

Article received 31 October 2025, accepted 12 December 2025

***Conobolbitina mairei* (Bolbitiaceae) comb. nov.**

(versione italiana a pag. 30)

Dusko Trivič¹, Pietro Voto^{2,a,*}¹trivicdusko682@gmail.com²Via Garibaldi 173, I-45010 Villadose (RO), Italy^apietrovoto@libero.it; <https://orcid.org/0000-0003-1922-1324>

*Corresponding author: pietrovoto@libero.it

Key words:

Agaricales

taxonomy

new combination

Abstract:*Conocybe mairei*, also known as *Pholiotina mairei*, is transferred to *Conobolbitina* based on recent phylogenetic studies. A morphological description, based on collections from Bosnia and Italy, is provided.**INTRODUCTION**

The genus *Pholiotina* Fayod has recently been subject to a phylogenetic revision by Song & Bau (2024). As a result, the genus has been dismembered. The three sections containing veiled species [*Pholiotina* sect. *Pholiotina*, *Pholiotina* sect. *Intermediae* (Watling) Singer and *Pholiotina* sect. *Vestitae* (Watling) Hauskn. & Krisai] remain in *Pholiotina* sensu strictu. *Pholiotina* sect. *Cyanopodinae* Singer and some species of *Pholiotina* sect. *Piliferae* Hauskn. & Krisai, characterised by a cylindrical to subcapitate neck of cheilocystidia (sublecythiform), are transferred into the new genus *Conocybula* T. Bau & H. B. Song. *Pholiotina* sect. *Verrucisporae* Singer and the remaining members of *Pholiotina* sect. *Piliferae*, characterized by non-sublecythiform cheilocystidia, are transferred into the new genus *Conobolbitina* T. Bau & H. B. Song.

Pholiotina mairei (Kühner ex Watling) Enderle, a typical member of section *Piliferae* with its cheilocystidia having a subulate neck, morphologically falls inside the new genus *Conobolbitina*.

MATERIALS AND METHODS

The two collections were photographed in situ using different digital cameras. All microscopical features were examined using fresh material mounted in water (for the spores) or in Congo red (for all other structures).

TAXONOMY*Conobolbitina mairei*, 20.10.2025, Bosnia

(D. Trivič)



Conobolbitina mairei, 20.10.2025, Bosnia



(D. Trivič)



Conobolbitina mairei, 10.12.2018, Italy / Italia



(P. Voto)

Conobolbitina mairei (Kühner ex Watling) Voto & Trivič, *comb. nov.*
[MB 861506]

Basionym: *Conocybe mairei* Kühner ex Watling, *Bibliotheca Mycol.* 61: 41 (1977) [MB 311677]

