

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Band:** 85 (2007)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Il fungo del mese 10 : una rara specie di Camarophylloopsis dal particolare rivestimento pileico xerocomoide = Der Pilz des Monats 10 : eine seltene Camarophylloopsis-Art mit einer xerocomoiden Huthaut = Le champignon du mois 10

**Autor:** Musumeci, Enzo  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-935795>

### **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:** 18.10.2024

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

## Una rara specie di *Camarophyllopsis* dal particolare rivestimento pileico xerocomoide

ENZO MUSUMECI

L'autore segnala il primo rinvenimento in territorio elvetico di *Camarophyllopsis atrovelutina* (Romagnesi) Argaud. Nella documentazione relativa vengono analizzati gli aspetti morfocromatici, microscopici e una dettagliata descrizione dell'habitat di crescita. La specie viene esaurientemente illustrata con immagini digitali riprese in habitat, le strutture microscopiche con relativa tavola di microscopia.

***Camarophyllopsis atrovelutina*** (Romagnesi) Argaud. Doc. Mycol. 123: 41–50.

Sin.: *Omphalia atrovelutina* Romagnesi  
*Gerronema atrovelutinum* (Romagnesi) Bon

**Cappello** > 1–2,5 cm, inizialmente subgloboso poi emisferico-convesso infine aperto-disteso solitamente privo di umbone, raramente ombellicato. Margine non striato, sovente sinuoso o debolmente lobato, con tempo molto umido si notano per trasparenza le costolature delle lamelle conferendole lungo l'orlo un aspetto di pseudostriature. Cuticola asciutta minutamente felpata-rugosetta, con tempo umido leggermente viscosa in età lacerata lungo il margine. Colore grigio-brunastro, bruno-nerastro fino a bruno-badio, bruno-ocraceo, le tinte schiariscono verso la periferia. Con tempo asciutto moderatamente igrofano.

**Lamelle** > Poco fitte, frammiste a lamellule raramente anche forcate. Inizialmente adnate poi decisamente decorrenti infine, cosa davvero inusuale



*Camarophyllopsis atrovelutina*

Fotos ENZO MUSUMECI



smarginate al gambo. Moderatamente spesse con filo rettilineo. Colorazioni biancastre uniformi o soffuse da deboli sfumature grigiastre, a maturazione completa possono evidenziarsi delle maculature ocracee sparse a zone.

**Gambo** > 5–8×0,2–0,4 cm, lunghissimo in rapporto al cappello, longilineo e tipicamente svasato all'apice. Superficie liscia-traslucida senza decorazioni evidenti, grigio-bruno con riflessi metallici, di consistenza piuttosto tenace. Alla sezione fistoloso.

**Carne** > Poco rilevante, fibrosa nel gambo, odore praticamente nullo e sapore mite.

**Spore** > 3,3–4×2,8–3,4 µm, lisce, ialine inamilioidi con membrana poco spessa con apicolo ben evidenziato. Proiezione laterale: largamente ellittiche-ovaliformi. Proiezione centrale: rotondegianti-globulose fino a quasi sferiche.

**Basidi** > 25–33×4–5 µm, tetrasporici, cilindrici-lungamente claviformi con parete spessa.

**Cellule marginali** > 18–30×2,8–4 µm, molto numerose, formante una palizzata sul filo lamelle, cilindriche-lungamente claviformi a parete spessa.

**Cheilocistidi** > Assenti

**Pleurocistidi** > Assenti

**Epicute** > Rivestimento pileico subtrichodermico a palizzata o physalo-palissadoderma, secondo la classificazione proposta da Cléménçon (1996), evocanti a tratti una tipica struttura xerocomoide. Composto da ife erette con cellule a parete spessa frequentemente settate-catenulate e caratterizzate da un pigmento brunastro intracellulare. La morfologia risulta assai variabile con elementi cilindrici-ovaliformi, suballantoidi. Le ife terminali sovente a forma di capsula o proiettiliforme e il rivestimento epiparietale risulta privo di incros-

tazioni. Subcute nettamente differenziata composta da ife 2–15 µm, irregolarmente intrecciate-aggrovigliate, da cilindriche a irregolarmente allantoidi.

