

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 87 (2009)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Le champignon du mois 6 : Hygrophorus arbustivus = Der Pilz des Monats 6 : der Mehlstiel-Schneckling = Il fungo del mese 6  
**Autor:** Freléchoux, François  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-935592>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 03.04.2025

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

*sterographium mori* (Schwein.) Rehm hat goldbraune Sporen mit rostrotem Schimmer, 18–25×7–10 µm, und wächst auf morschen Holz.

Die Gattungen *Hysterium* Pers. und *Gloiopsis* De Not. sind makroskopisch sehr ähnlich wie *Hysterographium*, besitzen jedoch andere Sporen. Die Gattungen *Cucurbitaria* Gray und *Pleospora*

Rabenh. ex Ces. & De Not. haben zwar ähnlich mauerförmige Sporen wie *Hysterographium*, sind jedoch makroskopisch sehr verschieden.

Übersetzung N. KÜFFER

## BIBLIOGRAFIA | LITERATUR

BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN 1984. Champignons de Suisse. Tome 1. Les Ascomycètes. Mykologia, Lucerne.

CETTO B. 1992. Funghi dal vero Vol. 7. Saturnia. Trento.

DENNIS R.W.G. 1978. British Ascomycetes. Cramer, Vaduz.

ELLIS M.B. & J.P. ELLIS 1985. Microfungi on Land Plants, An Identification Handbook. Macmillan Pub Co, London.

MEDARDI G. 2006. Ascomiceti d'Italia. AMB Centro studi micologici, Vicenza.

## DER PILZ DES MONATS 6 LE CHAMPIGNON DU MOIS 6 IL FUNGO DEL MESE 6

### Hygrophorus arbustivus

FRANÇOIS FRELÉCHOUX

*Hygrophorus* signifie littéralement «qui porte l'humidité». Ce genre ne montre pas une grande homogénéité macro- et microscopique, ni écologique. Aussi, le genre *Hygrophorus* sensu lato a-t-il été séparé en plusieurs nouveaux genres: *Hygrocybe*, *Camarophyllus* et *Hygrophorus* sensu stricto (= *Limacium*).

Les espèces d'*Hygrocybe* sont fragiles, de petites dimensions, humides, pas toujours visqueuses sur le chapeau. Ces champignons sont en général vivement colorés, leurs lames rarement décurrentes. Les représentants du genre *Camarophyllus* sont de petites dimensions, ont un chapeau et un pied secs; ils n'ont pas de voile général et leurs lamelles sont décurrentes. Les espèces du genre *Hygrophorus* s.s. sont généralement de grande dimension, charnues. Leurs fructifications montrent un pied et un chapeau généralement visqueux par un voile général abondant. Leurs lames sont adnées à nettement décurrentes.

Les différences macroscopiques se retrouvent aussi dans la microscopie. En effet, la trame des lames est distincte: régulière chez *Hygrocybe*, irrégulière chez *Camarophyllus* et bilatérale chez *Hygrophorus* s.s.

Les trois genres diffèrent aussi par leur habitat. Les espèces d'*Hygrocybe* et *Camarophyllus* sont des espèces qui vivent principalement dans les prés. En raison de l'utilisation des engrais par l'agriculture et de dépôts apportés par les pluies, la plupart de nos milieux sont trop riches en azote et ceci amène à la disparition de nombreuses espèces de plantes (par exemple les Orchidacées et les Fabacées) et champignons. Les espèces de ces deux genres se sont nettement raréfiées avec l'intensification de l'agriculture en plaine et en moyenne montagne. Elles sont encore fréquentes et abondantes dans les pâtures subalpines et alpines mais elles pourraient s'y trouver menacées actuellement par l'emprise de la forêt.

Ces espèces sont saprophytes ou endomycorhiziques de graminées (Bon 1990).

Les espèces d'*Hygrophorus* s. s. vivent généralement en forêt ou dans d'autres milieux arborés comme les pâturages boisés. Elles semblent moins menacées, même si l'on sait que des apports d'azote avec les pluies pourraient mettre à mal les symbioses (ectomycorhizes) qui les unissent aux arbres (Peter et al. 2001). Ces espèces, bien reconnaissables macroscopiquement et bien connues des mycophiles, ont une écologie caractéristique: elles sont très souvent liées à une essence particulière. Citons, par exemple, l'hygrophore des poètes (*H. poetarum*) et l'hygrophore ivoirien (*H. eburneus*) sous le hêtre, l'hygrophore russule (*H. russula*) sous chênes, l'hygrophore à odeur agréable (*H. agathosmus*) et l'hygrophore à disque brun (*H. discoideus*) sous épicéa, l'hygrophore pudibond (*H. pudorinus*) sous sapin, l'hygrophore gluant (*H. latitabundus*) sous pins, l'hygrophore des mélèzes (*H. lucorum*) sous mélèze justement.

