

Leucoagaric safran

Leucoagaricus croceovelutinus

FRANÇOIS FRELÉCHOUX & ANDRIN GROSS

Introduction

On ne compte plus les belles surprises mycologiques récoltées au hasard de nos herborisations sur la rive sud du lac de Neuchâtel, notamment parmi les espèces de lépiotes s.l.: *Leucoagaricus badhamii*, *Sericeomyces serenus*, *Lepiota fuscovinacea* et *Pulverolepiota pulverulenta*, pour n'en citer que quelques-unes (voir Breitenbach & Kränzlin 1995 et Freléchoux 1993, 1995, 2011).

Et dire que presque toutes ces récoltes ont été effectuées sur une surface si réduite, de quelques ha. C'est montrer tout le potentiel de biodiversité que recèle la réserve naturelle de la Grande Caricaie qui s'étend sur plus de 2500 ha dont 700 ha de boisements entre Yverdon VD à Marin-Epagnier NE qui forme un joyau à nul autre pareil (www.grande-caricaie.ch).

Un peuplement arboré et bien étagé, une sous-strate arbusive bien fournie, un sol humifère et sableux, filtrant en surface et aéré, naturellement riche en azote grâce aux symbioses liées aux aulnes, mais certainement aussi grâce aux bactéries fixatrices libres, un climat doux et un faible risque de gel en hiver pourraient être les facteurs écologiques permettant la venue d'aussi nombreuses petites lépiotes, toutes vivant en saprophytes dans ce milieu.

Un jour de fin octobre 2019, en lisière de forêt, sous un couvert ombragé buissonneux et dense, parmi de nombreuses tiges de clématites des haies, nous avons récolté une petite espèce, jaunissante puis rougissante, une miniature de *Leucoagaricus badhamii* dont voici la description.

Méthodes

Description Les descriptions macro- et microscopique ont été réalisées selon les méthodes usuelles et grâce au matériel courant à disposition du mycologue. Les mesures des spores ont été réalisées au moyen d'un matériel informatique relié au microscope par une caméra. Tous les dessins ont été réalisés à la chambre claire. Pour la photo, les champignons ont été déplacés de quelque dizaines de mètres sur le terrain, l'endroit où ils se trouvaient étant trop sombre et encombré de nombreuses tiges de clématites.

Identification moléculaire Un petit morceau de la fructification (environ 50 mg de poids sec) a été prélevé à partir de la récolte, lyophilisé, puis l'ADN a été extrait. En utilisant la PCR (réaction en chaîne par polymérase), la région ITS 1

et ITS 2 (internal transcribed spacer 1 et 2) de l'ADN ribosomique a été amplifiée avec les deux amorces ITS1f et ITS4 et séquencée en utilisant la méthode de séquençage de Sanger. Les séquences d'ADN des deux amorces ont ensuite été alignées et une séquence consensuelle a été générée. Cette séquence a ensuite été soumise à la banque de gènes (numéro d'accèsion MT123895) et a ensuite été comparée aux séquences de la banque de gènes (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>) à l'aide de ncbi BLASTn (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>). Les entrées trouvées ont été étudiées plus en détail.

Nous avons ensuite sélectionné dans la base de données les séquences barcodes de notre espèce ainsi que d'espèces voisines, nous basant sur la clé de Vellinga (2001, key one, p. 86). Les analyses phylogénétiques ont été effectuées à l'aide du logiciel Geneious Prime (Biomatters Ltd.) en utilisant les programmes MAFFT et MrBayes qui y ont été implémentés pour créer un alignement de toutes les séquences et pour calculer l'arbre phylogénétique (les deux avec les paramètres par défaut).

Résultats

Leucoagaricus croceovelutinus Bon & Boiffard

Chapeau 1,5-4,5 cm d'abord convexe, puis étalé avec un léger mamelon obtus. Revêtement piléique composé de méchules apprimées brun rougeâtre

(Y50-M90-C30, Küppers 1991) sur fond crème rosâtre (Y30-M50-C10). Le chapeau, comme tout le champignon d'ailleurs, change en jaune safran orangé (S00-Y70-M50) puis rouge vif (S00-Y40-M99) à la manipulation. En revanche, le noircissement est faible et tardif.

Lames minces et fragiles, large de 2-4 mm, libres, citrines, serrées (Y30-M00-C00), 15-20 par cm de marge. Sporée blanche. Réaction verte, très fugace (quelques secondes) puis rouge intense à l'ammoniaque (NH₄OH).

Stipe 3,5-6,6 (-8) de longueur × 2-4 mm de diamètre en haut, s'élargissant jusqu'à 1 cm en bas, orné d'un anneau ascendant sur le frais, concolore au chapeau.