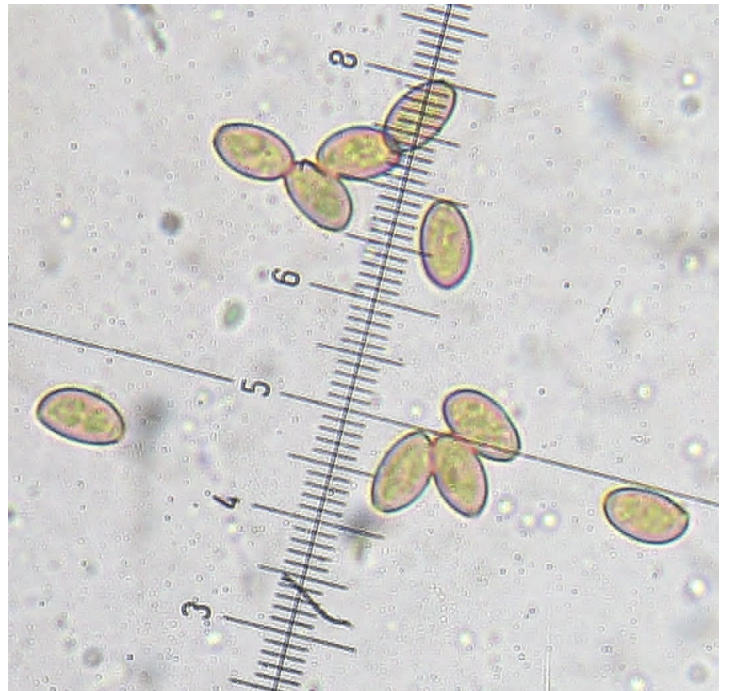
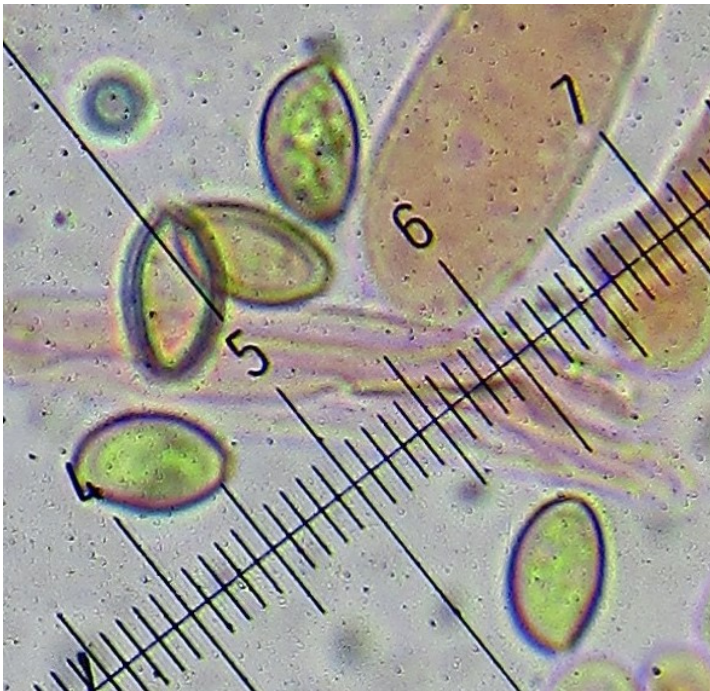
Synonym: *Pholiotina mairei* (Kühner ex Watling) Enderle, *Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur.* 2: 113 (1986)

Macroscopic characters

Pileus 6–10 mm, initially hemispherical then paraboloid to broadly conical-convex; striate, minutely pubescent; ochraceous to ochraceous-brownish, usually pallescent in the external half, fading at centre to cream-beige. *Veil* absent.

