

# Der Laubholz-Glöckchennabeling : auf den Spuren Huijsmas, dem berühmten niederländischen Mykologen

Autor(en): **Freléhoux, François**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **98 (2020)**

Heft 4

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-958449>

## **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.

une bonne corrélation avec *X. setulipes*, espèce méditerranéenne récemment décrite (Esteve-Raventos et al. 2010) dont les caractéristiques macro- et microscopiques sont bien différentes de celles de notre récolte. Malheureusement, il n'a pas encore de séquences pour *X. fraxinophila* dans la banque de gènes (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>).

### Remerciements

Nous remercions M. Dr Andrin Gross, WSL, Birmensdorf, qui a procédé aux deux séquençages ADN de notre récolte. Notre gratitude va également à M<sup>me</sup> Dr Béatrice Senn-Irlet et M. Hans-Ueli Aeberhard (par B. S.-I.) pour nous avoir fourni des indications bibliographiques utiles.

### Bibliographie | Literatur

- ANTONIN V. & M. E. A. NOORDELOOS 2004.** Monograph of the genera *Hemimycena*, *Delicatula*, *Gamundia*, *Myxomphalia*, *Resinomycena*, *Rickenella* and *Xeromphalina*. IHV-Verlag, Eching.
- BAS C. 1987.** Dr H. S. C. Huijsman (1900-1986). *Persoonia* 3 (3): 233-235.
- DELARZE R., GONSETH Y., EGGENBERG S. & M. VUST 2015.** Guide des milieux naturels de Suisse. Editions Rossolis, Bussigny.
- ESTEVE-RAVENTOS F., MORENO G., MANJON J. L. & P. ALVERADO 2010.** *Xeromphalina setulipes* (hygrophoroid clade, Agaricales), a new Mediterranean species. *Mycological Progress* 9: 575-583.
- HAHN C. 2002.** *Xeromphalina fraxinophila*, ein wenig bekannter Glöckchennabeling. *Mycologia Bavarica* 5: 2-12.
- MARQUA J 2008.** <http://www.pilzflora-ehingen.de/pilzflora/arthtml/xfraxinophila.php>
- NOORDELOOS M. E. 2008.** In: Knudsen H. & Vesterholt J. (eds.): *Funga Nordica*, 240-242. Pdf version from MycoKey 3.1. Nordswamp 2008 and the author(s).
- KÜPPERS H. 1991.** DuMont's Farben Atlas. DuMont Buchverlag, Köln.
- RICHARD J.-L. 1965.** Extraits de la carte phytosociologique du canton de Neuchâtel. Matériaux pour le levé géobotanique de Suisse, fascicule 47. Ed. H. Huber, Berne.

# Der Laubholz-Glöckchennabeling

Auf den Spuren Huijsmans, dem berühmten niederländischen Mykologen

FRANÇOIS FRELÉCHOU • ÜBERSETZUNG: N. KÜFFER

H. S. C. Huijsman (1900–1986) war eigentlich Augenarzt (Bas 1987). Sehr früh interessierte er sich für die Agaricales und unterhielt enge Kontakte zu ausländischen Mykologen, speziell französischen. 1953 trat er in den Ruhestand und zügelte 1958 zusammen mit seiner Frau in den Schweizer Jura im Kanton Neuenburg, wo er 11 Jahre blieb, bevor er zurück in die Niederlande ging. In dieser Zeit beschäftigte er sich intensiv mit Pilzen. In seiner ganzen Karriere arbeitete er eng mit dem Rijksherbarium in Leiden zusammen und publizierte mehr als 70 wissenschaftliche Artikel.

### Einleitung

Die Klimaveränderung wird nicht ohne Bedeutung für das Pilzwachstum sein, besonders in tieferen Lagen von 500 bis 600 m ü. M., wie beispielsweise im Kanton Neuenburg. Die Zeiten sind vorbei, als man bereits im September grosse Mengen Pilze finden konnte, begünstigt durch Regen zu Sommerende. Seit einigen Jahrzehnten gehen meine Funde stark zurück, obwohl ich regelmässig auf die Suche gehe. Umso grösser war da-

rum die Überraschung und die Freude, als ich am Ende des regenreichen Herbstes 2019 so viele Fruchtkörper fand.