**Caulocute** > Numerose ife terminali evocanti molto dei caulocistidi! Estremamente variabili nella forma, claviformi, cilindriche, irregolarmente cilindroidi o perfino difformi.

### Ecologia / habitat

Ettingen BL, 7 settembre 2007

Temperatura: 11°–20°

Umidità: 97–56 %

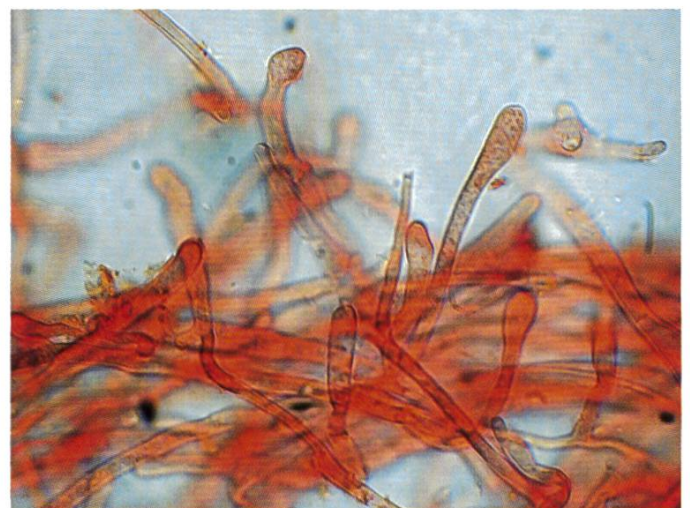
Habitat: Zona collinare pianeggiante 480 m s.l.m. Bosco interno, in tratto molto umido-ombroso con (*Fraxinus-Pseudotsuga menziesii-Fagus-Quercus-Pinus*), su terreno calcareo, substrato misto argilloso-sassoso ricco di carbonati, superficie colonizzata completamente da formazioni muscose, ricoperta per larghi tratti di detriti legnosi molto degradati. Rinvenuti circa 30 esemplari sparsi a