Chair mince, 1-3 mm, blanche. Pas d'odeur, ni saveur particulières.

Spores ovoïdes à citriformes, le plus souvent avec l'apex nettement étiré papillé, sans pore germinatif, pluriguttulées (dans l'eau), dextrinoïdes, congophiles, métachromatiques. Deux séries mesurées sur 2 individus différents: collection A: Longueur (6,6-) 7,37-8,87 (-11,3) (moy.=8,12; 1 SD=0,75; n=37); largeur (3,9-) 4,30-5,04 (-6,1) (moy.=4,67; 1 SD=0,37; n=37); rapport L/l 1,61-1,87 (moy.=1,74; 1 SD=0,30; n=37). collection B: Longueur (6,6-) 7,37-8,53 (-9,0) (moy.=7,95; 1 SD=0,58; n=33); largeur (4,0-) 4,07-4,91 (-5,7) (moy.=4,49; 1 SD=0,42; n=33); rapport L/l 1,58-1,98 (moy.=1,78; 1 SD=0,20; n=33).

Basides 22-27 × 7-9 μm, tétrasporiques.

Chéilocystides 25-60 × 13-26 μm, lagéniformes, à col étroit le plus souvent, quelquefois clavées ou mamelonnées, le plus souvent ornées de petits cristaux.

Revêtement piléique formant un trichoderme avec des cellules terminales atteignant 125-140 (-200) × 15-30 μm; pigmentation mixte pariétale et vacuolaire avec parfois des nécropigments (pigments noirs).

Biologie moléculaire

L'arbre phylogénétique montre une très bonne concordance avec les 7 récoltes de la même espèce, confirmant ainsi notre détermination. Il se pourrait néanmoins que nous ayons affaire à deux espèces cryptiques de *L. croceovelutinus*, l'une américaine et l'autre européenne, notre récolte se situant entre ces deux groupes. Des espèces cryptiques se distinguent génétiquement alors qu'elles possèdent de mêmes caractéristiques morphologiques.

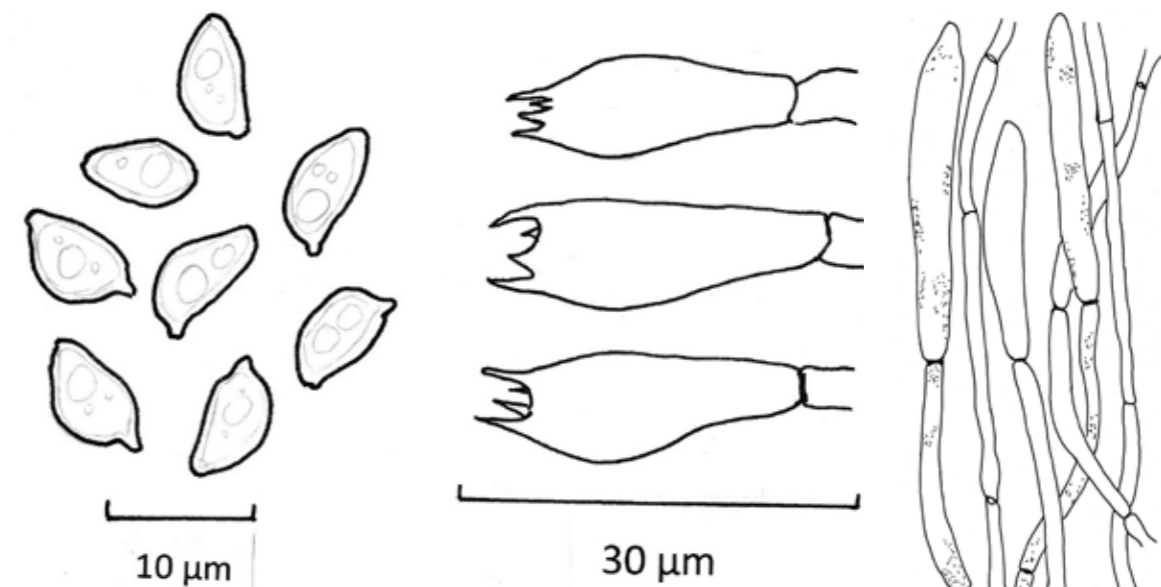
De plus, l'arbre phylogénétique montre une très belle analogie avec la clé de Vellinga (2001, key one, p. 86). Toutes les espèces du groupe réagissent fortement avec un verdissement sur les lames à l'ammoniaque, même si le verdissement est très fugace dans le cas de *L. croceovelutinus*. Les espèces les plus proches de *L. croceovelutinus* sont *L. americanus* (= *L. bresadolae*) et *L. meleagris*, deux espèces dont la chair tourne au jaune safran par la manipulation. Leurs spores sont largement elliptiques (Q = 1,25-1,45) et pourvues d'un pore germinatif, cependant peu visible chez *L. meleagris*.

