

SERGIO MOMBRINI, MASSIMO BIRAGHI, ANGELO MARIANI, MARCO BARBANERA

*HELVELLA BRANZEZIANA* E *HELVELLA PHLEBOPHORA*  
DUE INTERESSANTI ASCOMICETI DELLA PIANURA BERGAMASCA (ITALIA)

**Riassunto**

*Gli autori descrivono il primo ritrovamento in Lombardia (Italia) di Helvella branzeiana Svrček & J. Moravec e Helvella phlebophora Pat. & Doass., due taxa poco conosciuti e scarsamente documentati. Vengono descritti i caratteri macro- e micromorfologici, le specie sono rappresentate nel loro ambiente di crescita e i principali caratteri microscopici sono raffigurati con fotocolor e disegni al tratto.*

**Abstract**

*The authors describe the first record in Lombardy (Italy) of Helvella branzeiana Svrček & J. Moravec and Helvella phlebophora Pat. & Doass., two taxa little known and poorly documented. Macro- and micromorphological features are described, and the species are shown in their habitat. The main microscopical characters are illustrated with color photos and line drawings.*

**Key Words:** Pezizales, *Helvellaceae*, *Helvella queletiana*, *H. lacunosa*, Gera d'Adda, Parco del Serio.

**Introduzione**

È oggetto di questo articolo il ritrovamento di due ascomiceti avvenuto nel giugno 2013 all'interno di uno dei Parchi del fiume Serio situati nella Gera d'Adda. Quest'area, insieme ad alcune porzioni di territorio limitrofe, è parte della Bassa Pianura Bergamasca e oggetto di censimento micologico da parte degli Autori da oltre cinque anni. La Gera d'Adda è delimitata dal fiume Adda a Ovest e dal fiume Serio a Est, ancora poco chiaro il confine Sud che coincide con quello di alcuni comuni della provincia di Cremona, mentre a Nord segue il vecchio alveo del "Fosso Bergamasco". Il territorio, di origine alluvionale, è caratterizzato da una complessa morfologia, i depositi fluviali e glaciali del Pleistocene e dell'Olocene hanno inciso sull'odierna morfologia formata da terrazzamenti con diversi livelli pianeggianti e scarpate, queste ultime situate in prossimità dei fiumi Adda e Serio. Le zone pianeggianti sono attraversate da numerose rogge che formano un reticolo idrico importante, molte di queste nascono da risorgive e teste di fontanili. Queste aree di grande interesse naturalistico, insieme alle sponde dei grandi fiumi, conservano residui della vegetazione boschiva originaria che ricopriva gran parte della pianura Padana. La risorgiva più nota è probabilmente il Fontanile Brancalone tutelato dalla Regione Lombardia e inserito nel piano di valutazione incidenza SIC (VAS) del Comune di Caravaggio. La vegetazione in queste aree è xero-termofila e composta principalmente da *Quercus robur* L., *Carpinus betulus* L., *Acer campestre* L., *Acer platanoides* L., *Ulmus minor* Mill., *Populus nigra* L., *Populus alba* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Fraxinus ornus* L., *Celtis australis* L., *Salix alba* L., *Salix caprea* L., con presenza di *Robinia pseudoacacia* L., *Platanus hispanica* Mill. Ex Münchh., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Morus alba* L. e altre specie alloctone immesse nell'ultimo secolo dall'uomo, che hanno progressivamente sostituito la vegetazione originaria del Querceto-Carpinetto. Il sottobosco è principalmente composto da arbusti tipici di questa fascia vegetazionale, ricordiamo per importanza *Corylus avellana* L., *Sambucus nigra* L., *Viburnum lantana* L., *Cornus max* L., *Cornus sanguinea* L., *Ruscus aculeatus* L., *Ligustrum vulgare* L., *Crataegus monogyna* Jacq. Interessanti sono la presenza di prati stabili e/o a rotazione, utilizzati a sostegno di attività zootecniche e la selvicoltura del Pioppo e del Noce, oltre a piccoli appezzamenti adibiti

a frutteto a conduzione familiare. L'attività produttiva nel territorio è a vocazione agricola-zootecnica e di conseguenza il patrimonio arboreo e arbustivo è stato molto condizionato dalla forte manutenzione degli appezzamenti coltivati. Il luogo di raccolta degli ascomiceti si trova nelle vicinanze di un ramo morto del fiume Serio a 100 m s.l.m., il terreno è a matrice sabbiosa con un livello superiore di humus derivato dalla decomposizione di residui organici. Gli ascomi studiati crescono in gruppo, anche cespitosi. Nelle immediate vicinanze di *Helvella phlebophora* e *Helvella branzeiana* sono state rilevate fruttificazioni di altri ascomiceti quali *Helvella ephippium* Lév., *Helvella elastica* Bull. e *Peziza michelii* (Boud.) Dennis. Tutte le specie crescono sotto *Corylus avellana*. In Italia questa stazione di crescita va ad aggiungersi a quelle sinora segnalate nell'Astigiano e nelle Langhe documentate e descritte da BAIANO ET AL. (1992-2000).