**Rivestimento pileico | Hutdeckschicht | rev. piléique**

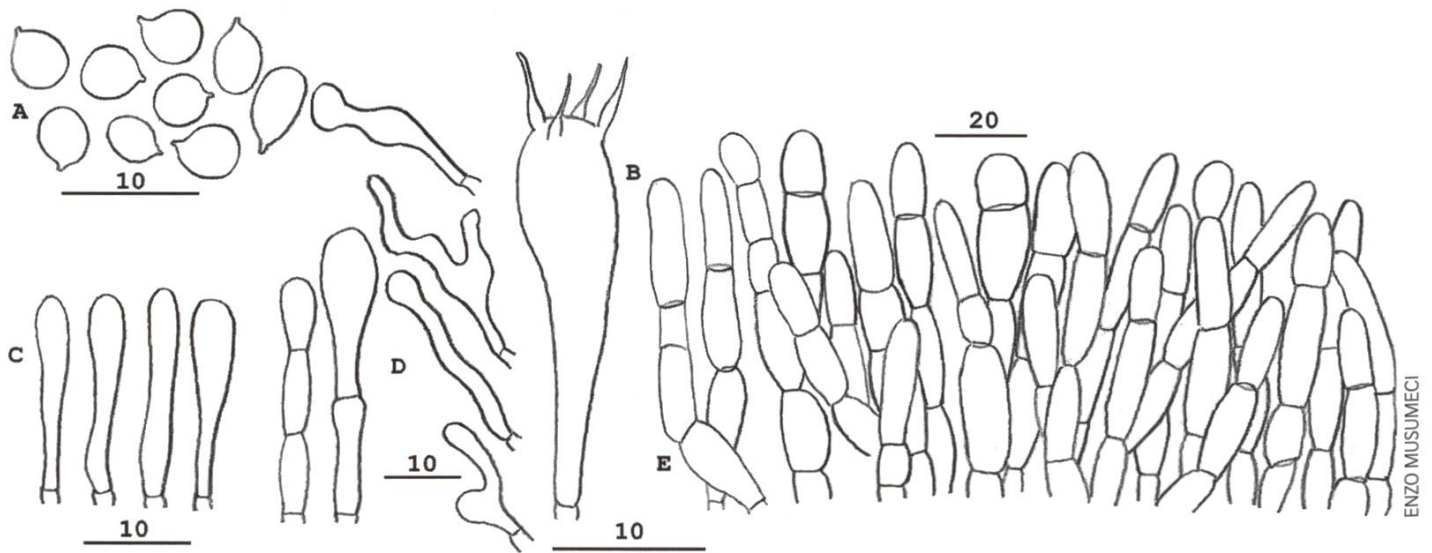


**Spore | Sporen | Spores**



**Caulocute | Kaulokutis | Caulocutis**





ENZO MUSUMECI

**A Spore | Sporen | Spores**

**B Basidi | Basidien | Basides**

**C Cellule marginali | Randzellen | cellules marginales**

**D Cellule terminali caulocute, caulocistidi? | Endzellen der Kaulokutis, Kaulozystiden?**

**E Epicute | Epikutis | épicutis**

piccoli gruppi sempre nelle vicinanze di *Fraxinus* su terreno rivestito da muschi.

Altre specie rinvenute nelle vicinanze: *Camarophylloopsis atropuncta* (Pers.) Arnolds, *Entoloma undatum* (Fr.) M.Moser, *Entoloma sericellum* (Fr.) P.Kumm., *Agaricus leucotrichus* (F.H. Möller) F.H.Möller.

### Raccolte studiate

7. settembre 2007. Ettingen BL 480 m s.l.m. 30 esemplari nei pressi di *Fraxinus*

21. settembre 2007. Ettingen BL 480 m s.l.m. 5 esemplari nei pressi di *Fraxinus*

Exsiccata Cod.: 3876-07 al Museo di Storia naturale di Lugano

### Discussione

Il genere *Camarophylloopsis* Herink (= *Hygrotrama* Singer) è caratterizzato da entità di piccole, piccole-medio dimensioni, corpi fruttiferi (1–5 cm), habitus igrociboide-omphalinoide, cuticola igrofana cappello convesso-campanulato, raramente ombellicato. Le lamelle sono sovente decorrenti e gambo lungo-longilineo spesso rivestito da una fine punteggiatura più o meno accentuata.

In microscopia le specie appartenenti al genere si distinguono per le spore inamiloidi largamente ellittiche, globose-ovaliformi, assenza di cistidi imeniali. La struttura del rivestimento pileico varia da imeniforme a subtricodermico, i giunti a fibbia possono essere presenti o assenti.

Nella classificazione infragenerica *Camarophylloopsis atrovelutina* viene collocata nel sottogenere *Camarophylloopsis* che comprende specie prive di unioni a fibbia e caratterizzate da un rivestimento pileico subtricodermico o physalo-palissadoderma secondo la classificazione proposta da Cléménçon (1996) in «Anatomie der Hymenomyceten», evocante molto la struttura architettonica delle pileipellis del genere *Xerocomus*.

Romagnesi (1971) descrive e classifica *Omphalina atrovelutina*, privilegiando le sue convinzioni sulla divisione sistematica basandosi più sugli aspetti morfologici dei corpi fruttiferi. Il rapporto di analogia si viene a ripetere nel 1996, quando Bon nel Doc. Mycol. 26: 19 ritiene di aver identificato e ricombina la suddetta specie in *Gerronema atrovelutinum*. Secondo Horak (2005) la conferma delle non facili e controverse interpretazioni, il concetto sistematico e relativa delimitazione riguarda i generi *Omphalina* Quélet e *Gerronema* Singer non è stato ancora sufficientemente chiarito e i nuovi generi creati ultimamente. *Chromosera* Redhead & al. 1995, *Contumyces* Redhead & al. 2002, *Jacobia* M.M.Moser ex Redhead 1997, *Lichenomphalia* Redhead & al. 2002, hanno palesemente provocato più confusione che reali linee chiarificatrici.