LEUCOAGARICUS CROCEOVELUTINUS Fruchtkörper | Fructifications



Photos et dessins : FRANÇOIS FRELÉCHOUX

LEUCOAGARICUS CROCEOVELUTINUS Spores, basides et épicutis | Sporen, Basidien und Epikutis



gris. Les 3 autres espèces possèdent des spores plus allongées ($Q = 1,5-1,9$), amygdaliformes, sans pores germinatifs. *L. badhamii* et *L. georginae* sont des espèces qui rougissent avant de noircir à la manipulation et *L. marriageae* ne rougit pas du tout (Freléchoux 2019).

Station et habitat

Récolte d'une dizaine d'exemplaires le 31 octobre 2019 dans la forêt riveraine de la Sauge, dans la réserve naturelle de la Grande Cariçaie, commune de Cudrefin VD (570 496 E / 202 500 N, alt. 430 m; leg Herbarium de Genève No G00261129) en bordure d'une forêt riveraine, parmi de denses buissons et sous plusieurs pieds de clématite des haies (*Clematis vitalba*). La strate arborescente est dominée par le chêne pédonculé et le bouleau (*Quercus robur*, *Betula pendula*,

autres espèces: *Populus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*); la strate arbustive est dominée par le noisetier (*Corylus avellana*, autres espèces: *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Lonicera xylosteum*). La strate herbacée est inexistante dans la station (quelques m² seulement) où nous avons trouvé la présente récolte. La station s'apparente à une aulnaie alluviale (*Alnion incanae*) et à une frênaie humide (*Alno-Ulmion*) (Delarze et al. 2015).

Observations

Par sa taille réduite (relativement à *L. badhamii*), par son changement de couleur en safrané-orangé vif puis rougissement vif, par sa réaction verte puis rouge vif à l'ammoniaque (NH₄OH) sur les lames, la détermination de cette petite espèce de la section *Pilosellii* fut aisée à l'aide des

clés dont nous disposons (Vellinga 2001, Bon 1993), puis confirmée par l'analyse génétique. Nous n'avons pas noté de noircissement sur le frais comme observé chez *L. badhamii* (Freléchoux 1993). Au niveau microscopique, la spore se distingue nettement des autres espèces de la section par ses spores citriformes, à sommet étiré-papillé.

Les planches réalisées par Candusso & Lanzoni (1990) et Ludwig (2012) ainsi que de nombreuses photos trouvées sur Internet correspondent parfaitement au champignon que nous avons observé. Voir également les sites web suivants: www.mycodb.fr et www.mycocharentes.fr.

L'espèce est donnée comme rare mais à large distribution en Europe tempérée (Vellinga 2001). Notre récolte constitue la seconde observation répertoriée dans notre pays (www.swissfungi.ch).

Der Safran-Egerlingsschirmpilz

Leucoagaricus croceovelutinus

FRANÇOIS FRELÉCHOUX & ANDRIN GROSS • ÜBERSETZUNG: N. KÜFFER

Einleitung

Am Südufer des Neuenburgersees können immer wieder schöne Pilzfunde getätigt werden, besonders unter den Schirmlingen im weiteren Sinne, wie beispielsweise der Anlaufende Egerlingsschirmpilz (*Leucoagaricus badhamii*), der Seidenschirmling (*Sericeomyces serenus*), der Purpurbraune Schirmling (*Lepiota fuscovinacea*) oder der Pulverige Schirmpilz (*Pulverolepiota pulverulenta*) (Breitenbach & Kränzlin 1995, Freléchoux 1993, 1995, 2011).

Diese Funde wurden alle auf einem relativen kleinen Gebiet von nur einigen Hektaren gemacht und zeigen das unglaubliche Potential des Naturschutzgebietes Grande Cariçaie, das sich auf 2500 ha (davon 700 ha bewaldet) zwischen Yverdon VD und Marin-Epagnier NE erstreckt (www.grande-cariçaie.ch).

Eine gut ausgebildete Baum- und Strauchschicht, ein gut belüfteter, hu-

musreicher und sandiger Boden, der das Wasser schnell abfließen lässt und dank der mit Erlen vergesellschafteten symbiotischen Bakterien trotzdem stickstoffreich ist, ein mildes Klima und im Winter geringes Frostrisiko. Das alles sind einige der Gründe, warum hier so viele kleine, saprophytisch lebende Schirmlinge gefunden werden konnten.