Il y a bien des années, j'avais trouvé, tardivement en saison, une magnifique espèce d'hygrophore dans les bois bordant les étangs de Bonfol (CN 1:25000, N° 1065, Bonfol, coord. 579.800/257.800), sous chêne et en terrain acide. Malheureusement les exemplaires étaient peu nombreux et gelés. En automne dernier, j'ai retrouvé, à deux pas de chez

moi, tardivement aussi, cette très belle et rare espèce, *Hygrophorus arbustivus*, dans des conditions écologiques très semblables.

### ***Hygrophorus arbustivus* Fr.**

**Chapeau** > (4-)4,5-7(-8,5) cm, faiblement convexe, vite aplani, parfois un peu mamelonné, avec une marge infléchie même à la fin, légèrement cannelée. Cuticule visqueuse, vite sèche par le sec, beige à brune avec des tons un peu rougeâtres (Y50 M50 C10 ou S30 Y50 M50), parfois avec des nuances plus orangés (S10 Y50 M50) (Kornerup & Wanscher 1961), très nettement fibrilleuse radialement, les fibrilles étant plus nombreuses et denses au disque.

**Lames** > Blanches à crème, jaunissantes vers la marge dans la vétusté, assez espacées (5-6 par cm de marge), entremêlées de lamellules, adnées, arqués à faiblement décurrentes sur le pied. Trame bilatérale.

**Stipe** > (3,5-)4-6(-6,5) × (0,7-)0,9-1,3 cm, cylindrique, blanc, perlé de fines gouttelettes, puis très prunioux sur toute sa longueur.

**Chair** > Blanc crème, sans odeur ni saveur farineuses. Réactions macrochimiques non testées.

**Spores** > (6,7-)7,1-8,6(-9,4) × (4,1-)4,3-5,2(-5,8) μm, R (longueur/largeur) (1,3-)1,46-1,86(-2), elliptiques, lisses, hyalines. Sporée blanche.



FRANÇOIS FRELECHOUX

***Hygrophorus arbustivus***: Fructifications | Fruchtkörper

**Basides** > 45-60×7-10 µm, étroitement clavées, tétrasporiques, bouclées.

**Cystides** > Pas de cystides observées.

**Cuticule** > Formée d'hyphes parallèles ou enchevêtrées, gélifiées, congophobes, avec des parties terminales (×3-6 µm) libres en surface, congophiles et montrant dans l'eau un pigment vacuolaire brun.

### Station et écologie

Habitat: Dans un bois mêlé de feuillus et de résineux, sur sol décarbonaté et acide en surface (pH=6,1), très probablement lié aux chênes rouvres (*Quercus robur*) à proximité immédiate de la récolte. Les champignons montraient une grande homochromie avec le milieu.

Récolte: Commune d'Engollon NE, Bois Devant Vernet, CN 1:25000, N° 1144, Val de Ruz; coordonnées 560.900/210.600. Récolté le 9 novembre 2008. Mycoherbier: Herbarium de Genève, N° G00290039.

### Observations

Cette espèce évoque *Hygrophorus nemoreus* (Pers.) Fr. qui est bien davantage orangée, dont la chair a une odeur de farine, qui présente des hyphes cuticulaires avec un pigment pariétal et une spore nettement plus petite. *Hygrophorus arbustivus* montre un chapeau brun, nettement fibrillé radialement, des lames et un pied presque blancs. Sa chair n'a ni odeur, ni saveur farineuse. Le pigment des hyphes cuticulaires est vacuolaire et les spores sont relativement grandes. Les deux

espèces viennent sous chêne (*Quercus sp.*). Cette espèce rappelle aussi *Hygrophorus discoideus* (Pers.) Fr., qui vient sous épicéa (*Picea abies*), qui possède un chapeau plus visqueux, brun avec un disque plus foncé, des lames nettement décourbées, brun clair et un pied de même couleur, une spore distinctement plus petite.