Anche lo stesso Bon (1996) deve aver avuto tantissimi dubbi riguarda la reale posizione sistematica della specie ed in effetti le incertezze furono confermate ancora nel volume 5 della sua «Flore mycologique d'Europe», dove la specie viene am-



piamente citata, guarda caso! Nella chiave monografica sul genere *Camarophylloopsis*, viene perfino quasi integrata proponendola e collocandola nel sottogenere *Camarophylloopsis*, tuttavia mantenendo ancora la ricombinazione in *Gerronema atrovelutinum* (Rom.) Bon. Probabilmente non ancora del tutto convinto della possibile nuova collocazione. «La position systématique de cette espèce nous a posé problème». Pochi dubbi ebbe invece Argaud che nel 2002, tenendo conto delle precedenti vicissitudini trasferisce definitivamente la specie nel genere *Camarophylloopsis*.

*Camarophylloopsis atrovelutina* è da ritenere una specie molto rara, prova ne è il fatto che la seguente raccolta documentata viene segnalata per la prima volta per il territorio elvetico. La presente collezione rinvenuta a Ettingen nel Cantone di Basilea-Campagna in un tratto collinare molto umido-igrofilo su terreno calcareo, dimostra ampiamente la particolare predilizione di molte specie del genere, per citarne alcune: *Camarophylloopsis micacea* Berk. & Broome, *Camarophylloopsis phaeophylla* (Rom.) Arnolds, *Camarophylloopsis atropuncta* (Pers.) Arnolds, *Camarophylloopsis atro-*

*velutina* di preferire e legati in particolar modo ai terreni calcarei in stretta correlazione con piante di *Fraxinus*.

Nella raccolta effettuata a Ettingen, ho avuto modo di ampliare le mie conoscenze specifiche sull'habitat di crescita, *Camarophylloopsis atrovelutina* e *Camarophylloopsis atropuncta* coabitavano insieme ben amalgamati vegetando a gruppi numerosi, spesso frammisti tra loro su substrato argilloso con superficie rivestita da formazioni mucose, distintamente nelle vicinanze di *Fraxinus*.

Le analisi delle strutture morfologiche in *Camarophylloopsis atrovelutina* mettono in rilievo alcune peculiarità tipiche del genere, lamelle decorrenti, gambo eccessivamente lungo in rapporto al cappello e igrofanità manifesta dello strato cuticolare. La distinzione dalle sue consimili appare piuttosto agevole tenendo conto delle colorazioni scure del cappello, le lamelle bianchissime anche a completa maturità e il gambo grigio-bruno traslucido senza punteggiature o decorazioni.

Una documentazione più ampia della specie è possibile consultarla nel Forum naturamediterraneo: <http://www.naturamediterraneo.com/forum>

## BIBLIOGRAFIA

- ARGAUD D. 2001. *Gerronema atrovelutinum*: complément d'étude et position systématique (= *Camarophylloopsis atrovelutina* comb. nov.). Doc. Mycol. 123: 41–50.
- BON M. 1999. Flore Mycologique d'Europe. 5. Les collybio-marasmioides et ressemblants. Doc. Mycol. Mém. Hors Série N° 5. Amiens.
- CLÉMENÇON H. 1997. Anatomie der Hymenomyceten. Seiten 672-688. Lausanne.
- HORAK E. 2005. Röhrlinge und Blätterpilze in Europa. Elsevier Verlag, München.
- ROMAGNESI H. 1970. Sur quelques espèces omphalioides d'agarics leucosporés. Bull. Soc. Mycol. France 86(4): 865–868.

## Eine seltene *Camarophylloopsis*-Art mit einer xerocomoiden Huthaut

ENZO MUSUMECI

Der Autor stellt den schweizerischen Erstfund von *Camarophylloopsis atrovelutina* (Romagnesi) Argaud vor. In der Beschreibung werden morphochromatische und mikroskopische Aspekte besprochen, sowie eine genaue Beschreibung des Habitats gegeben. Die Art wird umfangreich mit Bildern in situ illustriert, sowie mit Aufnahmen der mikroskopischen Strukturen ergänzt.