Die Geologie des Fundorts ist sehr interessant. Wir befinden uns zwar in einem Kalkgebiet, doch wurde in den letzten Eiszeiten von den Gletschern viel silikathaltiges Material von den Alpen hergebracht – zum letzten Mal in der Würm-Eiszeit, die vor ungefähr 11 000 Jahren endete. Diese an der Südflanke des Jura abgelagerten Gesteine wurden vom vielen Wasser bearbeitet und erscheinen nun als runde, glatte Kieselsteine, die manchmal auf den Wegen unter unseren Füssen davonrollen.

Oberhalb von Neuenburg, südlich des Vallon de l'Ermitage, findet man solche Stellen, die lokal das Gestein silikatisch machen, in der Umgebung dominieren jedoch kalkhaltige Gesteine. Die süd-exponierten, wärmebegünstigten Hänge sind das Reich der Strauchkronwicken-Flaumeichenwälder (*Coronillo-Quercetum*), die meist auf Kalkgestein wachsen. An der gleichen Exposition auf silikatreichem Untergrund entwickelt sich der Platterbsen-Traubeneichenwald (*Lathyro-*

*Quercetum*) (Richard 1965). Wenn man jedoch über die Krete beim Vallon de l'Ermitage geht, wird es sofort kühler und eine andere Waldgesellschaft dominiert auf dem gleichen Substrat: der Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (Richard 1965, Delarze et al. 1998). Die einfach zu erkennenden Hainsimsen sind ein guter Indikator für silikatreiche (saure) Waldböden. Auf flachgründigen, kalkhaltigen Böden gedeihen die eher wärmeliebenden Seggen-Buchenwälder (*Carici-Fagetum*). Auf mesophilen, frischeren und pH-neutralen Böden findet man den Waldmeister-Buchenwald (*Gallio odorati-Fagetum*). Auf einer so kleinen Fläche findet man so viele unterschiedliche Waldgesellschaften!

Ich begehe diese spannenden Lebensräume seit langem, auch auf der Suche nach säureliebenden Pilzarten. Ich habe bereits einige dort gefunden: den Gelblichen Knollenblätterpilz (*Amanita citrina*), den Narzissengelben Wulstling (*Amanita junquillea*), den Reifpilz (*Cortinarius (Rozi-tes) caperatus*), den Goldflüssigen Milchling (*Lactarius chrysorheus*), den Waldschneckling (*Hygrophorus nemoreus*)

oder den wunderschönen Hasenröhrling (*Gyroporus castaneus*). Im Herbst 2018 hatte ich zudem das Glück, den Gerippten Ritterling (*Tricholoma acerbum*) zu finden.

Als ich am 27. Oktober 2019 nach diesen Arten Ausschau hielt, fand ich auf wenigen Quadratmetern eine grosse Menge an Fruchtkörpern eines niedlichen kleinen, gelben, omphaloiden (nabelartigen) Pilzes mit festem Fuss und Lamellen und herablaufenden Lamellen. Die Gattung *Xeromphalina* konnte ich ziemlich schnell bestimmen, da ich die Frühlingsart, den Geselligen Glöckchen-nabeling (*Xeromphalina campanella*) gut kenne. Doch der gefundene Pilz war anders, grösser und wuchs auf Bucheckern, während der Gesellige Glöckchennabeling auf stark zersetztem Nadelholz gedeiht. Eine genauere Untersuchung brachte dann eine schöne Überraschung: den Laubholz-Glöckchennabeling (*Xeromphalina fraxiniphila*). Bisher wurde die Art gemäss SwissFungi erst einmal in der Schweiz nachgewiesen ([www.swissfungi.ch](http://www.swissfungi.ch)).

***Xeromphalina fraxiniphila*** A. H. Smith 1953  
Syn. *Xeromphalina fellea* var. *fageticola* Bon

**Hut** 1,3–2,6 cm, konvex, im Zentrum deutlich eingesenkt, durchscheinend gerieft, im Zentrum dunkelbraun (Y90-M80-C40, Küppers 1991), gegen den Rand hin zuerst braunorange (Y90-M60-C10), dann gelb (Y90-M30-C00). Kutikula glatt, matt. Schwach hygrophan, beim Trocknen gelb werdend.