Selon les auteurs, l'espèce est mentionnée sous feuillus et principalement sous hêtre (*Fagus sylvatica*) sur calcaire (Bon 1990, Courtecuisse & Duhem 1994), alors qu'elle serait plutôt inféodée au chêne (*Quercus sp.*) (Galli 1985). Elle est donnée comme rare par certains auteurs (Kühner & Romagnesi 1984) et fréquente par d'autres (Galli 1985). Elle pourrait être une espèce à répartition plutôt méridionale et sa plus grande fréquence pourrait y être en relation avec une plus large distribution des chênes. Bon (1990) mentionne deux taxons différents, l'un sous hêtre, *H. arbustivus* et l'autre sous chêne, *H. arbustivus var. quercetorum* Bon & Chevassut. Même si les différences macro- et microscopiques entre les deux taxons semblent faibles, notre récolte pourrait se rapporter au second d'entre eux, son écologie étant rapportée à la chênaie pubescente (*Quercion pubescentis*), chênaie verte (*Quercion ilicis*) ou aux hêtraies à lâches et céphalanthères acidophiles, celles-ci bien présentes chez nous (*Cephalanthero-Fagion*). Peut-être le réchauffement climatique pourrait-il favoriser l'extension de cette espèce, pour autant que le partenaire symbiotique soit bien présent?

## BIBLIOGRAPHIE | LITERATUR

ALESSIO C. L. 1980. Iconographia Mycologica, 29.

BON M. 1990. Flore mycologique d'Europe, 1. Les hygrophores. Documents mycologiques, Mémoire hors série N° 1.

COURTECUISSÉ R. & B. DUHEM 1994. Guide des champignons de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Lausanne.

GALLI R. 1985. Gli igrofori delle nostre regioni. Natura Ed. Scientifica, Milano.

KORNERUP A. & J.H. WANSCHER 1961. Petit lexique des couleurs. Ed. Muster-Schmidt, Zürich.

KÜHNER R. & H. ROMAGNESI 1984. Flore analytique des champignons supérieurs. Masson, Paris.

PETER M., AYER F. & S. EGLI S. 2001. Nitrogen addition in a Norway spruce stand altered macromycete sporocarp production and below-ground ectomycorrhizal species composition. New Phytologist 149: 311–325.

# Der Mehlstiel-Schneckling

FRANÇOIS FRELÉCHOUX

*Hygrophorus* bedeutet wörtlich übersetzt «der Feuchtigkeit trägt». Diese Gattung zeigt keine grosse makro- oder mikroskopische Einheit, auch ihre Ökologie kann ziemlich verschieden sein. Die Gattung *Hygrophorus* sensu lato wurde in mehrere Gattungen unterteilt: *Hygrocybe*, *Camarophyllus* und *Hygrophorus* sensu stricto (= *Limacium*).

Die *Hygrocybe*-Arten sind meist klein, zerbrechlich, feucht, aber nicht immer schleimig auf dem Hut. Normalerweise sind sie lebhaft farbig, die Lamellen nur selten herablaufend. Die Arten der Gattung *Camarophyllus* sind ebenfalls klein mit trockenem Hut und Stiel. Sie haben kein Velum und ihre Lamellen sind herablaufend. Jene der Gattung *Hygrophorus* s.str. schliesslich sind normalerweise gross und fleischig. Ihre Fruchtkörper haben einen von einem Velum schleimigen Fuss und Hut. Die Lamellen sind angewachsen oder deutlich herablaufend.

Die makroskopischen Unterschiede finden sich auch unter dem Mikroskop wieder. So ist die Lamellentrama unterschiedlich: regelmässig bei *Hygrocybe*, unregelmässig bei *Camarophyllus* und zweireihig bei *Hygrophorus* s.str.

Die drei Gattungen unterscheiden sich auch durch ihren Lebensraum. Arten der Gattungen *Hygrocybe* und *Camarophyllus* leben hauptsächlich in Wiesen. Wegen dem übermässigen Gebrauch von Düngemitteln und dem Eintrag aus der Luft weisen die meisten unserer Lebensräume einen zu hohen Stickstoffgehalt auf. Dies kann zum Verschwinden vieler Pflanzen- (z.B. Orchideen oder Schmetterlingsblütler) und Pilzarten führen. *Hygrocybe*- und *Camarophyllus*-Arten sind mit der Intensivierung der Landwirtschaft im Mittelland und den Voralpen deutlich seltener geworden. In den alpinen und subalpinen Weiden sind sie noch häufig, doch auch dort sind sie bedroht durch die aktuelle Vergandung der Weideflächen. Diese Arten sind Saprophyten oder leben in Endomykorrhiza-Symbiose mit Gräsern (Bon 1990).

*Hygrophorus*-Arten kommen hauptsächlich im Wald vor oder anderen Habitaten mit Bäumen, wie den Wytweiden. Sie scheinen weniger bedroht zu sein, auch wenn man weiss, dass der Stickstoffeintrag durch den Regen die Ektomykorrhiza-Symbiose beschädigen kann (Peter et al. 2001).