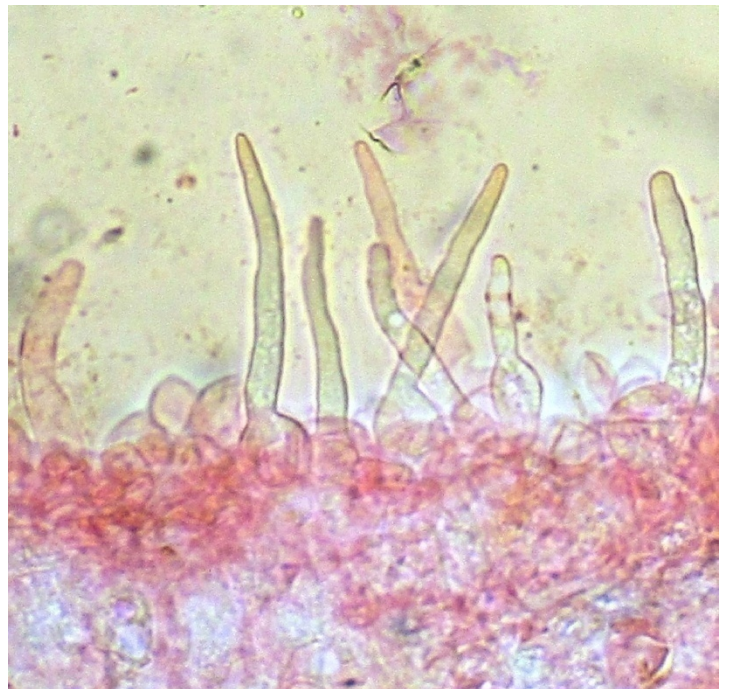
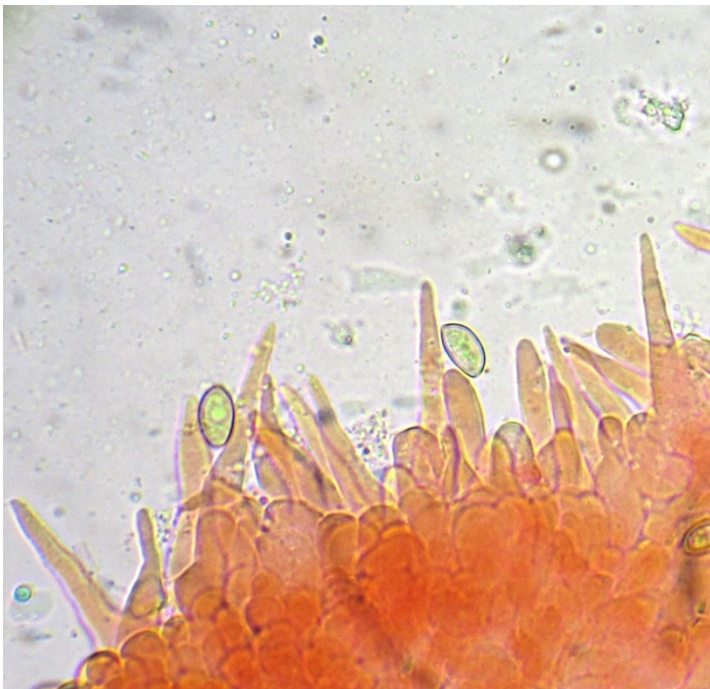
Lamellae close but not crowded, 20–24, with 2 tiers of lamellulae; adnexed, ventricose; initially pale ochraceous, finally orange; edge pale, flocculose.

Stipe 25–39 × 0.6–4 mm, cylindric, often flexuous, often enlarged toward the base; grossly pruinose at apex, elsewhere pubescent; whitish, pale ochraceous in the lower half. *Annulus* absent.



Conolbitina mairei, Spores / spore

(D. Trivič)



Conolbitina mairei. Left: cheilocystidia; right: pileocystidia / sx: cheilocistidi; dx: pileocistidi

(D. Trivič)

Microscopic characters

Basidiospores (6.0)6.5–8.0(8.2) × 3.5 – 5.0 μm, Q = (1.50)1.80–1.97; in face view elliptical to narrowly oval, in side view somewhat adaxially flattened to sometimes subamygdaliform; smooth; ochraceous in water; germ pore truncate, little distinct.

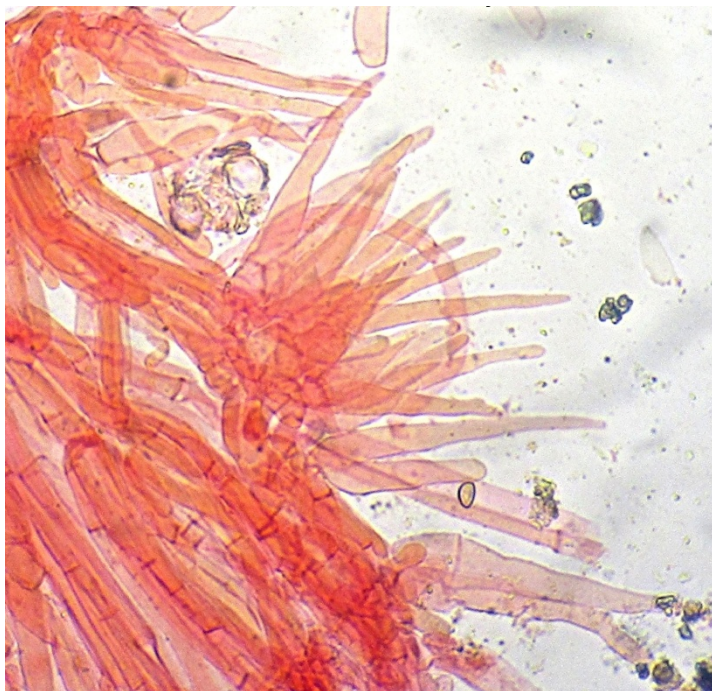
Basidia 15.0–19.0 × 6.0–7.2 μm, clavate, 4-spored.