An einem Tag Ende Oktober 2019 auf einer Waldlichtung unter dichten Sträuchern, zwischen Waldreben, fanden wir eine kleine, zuerst gilbende, dann rötende Art: eine Miniaturausgabe des Anlaufenden Egerlingsschirmpilzes (*Leucoagaricus badhamii*), die wir hier beschreiben möchten.

Methoden

Beschreibung Die makro- und mikroskopischen Beschreibungen wurden mit den gängigen Methoden gemacht und dem üblichen Material, das dem Myko-

logen zur Hand ist. Die Sporenmessungen wurden mit Hilfe eines Programms gemacht, das mit der Kamera auf dem Mikroskop verbunden ist. Alle Zeichnungen wurden mit einer «camera lucida» gemacht. Für die Fotografien wurden die Fruchtkörper einige Dutzend Meter versetzt, weil ihr originaler Standort zu dunkel und von Waldreben zugewachsen war.

Molekulare Analysen Ein kleines Stück des Fruchtkörpers (ca. 50 mg Trockengewicht) wurde entnommen, lyophilisiert und daraus die DNS extrahiert. Mit Hilfe einer PCR (Polymerase-Kettenreaktion) wurden die Regionen ITS1 und ITS2 (internal transcribed spacer 1 und 2) der ribosomalen DNS mit den beiden Primern ITS1f und ITS4 vervielfältigt mit der Methode von Sanger. Die DNS-Sequenzen der beiden Primer wurden danach aligniert und eine übereinstimmende Sequenz erstellt. Diese Sequenz wurde in der Genbank hinterlegt (Genbank-

Nummer MT123895). Mit Hilfe von ncbi BLASTn (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>) wurden die ähnlichsten Sequenzen herausgesucht und näher analysiert. Um einen phylogenetischen Baum zu zeichnen, haben wir zudem basierend auf dem Bestimmungsschlüssel von Vellinga (2001) die Sequenzen unserer Art und nahe verwandter Arten ausgewählt.

Die phylogenetischen Analysen wurden mit der Software von Geneious Prime (Biomatters Ltd.) und der darin inte-

grierten Plugins MAFFT und MrBayes erstellt. Diese beiden Programme wurden entwickelt, um die Sequenzen zu vergleichen und den phylogenetischen Baum zu zeichnen.