**Lamellen** schmal (1–) 1,5 bis 2 (–2,5) mm, weit am Stiel herablaufend,

ein bisschen eng stehend (10–15 pro cm am Rand), unten gegabelt, gelb (Y90-M20-C00).

**Fuss** 4–5,5 cm lang und (1–) 1,5–3 mm im Durchmesser, von oben nach unten schlanker werdend, fest und knorpelig, auf der ganzen Länge matt, hohl, orangebraun (S20-Y80-M60) unter dem Hut, dunkelbraun (S80-Y40-M70) unten und wiederum braunorange ganz unten. Oben ist der Stiel von schwarzen Haaren igelig, unten orange-filzig von Hyphen, die einen nahtlosen Übergang zum Substrat bilden. Oft bündelig wachsend auf Bucheckern, die über und über mit Rhizomorphen bedeckt sind.

**Fleisch** zart (1–2 mm), fest, braun. Geschmack mild.

**Sporen** elliptisch, glatt, dünnwandig, hyalin, amyloid und acyanophil. Länge: (6,1–) 6,55–7,25 (–7,9) (Mittelwert=6,90; 1 SA=0,35; n=41), Breite: (3,2–) 3,36–3,84 (–4,2) (MW=3,60; 1 SA=0,24; n=41), Verhältnis Länge/Breite 1,81–2,03 (MW=1,92, 1 SA=0,11; n=41). Sporenpulver weiss.

**Basidien** 25–30 x 4–7 µm, viersporig

**Cheilozystiden** schwierig zu beobachten, unbeständig, oft zangenartig im oberen Teil, 65–80 (–100) µm lang und 4–6 µm breit; die Endgabel kann 20–30 µm weit gegabelt sein.

**Hutdeckschicht** mit breiten Hyphen (9–15 µm) und einem braunen intrazellulären Pigment und schmalen Hyphen (4–7 µm), die eine zweifache braune Pigmentierung zeigen: in der Wand (sehr dicht) und vakuolär.

**Kaulozystiden** bauchig an der Basis (> 30 µm), bis > 110 µm lang, in einen gewundenen Faden auslaufend, in kleinen

Büscheln gruppiert; schwarz dickwandig und mit gelbem zellulären Inhalt.

**Rhizomorphen** sehr fein, schwarz, die Basis des Fruchtkörper mit dem Substrat verbindend.

**Hyphen** im ganzen Pilz mit Schnallen.

### Fundort und Habitat

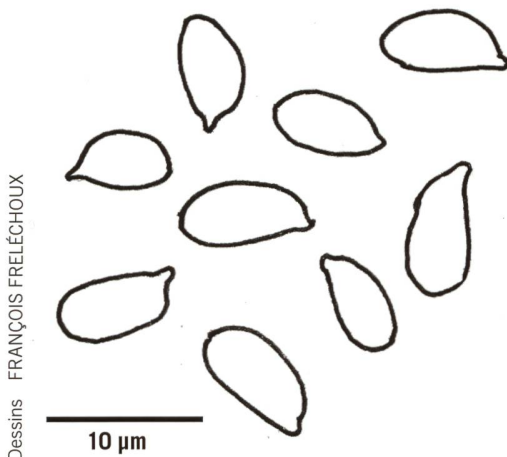
Mehrere Exemplare gefunden auf Bucheckern am 27. Oktober 2019 im Vallon de l'Ermitage in Neuenburg (562'350 E / 205'950 N, 570 m ü. M.). Exsikkat im Herbarium Genf Nr. G00273781.

Der Fundort befindet sich auf einer Moräne mit silikathaltigem Gebiet und saurem Boden. Buchen (*Fagus sylvatica*) dominieren die Baum- und Strauchschicht. Die Krautschicht ist lückig mit den folgenden Arten: Weissliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Der Boden ist mit Buchenlaub und zahlreichen Bucheckern bedeckt. Die Waldgesellschaft ist ein Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) auf mesophilen, sauren Böden (Richard 1965, Delarze et al. 1998). Die Mooschicht ist nur schwach ausgebildet mit Moor-Widertonmoos (*Polytrichum strictum*) und Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*). Einige säureliebende Pilzarten, typisch für diese Waldgesellschaft, wurden in der Einleitung erwähnt.