Pleurocystidia absent.

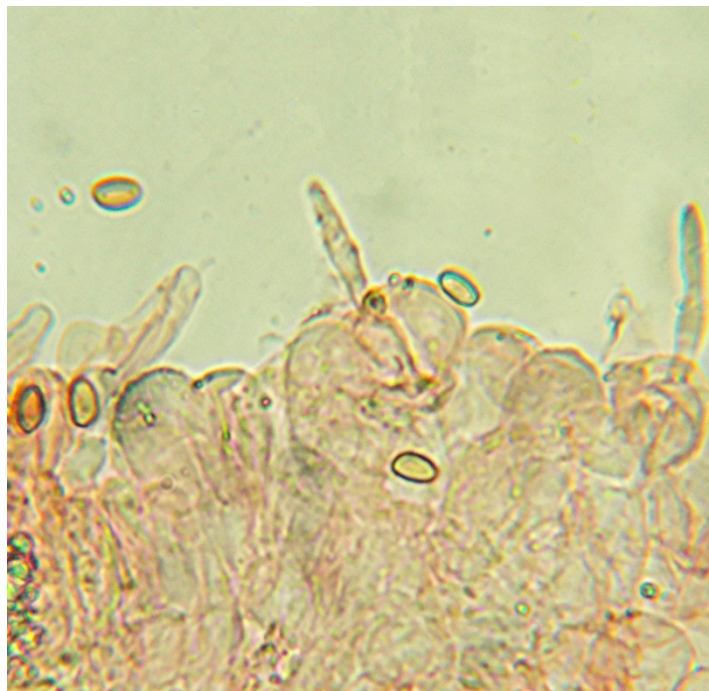
Cheilocystidia 17.0–45.0 × 5–11.5 μm, neck (1.5)2.0–3.0 μm broad at base; lageniform with a subulate to narrowly cylindrical neck, base sometimes septate, apex of neck obtuse to subacute and sometimes bifid; widespread to numerous.

Pileipellis hymeniform.

Pileocystidia similar to the cheilocystidia or more often with a cylindrical neck and obtuse apex.



Conobolbitina mairei. Caulocystidia / caulocistidi (D. Trivič)



Conobolbitina mairei. Pileipellis (P. Voto)

Caulocystidia similar to the cheilocystidia, numerous, heavily clustered at the apex of the stipe.
Clamp connections absent.

Collections examined and Habitat: Bosnia and Herzegovina, outskirts of Prijedor, on the banks of the River Sana, gregarious among willows, 20 October 2025, *legit* D. Trivič (pers. herb.); Italy, Veneto, Rovigo, Villadose, in the carpark of Via Bachelet, two specimens in grassy flowerbeds, 10 December 2018, *legit* P. Voto (PAD H0063999).

NOTES

Conobolbitina mairei is characterised by a pholiotinoid habit, the absence of any trace of veil, lageniform cheilocystidia with non-leythiform apex, smooth spores, and the absence of bluish colours.

Based on the key by Hausknecht (2009), where it is included in *Pholiotina* section *Piliferae*, it belongs to the series *Mairei* Hauskn. & Krisai together with *P. mairei* var. *stercorea* Tkalcec. Mesic & Hauskn., distinguished by a coprophilous habitat and wider cheilocystidia, and *P. parvula* (Døssing & Watling) Bon, distinguished by smaller basidiomes and more elongate cheilocystidia. Members of *Pholiotina* sect. *Piliferae* ser. *Filipes* Hauskn. & Krisai differ by remarkable and more elongate cheilocystidia; those of the series *Keniensis* Hauskn. & Krisai don't have pileocystidia; those of the series *Pygmaeoaffinis* Hauskn. & Krisai have conspicuously larger basidiomes; those of the series *Coprophila* Hauskn. & Krisai have viscidulous pilei and distinctly larger spores; finally, species of the series *Sulcata* Hauskn. & Krisai have a distinctly plicate-undulate pileus with a rimose margin, and often subphaseoliform spores with an eccentric germ pore.