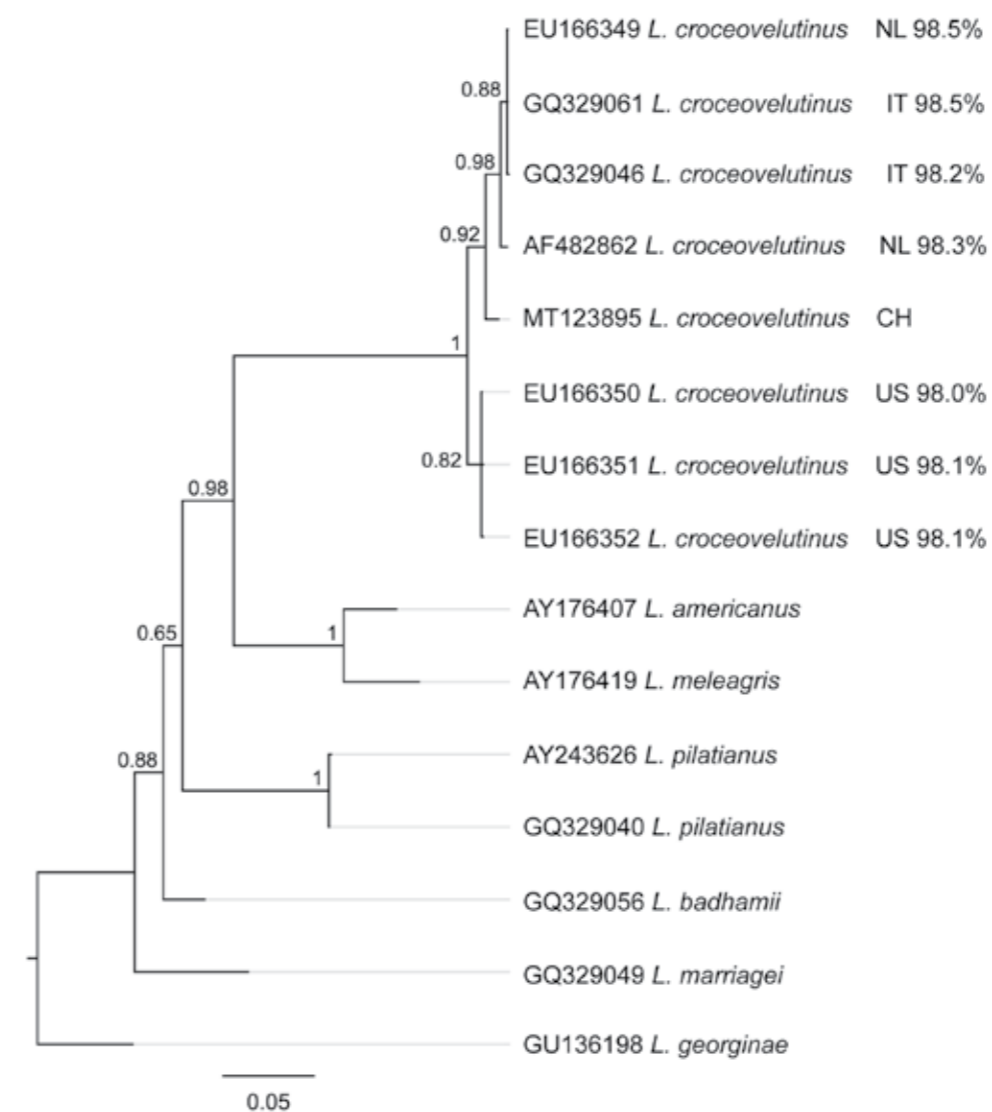
Resultate

Leucoagaricus croceovelutinus Bon & Boiffard

Hut 1,5–4,5 cm, zuerst konvex, dann ausgebreitet mit einer kleinen stumpfen

Phylogenetischer Baum basierend auf 8 Aufsammlungen von *L. croceovelutinus* und 7 nah verwandten Arten. Für *L. croceovelutinus* wird die Herkunft (US: USA, NL: Niederlande, IT: Italien) und die Übereinstimmung mit unserem Fund angegeben (in %). An der Basis des Baumes steht *L. georginae*, vielleicht die von *L. croceovelutinus* am weitesten entfernt stehende Art. Die Zahlen im Baum geben die Wahrscheinlichkeit jeder Gabelung an, die Skala (0,05 oder 5 %) zeigt die Anzahl Veränderungen in der DNS auf der horizontalen Linie.

Arbre phylogénétique basé sur 8 récoltes de *L. croceovelutinus* et 7 autres récoltes d'espèces affines. Pour *L. croceovelutinus*, la provenance (US: États-Unis d'Amérique, NL: Pays-Bas, IT: Italie) et le pourcentage de concordance avec notre récolte (CH) sont notés. L'arbre a été enraciné par *L. georginae*, peut-être l'espèce la plus distante de *L. croceovelutinus*. Les chiffres dans l'arbre indiquent le pourcentage de fiabilité de chaque nœud et la barre d'échelle (0,05 ou 5%) montre le nombre de substitutions par site (modifications dans l'ADN) exprimé sur l'échelle horizontale.



Zitze. Hutdeckschicht aus angedrückten braunrötlichen (Y50-M90-C30, Küppers 1991) Schüppchen auf einem cremefarbenen Grund (Y30-M50-C10). Der Hut, wie der ganze Fruchtkörper, wechselt bei Berührung zu orange-safranfarbig (S00-Y70-M50) und später zu lebhaft rot (S00-Y40-M99). Dafür ist das Schwärzen schwach und setzt erst spät ein.

Lamellen dünn und zerbrechlich, 2–4 mm breit, frei stehend, zitronengelb (Y30-M00-C00), eng stehend, 15–20 pro Zentimeter am Rand. Sporenpulver weiss. Mit Ammoniak (NH₄OH) eine grüne, sehr kurze Reaktion (wenige Sekunden), dann rot.

Stiel 3,5–6,6 (–8) mm lang und 2–4 mm Durchmesser oben, sich nach unten verbreiternd bis zu 1 cm, mit einem aufsteigenden, wie der Hut gleichfarbigen Ring.

Fleisch dünn, 1–3 mm, weiss. Geruchlos und ohne besonderen Geschmack.