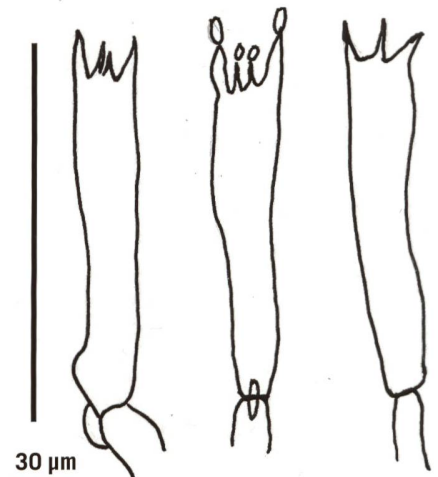
### Beobachtungen

Die Gattung der Glöckchennabelinge (*Xeromphalina*) ist relativ einfach zu bestimmen. Die Pilze sind klein, schwindlingsgross und mit der gleichen festen Konsistenz und nabelings-ähnlich. Der

**XEROMPHALINA FRAXINIPHILA** Sporen | Spores



**XEROMPHALINA FRAXINIPHILA** Basidien | Basides



Hut ist genabelt, glatt, braun bis gelb-orange und ein bisschen durchscheinend gerieft. Die Lamellen sind meist herablaufend und gelb. Das Sporenpulver ist weiss und die Sporen amyloid. Der Fuss ist fest und ohne Haare. Die Arten dieser Gattung leben saprophytisch und wachsen auf verschiedenen Pflanzenresten.

Besonders mit dem Schlüssel von Noordeloos (2008) in der Funga Nordica ist die Bestimmung einfach. Von den fünf Arten, die man in den nordischen Ländern finden kann, wachsen zwei auf Holz: Der Gesellige Glöckchennabeling (*X. campanella*) und der Bräunliche Glöckchennabeling (*X. brunnota*). *X. cornui* ist eine boreale Art, die nur in feuchten Nadelwäldern und Hochmooren wächst. *X. caudicinalis* ist eine bittere Art aus Nadel- und Mischwäldern, die auch bei Birke (*Betula*) in der subalpinen Zone wächst, meist an feuchten Stellen. Schliesslich der Laubholz-Glöckchennabeling (*X. fraxiniphila*), eine milde Art, die in Laubwäldern wächst, z. B. bei Pappeln (*Populus*), Eschen (*Fraxinus*), Erlen (*Alnus*) und Buchen (*Fagus*).

Eine ausführliche Arbeit zu dieser Gattung findet sich in Antonin & Noordeloos (2004): vollständiger Schlüssel, Beschreibung jeder Art und eine Aufzählung aller Funde aus Europa und den USA. Und da lernt man, dass Huijsman den Laubholz-Glöckchennabeling in Neuenburg in La Coudre bereits am 26. November 1958 gefunden hatte!

Die Autoren fassen die wichtigsten Merkmale dieser Art zusammen: für die Gattung relativ grosse Fruchtkörper, Stiel deutlich filzig auf der ganzen Länge, Haare am Stiel am Ende ausfransend, milder

Geschmack, relativ grosse Sporen, unter Laubbäumen wachsend, mit raren oder keinen Cheilozystiden.

Die beiden Funde, die in Swissfungi aufgeführt sind (G. Meyer in St-Blaise 2011 und die vorliegende), und derjenige von Huijsman 1958 liegen alle nur wenige Kilometer auseinander.

Dieser Pilz entspricht zweifelsfrei demjenigen, den Marqua (2008) in Deutschland gefunden hat. Die Fruchtkörper sind ebenfalls auf Bucheckern gewachsen und die Beschreibung stimmt gut mit meinem Fund überein, beispielsweise der milde Geschmack. Der Autor meint, dass die Art aus Nordamerika stamme und dass sie deshalb in Europa erst seit wenigen Jahren bekannt sei.