Diese makroskopisch gut zu erkennenden und bei den Pilzliebhabern bekannten Arten haben eine charakteristische Ökologie: sehr häufig sind sie an eine bestimmte Baumart gebunden. So zum Beispiel der Elfenbein-Schneckling (*Hygrophorus eburneus*) und der Isabellrötliche Schneckling (*H. poetarum*) bei Buche, der Geflecktblättrige Purpurschneckling (*H. russula*) bei Eiche, der Wohlriechende Schneckling (*H. agathosmus*) und der Braunscheibige Schneckling (*H. discoideus*) bei Fichte, der Orange-Schneckling (*H. pudorinus*) bei Tanne, der Grosse Kiefern-Schneckling (*H. laitabundus*) bei Kiefer oder der Lärchen-Schneckling (*H. lucorum*) bei Lärche.

Vor Jahren habe ich sehr spät in der Saison auf saurem Untergrund unter Eichen eine wunderschöne *Hygrophorus*-Art gefunden bei den Teichen von Bonfol JU (Koordinaten: 579.800/257.800). Leider waren es nur wenige Exemplare und dazu gefroren. Letztes Jahr habe ich dann einen Katzensprung von mir zu Hause entfernt diese sehr schöne und seltene Art wieder gefunden, den Mehlstiel-Schneckling (*H. arbustivus*), an einem ganz ähnlichen Standort.

## ***Hygrophorus arbustivus* Fr.**

**Hut** > (4–)4,5–7(–8,5) cm, leicht konvex, ziemlich schnell abflachend, manchmal ein bisschen gezigt, mit einem sogar am Ende geneigten Rand, leicht gerieft. Kutikula schleimig, trocknet aber schnell. Beige bis braun mit Rottönen (Y50 M50 C10 oder S30 Y50 M50), manchmal eher mit orangen Noten (S10 Y50 M50) (Kornerup & Wanscher 1961), am Rand deutlich faserig, die Fasern sind gegen die Mitte hin zahlreicher und dichter.

**Lamellen** > Weiss bis cremefarben, sich im Alter gegen den Rand hin gelblich verfärbend, ziemlich weit stehend (5–6 pro cm), mit Lamelletten, angewachsen, gebogen bis leicht herablaufend.

**Stiel** > (3,5–)4–6(–6,5) × (0,7–)0,9–1,3 cm, zylindrisch, weiss, von kleinen Tröpfchen fein perlglänzend, dann auf der ganzen Länge bereift.

**Fleisch** > Crèmeweiss, ohne mehlartigen Duft oder Geschmack. Makrochemische Reaktionen nicht getestet.

**Sporen** > (6,7–)7,1–8,6(–9,4) × (4,1–)4,3–5,2(–5,8) µm, Verhältnis Länge/Breite: (1,3–)1,46–1,86(–2,0), elliptisch, glatt, hyalin. Sporenpulver weiss.

**Basidien** > 45–60 × 7–10 µm, schmal keulenförmig, viersporig, mit Schnalle. Trama der Lamellen zweireihig.

**Zystiden** > Keine

**Kutikula** > Aus parallelen oder verschlungenen, gelierten, sich nicht mit Kongorot färbenden Hyphen. An der Oberfläche lose Endhyphen (×3–6 µm), diese verfärben sich mit Kongorot und zeigen in Wasser ein braunes Pigment in den Vakuolen.

### Fundort und Ökologie

In einem Mischwald mit Nadel- und Laubbäumen, auf ausgewaschenem und oberflächlich saurem Boden (pH=6,1), höchstwahrscheinlich mit der Stieleiche (*Quercus robur*) zusammen wachsend, die unmittelbar neben dem Fundort wächst. Die Fruchtkörper haben beinahe die gleiche Farbe wie ihre Umgebung.

Fundort: Gemeinde Engollon NE, Bois Devant Vernet, LK 1:25000 Nr. 1144; Koordinaten 560.900/210.600. 9. November 2008. Mycoherbar: im Herbarium von Genf, Nr. G00290039.