To date, only *Conobolbitina aeruginosa* (Romagn.) T. Bau & H.B. Song, *C. dasypus* (Romagn.) T. Bau & H.B. Song, *C. micheliana* T. Bau & H.B. Song, *C. ochroleuca* T. Bau & H.B. Song, *C. pygmaeoaffinis* (Fr.) T. Bau & H.B. Song and *C. verrucispora* (Singer) T. Bau & H.B. Song have been transferred or described into this new genus (Song & Bau 2024).

REFERENCES

- Hausknecht, A (2009) Monograph of the Genera *Conocybe* Fayod, *Pholiotina* Fayod in Europe. Fungi Europaei. Edizioni Candusso, Alassio
- Song, HB; Bau, T (2024) Resolving the polyphyletic origins of *Pholiotina* s.l. (*Bolbitiaceae*, *Agaricales*) based on Chinese materials and reliable foreign sequences. *Mycosphere* **15**(1):1595–1674
 doi: 10.5943/mycosphere/15/1/14

Conobolbitina mairei (Bolbitiaceae) comb. nov.

Parole chiave:

Agaricales

tassonomia

nuova combinazione

Riassunto: *Conocybe mairei*, anche nota come *Pholiotina mairei*, viene trasferita in *Conobolbitina* sulla base di recenti studi filogenetici. Viene fornita una descrizione morfologica basata su raccolte dalla Bosnia e dall'Italia.

INTRODUZIONE

Il genere *Pholiotina* Fayod è stato recentemente soggetto a una revisione filogenetica da parte di Song & Bau (2024). Come conseguenza, il genere è stato smembrato. Le tre sezioni contenenti specie velate [*Pholiotina* sez. *Pholiotina*, *Pholiotina* sez. *Intermediae* (Watling) Singer e *Pholiotina* sez. *Vestitae* (Watling) Hauskn. & Krisai] restano in *Pholiotina* sensu stricto. *Pholiotina* sez. *Cyanopodinae* Singer e alcune specie di *Pholiotina* sez. *Piliferae* Hauskn. & Krisai, caratterizzate da cheilocistidi con un collo da cilindrico a subcapitato (sublecitiformi), sono trasferite nel nuovo genere *Conocybula* T. Bau & H. B. Song. *Pholiotina* sez. *Verrucisporae* Singer e i rimanenti membri di *Pholiotina* sez. *Piliferae*, caratterizzati da cheilocistidi non sublecitiformi, sono trasferiti nel nuovo genere *Conobolbitina* T. Bau & H. B. Song.

Pholiotina mairei (Kühner ex Watling) Enderle, tipico membro della sezione *Piliferae* con i suoi cheilocistidi con collo subulato, ricade morfologicamente dentro il nuovo genere *Conobolbitina*.

MATERIALI E METODI

Le due raccolte sono state fotografate in situ usando diverse fotocamere digitali. Tutti i dati microscopici sono stati esaminati su materiale fresco in acqua (per le spore) o in rosso Congo (per tutti gli altri caratteri).

TASSONOMIA

Conobolbitina mairei (Kühner ex Watling) Voto & Trivič, *comb. nov.*

Basionimo: *Conocybe mairei* Kühner ex Watling, *Bibliotheca Mycol.* 61: 41 (1977) [MB 311677]

Sinonimo: *Pholiotina mairei* (Kühner ex Watling) Enderle, *Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur.* 2: 113 (1986)

Caratteri macroscopici

Cappello 6–10 mm, inizialmente emisferico poi da paraboloidale a largamente conico-convesso; striato, con minuta pubescenza; da ocraceo a ocraceo-brunastro, sovente sbiadente nella metà esterna, decolorante al centro a crema-beige. *Velo* assente.