***Camarophylloopsis atrovelutina*** (Romagnesi) Argaud, Doc. Mycol. 123: 41–50.

Synonyme:

*Omphalia atrovelutina* Romagnesi

*Gerronema atrovelutinum* (Romagnesi) Bon



**Hut** > 1–2,5 cm, zuerst subglobos, dann halbkugelig-konvex, zuletzt offen ausgebreitet, normalerweise ohne Zitzen, selten genabelt. Rand nicht gerieft, oft ausgebuchtet oder schwach lappig. Bei feuchtem Wetter kann man die Lamellen durchscheinen sehen, was dem Saum einen pseudo-gerieften Aspekt verschafft. Kutikula trocken, leicht plüschig-warzig, bei feuchtem Wetter an verletzten Stellen am Rand leicht schleimig. Farbe grau-braun, schwarz-braun bis dunkelbraun. Die Töne hellen sich gegen den Rand hin auf. Bei trockenem Wetter leicht hygrophan.

**Lamellen** > Nicht sehr dichtstehend, mit Lamellen, diese selten gegabelt. Zuerst ausgebuchtet angewachsen, dann deutlich herablaufend. Leicht dick mit gerader Lamellenschneide. Farbe einheitlich weiss oder mit einem schwach grauen Ton. Wenn reif, können einige ockerfarbene Zonen entstehen.

**Stiel** > 5–8×0,2–0,4 cm, sehr lang im Verhältnis zum Hut, gerade und typischerweise geweitet an der Spitze. Oberfläche glatt-durchsichtig ohne auffallende Strukturen, grau-braun mit metallischen Reflexen, von eher zäher Konsistenz, röhrig.

**Fleisch** > kaum vorhanden, faserig im Stiel, praktisch kein Geruch und Geschmack.

**Sporen** > 3,3–4×2,8–3,4 µm, glatt, hyalin, inamyloid, dünnwandig mit einer deutlichen Spitze. Seitenansicht: breit ellipsoid-eiförmig, Frontalansicht: rund-globos bis fast kugelig.

**Basidien** > 25–33×4–5 µm, viersporig, zylindrisch bis länglich-keulenförmig, dickwandig.

**Randzellen** > 18–30×2,8–4 µm, sehr zahlreich, palisadenförmig angeordnet, zylindrisch bis länglich keulenförmig, dickwandig.

**Cheilozyistiden** > Keine

**Pleurozystiden** > Keine

**Epikutis** > Hutdeckschicht subtrichoderm palisadenförmig oder physalo-palisadoderm, nach der Einteilung von Cléménçon (1996). Manchmal eine typisch xerocomoide Struktur aufweisend. Aus aufrechten, dickwandigen Hyphen, oft septiert-kettenförmig und mit einem bräunlichen, intrazellulären Pigment. Ziemlich variable Formen mit zylindrisch-ovalen und suballantoiden Elementen. Die Endhyphen oft kapsel- oder projektilförmig. Die epiparitale Oberfläche ohne Inkrustationen. Subkutis deutlich ausgebildet, aus 2–15 µm dicken Hyphen zusammengesetzt, unregelmässig verzweigt, von zylindrisch bis unregelmässig allantoid.

**Kaulokutis** > Aus zahlreichen Endhyphen, wie Kaulozystiden! In der Form sehr variabel: keulenförmig, zylindrisch bis gänzlich amorph.



*Camarophyllopsis atrovelutina*



## Habitat

Ettingen BL, 7. September 2007

Temperatur: 11–20 °C

Luftfeuchtigkeit: 97–56 %

Habitat: Hügelzone 480 m ü.M.

Im Waldesinneren, an einer schattig-feuchten Stelle mit *Fraxinus*, *Pseudotsuga menziesii*, *Fagus*, *Quercus* und *Pinus*. Auf kalkreichem Untergrund mit lehmig-steinigem Boden, besonders reich an Karbonaten. Moosreiche Bodenbedeckung mit viel, zum Teil stark zersetztem Totholz. Etwa 30 Exemplare, in kleinen Gruppen immer in der Nähe von *Fraxinus* auf moosreichen Böden.