### Diskussion

Diese Art erinnert an den Wald-Schneckling (*Hygrophorus nemoreus* (Pers.) Fr.), der mehr orange ist und dessen Fleisch nach Mehl riecht. Die Hyphen seiner Kutikula sind pigmentiert und die Sporen viel kleiner. *H. arbustivus* hat einen braunen Hut mit deutlich faserigem Rand, Lamellen und Stiel sind beinahe weiss. Sein Fleisch hat weder meh-

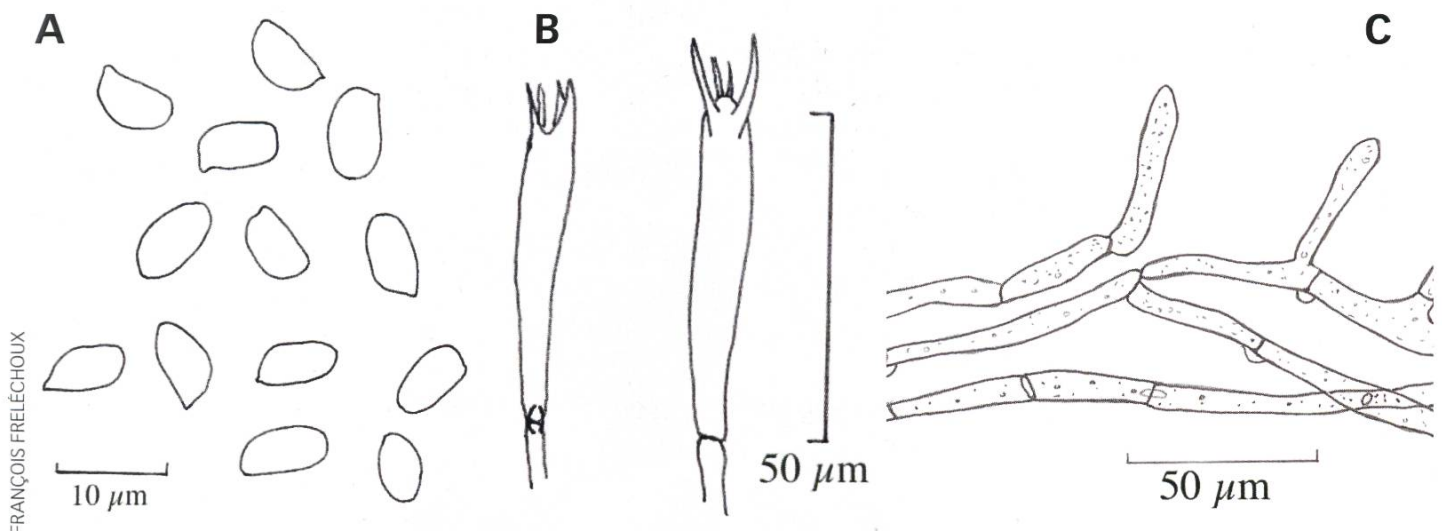
ligen Geruch noch Geschmack. Das Pigment der Kutikula-Hyphen befindet sich in den Vakuolen, und die Sporen sind relativ gross. Beide Arten gedeihen unter Eichen.

*H. arbustivus* gleicht auch dem Braunscheibigen Schneckling (*H. discoideus* (Pers.) Fr.), der mit Fichte wächst und einen schleimigeren Hut hat. Die Farbe ist braun mit einer dunkleren Hutoberfläche, deutlich herablaufenden, hellbraunen Lamellen, der Stiel von gleicher Farbe, die Sporen deutlich kleiner.

Gemäss der Literatur findet man diese Art bei Laubbäumen, besonders bei Buche auf kalkhaltigem Boden (Bon 1990, Courtecuisse & Duhem 1994) oder auch bei Eichen (Galli 1985). Bei einigen Autoren gilt sie als selten (Kühner & Romagnesi 1984), bei anderen als häufig (Galli 1985). Es könnte sich um eine eher mediterrane Art handeln, die häufiger wird, sobald grössere Eichenbestände vorhanden sind. Bon (1990) erwähnt zwei verschiedene Taxa: eines unter Buche *H. arbustivus* und eines unter Eiche *H. arbustivus* var. *quercetorum* Bon & Chevassut. Auch wenn die makro- und mikroskopischen Unterschiede zwischen den beiden Taxa nur sehr gering sind, ist mein Fund eher die var. *quercetorum*, da Flaumeichen- und Steineichenwälder sowie die wärmeliebenden Orchideen-Buchenwälder als sein Habitat bezeichnet werden. Vielleicht verändert die Klimaerwärmung das Verbreitungsgebiet dieser Art, sofern sein Symbiosepartner auch da ist?

**Literatur** siehe französischer Text.

Übersetzung N. KÜFFER



***Hygrophorus arbustivus***: A: Spores | Sporen; B: Basides | Basidien; C: hyphes cuticulaires terminales | Endhyphen der Kutikula