Lamelle mediamente fitte, 20–24, con 2 ordini di lamellule; annesse, ventricose; inizialmente ocracee pallide, infine arancioni; filo pallido, flocculoso.

Gambo 25–39 × 0.6–4 mm, cilindrico sovente flessuoso, sovente ingrossato verso la base; grossolanamente pruinoso all'apice, altrove pubescente; biancastro, ocraceo pallido nella metà inferiore. *Anello* assente.

Caratteri microscopici

Basidiospore (6.0)6.5–8.0(8.2) × 3.5 – 5.0 μm, Q = (1.50)1.80-1.97; in vista frontale da ellittiche a strettamente ovali, in vista laterale un po' appiattite adassialmente o talora subamigdaliformi; lisce; ocracee in acqua; poro germinativo troncato, poco distinto.

Basidi 15.0–19.0 × 6.0–7.2 μm, clavate, 4-sporici.

Pleurocistidi assenti.

Cheilocistidi 17.0–45.0 × 5–11.5 μm, collo largo (1.5)2.0–3.0 μm alla base; lageniformi con un collo da subulato a strettamente cilindrico, base talora settata, apice del collo da ottuso a subacuto e a volte bifido; da diffusi a numerosi.

Pileipellis imeniforme.

Pileocistidi simili ai cheilocistidi o più sovente con un collo cilindrico e l'apice ottuso.

Caulocistidi simili ai cheilocistidi, numerosi, fortemente cespitosi all'apice del gambo.

Giunti a fibbia assenti.

Raccolte esaminate e Habitat: Bosnia ed Erzegovina, periferia di Prijedor, sulla riva del fiume Sana, gregari tra salici, 20 ottobre 2025, *legit D. Trivič* (pers. herb.); Italia, Veneto, Rovigo, Villadose, area parcheggio di Via Bachelet, due esemplari in aiuole erbose, 10 dicembre 2018, *legit P. Voto* (PAD H0063999).

NOTE

Conobolbitina mairei si caratterizza per l'habitus pholiotinoide, l'assenza di ogni traccia di velo, i cheilocistidi lageniformi con collo non lecitiforme, le spore lisce, e l'assenza di colori bluastri.

Basandosi sulla chiave di Hausknecht (2009), dove viene inclusa in *Pholiotina* sezione *Piliferae*, essa appartiene alla serie *Mairei* Hauskn. & Krisai insieme a *P. mairei* var. *stercorea* Tkalcec. Mesic & Hauskn., distinta per l'habitat coprofilo e i cheilocistidi più larghi, e *P. parvula* (Døssing & Watling) Bon, distinta per i basidiomi più piccoli e i cheilocistidi più allungati. I membri di *Pholiotina* sez. *Piliferae* ser. *Filipes* Hauskn. & Krisai differiscono per dei cheilocistidi rimarchevoli e più allungati; quelli della serie *Keniensis* Hauskn. & Krisai non hanno pileocistidi; quelli della serie *Pygmaeoaffinis* Hauskn. & Krisai hanno basidiomi decisamente più grandi; quelli della serie *Coprophila* Hauskn. & Krisai hanno il cappello viscidulo e le spore distintamente più grandi; infine, le specie della serie *Sulcata* Hauskn. & Krisai hanno il cappello distintamente plicato-ondulato e con margine rimoso, e sovente le spore subfaseoliformi con poro eccentrico.

Ad oggi, solo *Conobolbitina aeruginosa* (Romagn.) T. Bau & H.B. Song, *C. dasypus* (Romagn.) T. Bau & H.B. Song, *C. micheliana* T. Bau & H.B. Song, *C. ochroleuca* T. Bau & H.B. Song, *C. pygmaeoaffinis* (Fr.) T. Bau & H.B. Song e *C. verrucispora* (Singer) T. Bau & H.B. Song sono state trasferite o descritte in questo nuovo genere (Song & Bau 2024).