Sporen ei- bis zitronenförmig, meistens mit lang gestreckter Spitze, ohne Keimporus, mit mehreren Tröpfchen (in Wasser), dextrinoid, congophil, metachromatisch. Zwei Serien von zwei Fruchtkörpern wurden gemessen. Fruchtkörper A (n=37): Länge (6,6–) 7,37–8,87 (–11,3) µm [Mittelwert: 8,12 µm, Standardabweichung SA: 0,75]; Breite (3,9–) 4,30–5,04 (–6,1) µm [Mittelwert: 4,67 µm, SA: 0,37]; Verhältnis Länge/Breite: 1,61–1,87 (Mittelwert: 1,74, SA: 0,30). Fruchtkörper B (n=33): Länge (6,6–) 7,37–8,53 (–9,0) µm [Mittelwert: 7,95 µm, SA: 0,58]; Breite (4,0–) 4,07–4,91 (–5,7) µm [Mittelwert: 4,49 µm, SA: 0,42]; Verhältnis Länge/Breite: 1,58–1,98 (Mittelwert: 1,78, SA: 0,20).

Basidien 22–27 × 7–9 µm, viersporig. **Cheilozystiden** 25–60 × 13–26 µm, lageniform, in den meisten Fällen eingeschnürt, manchmal keulenförmig oder gezitt und mit kleinen Kristallen besetzt. **Hutdeckschicht** bildet ein Trichoderm mit 125–140 (–200) × 15–30 µm grossen Endzellen. Die Pigmentierung ist in den Wänden und den Vakuolen, manchmal mit schwarzen Pigmenten (Nekropigmenten).

Molekulare Biologie

Der phylogenetische Baum zeigt eine schöne Übereinstimmung mit 7 Funden der gleichen Art und bestätigt somit unsere Bestimmung. Die amerikanischen und die europäischen Funde fallen in zwei verschiedene Gruppen.

Erstaunlicherweise zeigt der Fund aus der Schweiz genetische Merkmale der europäischen und amerikanischen Funde und platziert sich auch im phylogenetischen Baum in der Mitte. Aufgrund der phylogenetischen Analysen scheint es sogar wahrscheinlich, dass sich hinter den europäischen und amerikanischen Varianten von *L. croceovelutinus* zwei kryptische Arten verbergen. Kryptische Arten liegen dann vor, wenn zwei Arten nur genetisch, nicht aber aufgrund ihrer Morphologie aufgetrennt werden können.

Darüberhinaus zeigt der phylogenetische Baum eine schöne Übereinstimmung mit dem Schlüssel von Vellinga (2001). Alle Arten der Gruppe rötten stark und zeigen ein Grünes auf den Lamellen mit Ammoniak, auch wenn das Grüne bei *L. croceovelutinus* nur sehr flüchtig ist. Die nächsten Arten sind der Rötende Egerlingsschirmpilz (*L. americanus*, Syn.: *L. bresadolae*) und der Perlhuhn-Faltentintling (*L. meleagris*), zwei Arten, deren Fleisch sich bei Berührung safran-gelb verfärbt. Ihre Sporen sind breit elliptisch ($Q = 1,25-1,45$) und ohne Keimporus, der beim Perlhuhn-Faltentintling noch schwach sichtbar ist. Die drei anderen Arten besitzen länglichere ($Q = 1,5-1,9$), mandelförmige Sporen, ohne Keimporus. Der Anlaufende Egerlingsschirmpilz (*L. badhamii*) und Georginas Egerlingsschirmpilz (*L. georginae*) sind zwei Arten, die bei Berührung zuerst rötten, dann schwärzen, während der Hochzeits-Egerlingsschirmpilz (*L. marriageae*) überhaupt nicht rötet (Freléhoux 2019).

Fundort und Habitat

Funde von dutzenden Exemplaren am 31. Oktober 2019 in einem Auenwald in La Sauge im Naturschutzgebiet Grande Cariçaie, Gemeinde Cudrefin VD, Koordinaten: 570 496 / 202 500, 430 m ü. M. Herbariumsbeleg G00261129 (Herbarium Genf). An einem Waldrand inmitten dichten Gebüsches von Waldrebe (*Clematis vitalba*). Die Baumschicht bestand vor allem aus Stieleiche (*Quercus robur*) und Birke (*Betula pendula*), aber auch Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Süsskirsche (*Prunus avium*) waren vorhanden. Die Strauchschicht wurde dominiert von Hasel (*Corylus avellana*) mit Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeinem Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wolligem Schneeball (*Viburnum lantana*) und Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). Am Fundort war kaum Krautschicht vorhanden (nur einige Quadratmeter). Der Lebensraum bezeichnet man als Grauerlen-Auenwald (*Alnion incanae*) und Hartholzaue (*Alno-Ulmion*) (Delarze et al. 2015).