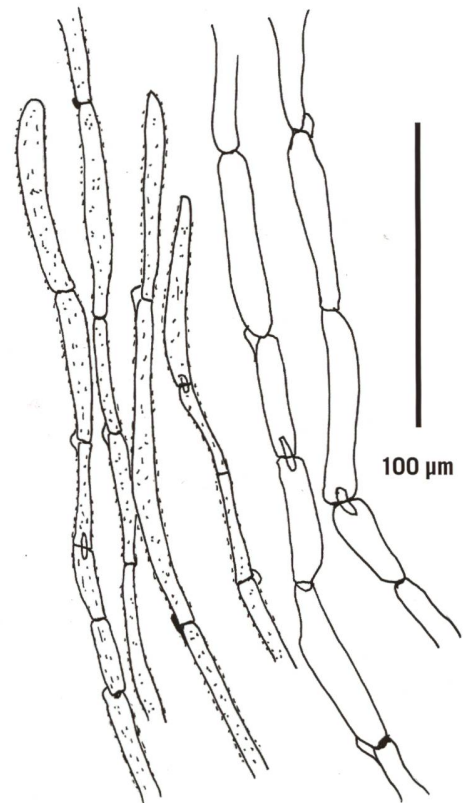
Demgegenüber ist die Beschreibung von Hahn (2002) eines kleinen Pilzes mit einem feinen und glänzenden Fuss, die in Lärchenstreu wächst, wohl eher *X. cornui* zuzuordnen (Antonin & Noordeloos 2004).

Aus unserem Fund wurde zweimal versucht, eine DNS-Sequenzierung zu machen: es ergaben sich jedoch nur kleine Fragmente von brauchbarer Qualität. Diese gaben eine gute Übereinstimmung mit *X. setulipes*, einer erst kürzlich beschriebenen, mediterranen Art (Esteve-Raventos et al. 2010). Sie unterscheidet sich aber sowohl makro- als auch mikroskopisch deutlich von meinem Fund. In der Genbank befinden sich leider bis jetzt noch keine Sequenzen von *X. fraxiniphila* (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>).

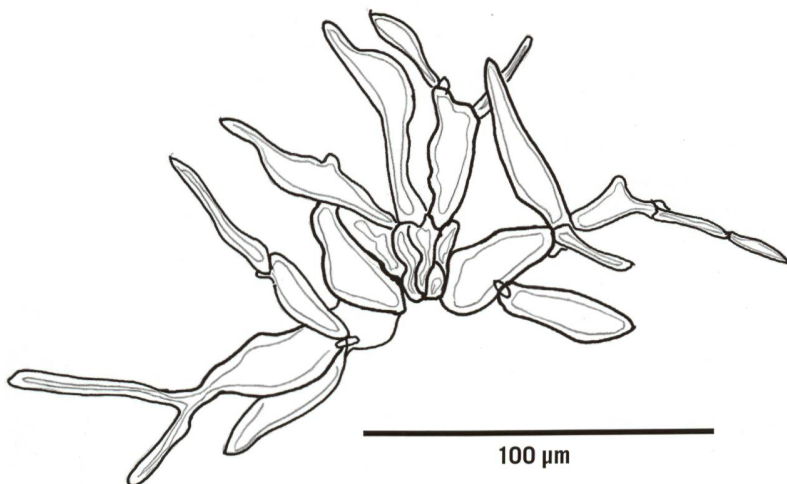
### Dank

Ich bedanke mich bei Dr. Andrin Gross (WSL, Birmensdorf), der die beiden DNS-Analysen aus diesem Fund veranlasst hat. Mein Dank geht auch an Dr. Beatrice Senn-Irlet und Hansueli Aeberhard (via B. S.-I.), die uns mit nützlichen Literaturangaben geholfen haben.

### X. FRAXINIPHILA Kutikula | Cuticule



### XEROMPHALINA FRAXINIPHILA Kaulozystiden oben am Stiel Caulocystides du haut du stipe



### XEROMPHALINA FRAXINIPHILA Cheilozystiden Chéilocystides

