder EUR 35.–  
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 35.–  
Per i membri della USSM l'abbonamento è 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 35.–

**INSERTEUR (FARBIG) | PUBLICITÉ (EN COULEUR) | INSERZIONI (IN COLORE)**  
1 Seite | page | pagina CHF 1000.–  
1/2 Seite | page | pagina CHF 600.–  
1/3 Seite | page | pagina CHF 400.–  
1/4 Seite | page | pagina CHF 300.–  
Mitglieder des VSVP | Membres de l'USSM | Membri dell'USSM –30%