Beobachtungen

Seine geringere Grösse (verglichen mit *L. badhamii*), der Farbwechsel von lebhaft safran-orange zu lebhaft rot, seine Ammoniakreaktion auf den Lamellen von grün zu leuchtend rot und die vorhandenen Schlüssel (Vellinga 2001, Bon 1993) halfen sehr, die Art schnell zu bestimmen, diese wurde dann mit den genetischen Analysen bestätigt. An Frischmaterial

konnten wir kein Schwärzen feststellen wie bei *L. badhamii* (Freléhoux 1993). Mikroskopisch unterscheiden sich die Sporen deutlich von den anderen Arten der Sektion: zitronenförmig mit lang gestreckter Spitze.

Die Tafel aus Candusso & Lanzoni (1990) und Ludwig (2012) sowie zahlreiche Bilder aus dem Internet entsprechen sehr gut der Art, die wir gesehen haben. Besuchen Sie auch die Seiten: www.mycodb.fr und www.mycocharentes.fr (beide in französischer Sprache).

Die Art wird als selten, aber in Europa weit verbreitet angesehen (Vellinga 2001). Unser Fund ist gemäss www.swissfungi.ch der zweite in der Schweiz.

Literatur | Bibliographie

BON M. 1993. Flore mycologique d'Europe, Documents mycologiques, Mémoire hors série No 3: Lepiotaaceae. CRDP de Picardie, p. 97.

BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN 1995. Champignons de Suisse. Tome 4. Éditions Mycologia Lucerne. *L. badhamii* p. 206; *S. serenus* p. 222.

CANDUSSO M. & G. LANZONI 1990. *Lepiota*. Ed. M. Candusso, Saronno.

DELARZE R., GONSETH Y., EGGENBERG S. & M. VUST 2015. Guide des milieux naturels de Suisse. Éditions Rossolis, Bussigny.

FRELÉHOUX F. 1993. *Leucoagaricus badhamii* (Berk. & Br. 1854) Singer 1951. Bulletin Suisse de Mycologie 71: 141-151.

FRELÉHOUX F. 1995. *Lepiota fuscovinacea* Moell. & Lge ex Lge. Bulletin Suisse de Mycologie 73: 240-245.

FRELÉHOUX F. 2011. Deux sosies pulvérulents à ne pas confondre: *Pulverolepiota pulverulenta* et *Cystoderma hetieri*. Bulletin Suisse de Mycologie 89: 133-139.

FRELÉHOUX F. 2019. Portrait d'un champignon: *Leucoagaricus marriageae* var. *ammovirescens*. Bulletin Suisse de Mycologie 97/1: 9-13.

KÜPPERS H. 1991. DuMont's Farbenatlas. DuMont Buchverlag, Köln, Deutschland.

LUDWIG E. 2012. Pilzkompodium. Band 3: Beschreibungen und Abbildungen. Die restlichen Gattungen der Lamellenpilze mit weissem Sporenpulver – ausgenommen *Melanoleuca*. Fungicon Verlag, Berlin.

VELLINGA E.C. 2001. Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 5. Edited by Noordeloos M. E., Kuyper T. W. and Vellinga E. C. A. A. Balkema Publishers Lisse, Abington. Exton and Tokyo.

Pilze im Gippinger Grien Espèces fongique dans le Gippinger Grien

Naturschutzgebiet am untersten Aarelauf
Bericht zur Pilzkartierung, März bis Dezember 2019

JÜRIG ZAHN & MARIANNE FORRER • TRADUCTION: J.-J. ROTH

Hintergrund

Ende 2018 suchte die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL Pilzkartierer, die sich Naturschutzgebieten annehmen würden, um vermehrt Verbreitungsdaten von Pilzen aus wenig belasteten Biotopen in ihre Arbeiten einfließen zu lassen. Der Aufruf von Andrin Gross und seinem Team stiess auf unser Interesse.

Wir besuchten eine Reihe von Naturschutzgebieten im Aargau. Bald zeigte sich, dass das Gippinger Grien ideale Bedingungen für die Kartierung bot: praktisch keine Verbreitungsdaten vorhanden, vielseitiges Biotop, unweit von zu Hause und ideales flaches Gelände ohne langen Anmarschweg.

Bei der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kantons Aargau stiess das Vorhaben anfänglich auf keine Begeisterung, da man Bedenken hatte, das Projekt in einem der bestgeschützten Vogelreservate von internationaler Bedeutung könnte falsche Signale setzen. Mit der Verpflichtung, auf der Suche nach Pilzen die Wege und Pfade nicht zu verlassen, wurde uns dann eine befristete Bewilligung erteilt.