Weitere Arten, die in der Nähe gefunden wurden: *Camarophylloopsis atropuncta* (Pers.) Arnolds, *Entoloma undatum* (Fr.) M.Moser, *Entoloma sericellum* (Fr.) P. Kumm., *Agaricus leucotrichus* (F.H.Möller) F.H. Möller.

## Untersuchte Funde

7. September 2007, Ettingen BL 480 m ü.M. 30 Exemplare in der Nähe von *Fraxinus*.

21. September 2007, Ettingen BL 480 m ü.M. 5 Exemplare in der Nähe von *Fraxinus*.

Exsikkata: 3876-07 im Museo di Storia naturale di Lugano.

## Diskussion

Die Gattung *Camarophylloopsis* Herink (= *Hygrotrama* Singer) ist charakterisiert durch kleine Fruchtkörper (1–5 cm), einen hygrocybe-omphalinoide Habitats, eine hygrophane Kutikula und einen oft konvex-glockenförmigen, aber selten genabelten Hut. Die Lamellen sind herablaufend in einen geraden, langen Stiel, der oft mehr oder weniger fein gepunktet ist.

Im Mikroskop kennzeichnen sich die Arten dieser Gattung durch die inamyloiden, breit ellipsoiden bis rundlich-eiförmigen Sporen und das Fehlen von hymenialen Zystiden. Die Hutdeckschicht variiert von hymeniform bis subtrichoderm, Schnallen sind vorhanden oder auch nicht.

*Camarophylloopsis atrovelutina* wird in die Untergattung *Camarophylloopsis* gestellt, die Arten ohne Schnallen und mit einer subtrichodermen, palisadenförmigen oder physalo-palisadodermen Hutdeckschicht zusammenfasst (gemäss Cléménçon 1996), die sehr an den Huthautaufbau der Gattung *Xerocomus* erinnert.

Romagnesi (1971) beschreibt und klassiert *Omphalina atrovelutina* in dem er sich auf die Fruchtkörpermorphologie stützt. Bon (1996) stellt die

Art in die Gattung *Gerronema*, sich ebenfalls auf das Aussehen der Fruchtkörper basierend. Nach Horak (2005) haben die schwer nachvollziehbaren und gegensätzlichen Interpretationen bei der Abgrenzung der Gattung *Omphalina* Quélet und *Gerronema* Singer (und der kürzlich neu beschriebenen Gattungen *Chromosera* Redhead & al. 1995, *Contumyces* Redhead & al. 2002, *Jacobia* M.M. Moser ex Redhead 1997, *Lichenomphalia* Redhead & al. 2002) zu mehr Verwirrung als zur Klärung der Fragen geführt.

Der gleiche Bon (1996) scheint schon grosse Zweifel an der genauen Position dieser Art gehabt zu haben: im fünften Band seiner «Flore mycologique d'Europe», wird die Art umfangreich vorgestellt. Der monografische Schlüssel der Gattung *Camarophylloopsis* wird fast integral übernommen und als Untergattung *Camarophylloopsis* dazugestellt. Allerdings wurde der Name *Gerronema atrovelutinum* (Rom.) Bon noch beibehalten. Wahrscheinlich seiner noch nicht ganz sicher: «La position systématique de cette espèce nous a posé problème». Weniger Zweifel hegte Argaud (2002), als er die Art in die Gattung *Camarophylloopsis* überführte.

*Camarophylloopsis atrovelutina* ist eine sehr seltene Art, wie die vorliegenden Funde als Schweizer Erstfunde beweisen. Diese Funde in Ettingen (Kanton Basel-Landschaft), in einem hügeligen, feucht-nassen Waldgebiet auf kalkreichem Boden belegen die Vorliebe der Gattung *Camarophylloopsis* für solche Habitats. Es wurden auch andere Arten aus der gleichen Gattung gefunden: *Camarophylloopsis micacea*



**Specie a confronto** – a sinistra *C. atrovelutina* a destra *C. atropuncta* | **Vergleich** – links *C. atrovelutina*, rechts *C. atropuncta*.



Berk. & Broome, *Camarophylloopsis phaeophylla* (Rom.) Arnolds, *Camarophylloopsis atropuncta* (Pers.) Arnolds.

Mit den Funden von Ettingen konnte ich meine Kenntnisse des Habitats von *Camarophylloopsis atrovelutina* und *Camarophylloopsis atropuncta* verbessern. Die beiden Arten wuchsen beieinander in zahlreichen Gruppen, häufig sogar vermischt auf lehmigem Substrat und moosreichen Böden, immer in der Nähe einer Esche.

Die Untersuchung der morphologischen Strukturen von *Camarophylloopsis atrovelutina* heben einige Besonderheiten der Gattung hervor: herablaufende Lamellen, überlanger Stiel im Verhältnis

mit dem Hut und hygrophanes Verhalten der Kutis. Die Unterscheidung von den nahe verwandten Arten scheint eher einfach, betrachtet man die dunkle Farbe des Hutes, die auch in reifem Zustand schneeweissen Lamellen und den durchscheinend grau-braunen Stiel ohne Punktierungen oder sonstige Strukturen.

Eine ausführlichere Dokumentation dieser Art findet sich auch im Forum naturamediterraneo unter <http://www.naturamediterraneo.com/forum>.

**Literatur** siehe italienischer Text.

Übersetzung N. KÜFFER

## DER PILZ DES MONATS 11 LE CHAMPIGNON DU MOIS 11 IL FUNGO DEL MESE 11

### Der Pilz im Weizenfeld

KILIAN MÜHLEBACH

Erstmals fand ich die Art im Jahre 1999 auf nackter Erde in einem Weizenfeld auf dem Gutsbetrieb der Landwirtschaftlichen Schule in Hohenrain. Ich konnte die Art damals nicht bestimmen. Der nun vorgestellte Fund wuchs ganz in der Nähe des damaligen Fundortes, diesmal aber in einer Fromentalwiese *Arrhenatherion elatioris* auf einem schmalen Streifen der letztes Jahr mit einem Totalherbizid behandelt worden war, wieder auf nackter Erde zwischen Pioniermoosen.

**Hemimycena ignobilis** Joss. ex Bon, Doc. Mycol. 13 (no. 49): 38 (1983). Glatthyphiger Scheinhelmling.

Syn.: *Omphalina ignobilis* Joss; *Clitocybe ignobilis* (Joss.) Singer; *Delicatula ignobilis* (Joss.) Kühner. & Romagn.

**Hut** > 3–10 mm im Durchmesser, konvex bis flach, flatterig, oft etwas trichterig, Rand lange umgebogen und wellig verbogen, hygrophan, Oberfläche uneben kleinhöckerig, feucht durchscheinend gerieft, glasig weiss, alt und beim Eintrocknen etwas schmutzig weissbräunlich.

**Fleisch** > Häutig aber zählich, glasig weiss, Geruch und Geschmack nicht geprüft.

**Lamellen** > L = 4–10, l = 1–4, weit herablaufend, entfernt stehend, im Verhältnis zum Hut breit, gegen Hutrand gabelig verzweigt, oft aderig verbunden und wellig verbogen, weiss, Schneide sehr fein flockig.

**Stiel** > 8–12 × 0,8–1,5 mm, zylindrisch, oft gegen Basis leicht erweitert, weisslich hyalin, glatt, fest und steif.

**Sporen** > 6,5–8 (9) × 4,5–5,5 µm, glatt, hyalin, inamyloid, Spp. weiss.

**Basidien** > 20–30 × 7–10 µm, keulig, mit 4 Sterigmen und Basalschnalle.

**Zystiden** > Keine gefunden, weder an Lamellen, noch an Hut oder Stiel.

**Subhymenium** > Die Hyphen sind verbogen bis koralloid. Sie sind im Mikroskop aber schlecht sichtbar, da es schwierig ist, sie voneinander zu trennen. Schnallen sind in allen Teilen des Fruchtkörpers vorhanden.

**Huthaut** > Besteht aus liegenden, glatten Hyphen