Beschreibung des Gippinger Griens

Das Gippinger Grien liegt am untersten Aarelauf, gleich links nach dem Klingnauer Stausee und dem Kraftwerk Klingnau. Das an Wasservögeln reiche Naturschutzgebiet liegt im Mittel auf 315 m ü. M. Es wird von Armen des alten Aarelaufes durchzogen und bedeckt eine Fläche von 20 ha aus Wasserflächen, Schilfgürteln, Nasswiesen, die im Herbst gemäht werden, und einem typischen Auenbruchwald, der je nach Pegelstand der Aare immer wieder überflutet ist. Hier sind Buchen, Eichen, Ahorn, Weiden, Pappeln, Eschen und Erlen vorherrschend; kleines Laubgehölz von Weissdorn, Hartriegel, Hasel, Waldrebe und Liguster ist fast allgegenwärtig; Nadelholz beschränkt sich auf Waldföhren, eine Fichtengruppe und einzelne kleine Weisstannen. Der Anteil Totholz ist gross, umgestürzte, teilweise mächtige Bäume, zusammen mit dicht stehenden Sträuchern, vermitteln das Bild eines Urwaldes.

Das Gippinger Grien ist mehrheitlich mit einer nur schwachen Humusschicht bedeckt, durchsetzt mit groben Rundkiesablagerungen der Aare. Der Bewuchs ist eher dünn und mager, ausser auf den Nasswiesen. Überall ist fast ganzjährig der Boden von Wildschweinen aufgewühlt und die nackte Erde sichtbar. Mit den Pflanzenarten haben wir uns nur im Zusammenhang mit der Pilzbestimmung auseinandergesetzt.

Beeindruckend ist die Vogelwelt an den Wasserarmen der Aare, wo an die dreihundert Vogelarten gezählt werden. Während den Hochwassern im Juli und August plagten uns Myriaden von Überschwemmungsmücken. Um unsere Beobach-

Une réserve naturelle dans le bas cours de l'Aar

Rapport de cartographie des champignons, mars à décembre 2019

Contexte

À la fin de 2018, l'Institut fédéral suisse de recherche sur les forêts, la neige et le paysage (WSL) recherchait des mycologues susceptibles d'observer des zones de conservation de la nature afin d'intégrer les données de distribution des champignons de biotopes protégés dans leur travail. L'appel d'Andrin Gross et de son équipe a suscité notre intérêt.

Nous avons visité plusieurs réserves naturelles d'Argovie. Il est vite devenu évident que le Gippinger Grien offrait des conditions idéales pour la cartographie: pratiquement aucune donnée de distribution disponible, biotope polyvalent offrant non loin de nos habitations, un terrain plat idéal sans une longue marche d'approche.

Initialement, le projet n'a pas été accueilli avec enthousiasme par le Département du paysage et des eaux du canton d'Argovie. Ces services cantonaux redoutaient que ce projet conduit dans l'une des réserves d'oiseaux d'importance internationale les mieux protégées, puisse offrir des résultats erronés, en plus des dérangements de l'avifaune. Avec l'obligation de ne pas quitter les sentiers pour la recherche de champignons, le service cantonal nous a donné un permis temporaire.

Description de la région du Gippinger Grien

Le Gippinger Grien est situé au bas de l'Aar, juste à gauche après le réservoir de Klingnau et la centrale électrique de Klingnau. La réserve naturelle, riche en oiseaux aquatiques, se situe en moyenne à 315 m d'altitude. Elle est traversée par les bras de l'ancien cours de l'Aar et couvre une superficie de 20 hectares d'eau, de ceintures de roseaux, de prairies humides qui sont jardinées en automne et une forêt typique de plaine inondable, inondée encore et encore en fonction du niveau de la rivière. Le hêtre, le chêne, l'érable, le saule, le peuplier, le frêne et l'aune prédominent ici; les petits arbres à feuilles caduques, aubépine, cornouiller, noisetier, clématite et troène croissent presque partout. Les résineux sont limités aux pins forestiers, à un groupe d'épicéas et à de petits sapins argentés plantés çà et là. La proportion de bois mort est grande, les arbres tombés, en partie puissants, ainsi que les arbustes denses, font penser une forêt vierge.

Le Gippinger Grien est principalement recouvert d'une faible couche d'humus, entrecoupée de gros dépôts de gravier de l'Aar. La végétation est plutôt rachitique et maigre, sauf sur les prairies humides. Le sol forestier est baratté presque toute l'année par les sangliers et la terre nue est visible partout. Nous n'avons traité des espèces végétales que dans le cadre de la détermination des champignons.

La vie des oiseaux le long des bras d'eau de l'ancien cours de l'Aar est impressionnante, on peut y observer environ trois cents espèces d'oiseaux. Lors des inondations de juillet et août,

LEUCOAGARICUS CROCEOVELUTINUS Cheilozystiden | Chéilocystides