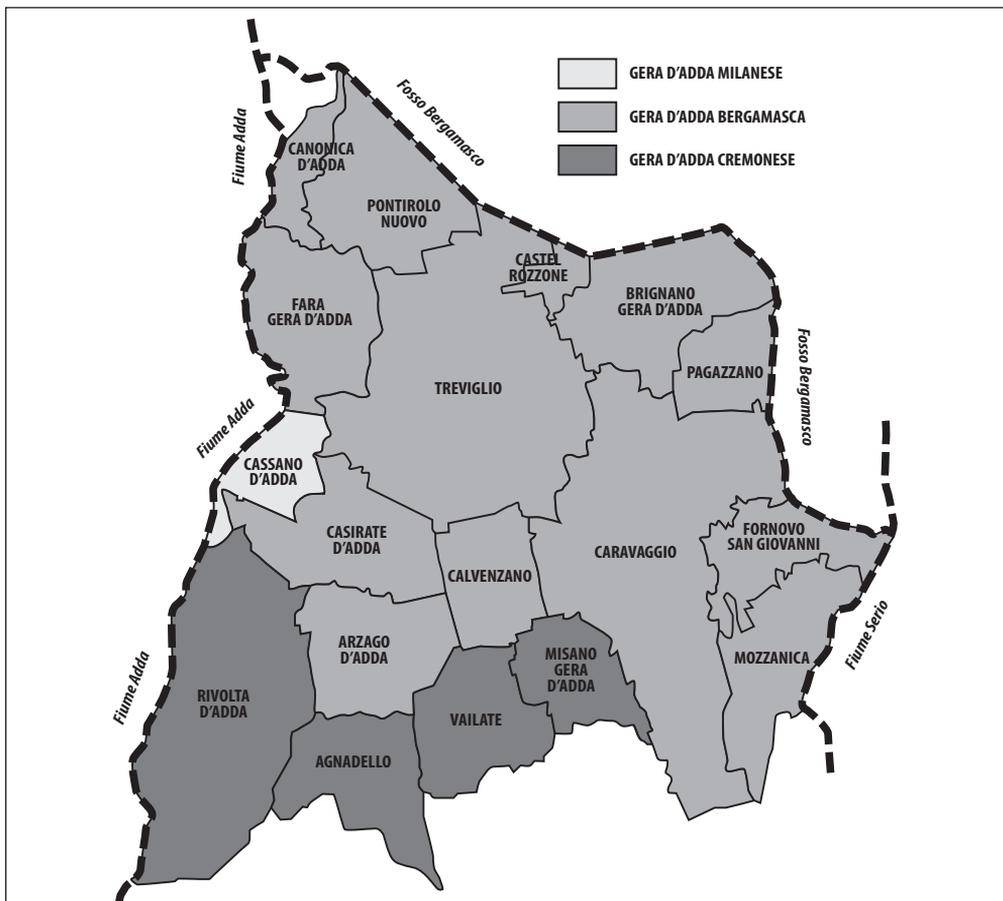
### Materiali e metodi

Lo studio è stato effettuato su materiale fresco e su essiccata, per le osservazioni ci siamo avvalsi di due stereomicroscopi Optika Lab 10 e Optika ST-50 Led, utilizzati per le rilevazioni macroscopiche e per le sezioni da analizzare. Per l'analisi dei caratteri microscopici sono stati utilizzati due microscopi biologici Optika 600Ti e Optika 500Ti con obiettivi corretti all'infinito 4× 10× 40× e 100× in immersione. Le sezioni sono state fatte a mano libera utilizzando due lamette, il liquido di governo usato per l'osservazione dei pigmenti è l'acqua distillata, come coloranti sono stati utilizzati Rosso Congo ammoniacale e Blu Cotone in Acido Lattico per meglio evidenziare le ornamentazioni sporali, inoltre per testare l'amiloïdia degli aschi è stato usato il reagente di Lugol doppio; il materiale in essiccata è stato reidratato utilizzando KOH 2-5% e acqua distillata. Le dimensioni delle spore sono state rilevate esclusivamente da spore ottenute da materiale fresco in tre diverse osservazioni, misurando un minimo di 30 spore per preparato e avvalendoci del software Mycomètre per le misure sporali. Gli essiccata sono depositate nell'erbario personale di S. M.



Parco del Serio. Il luogo del ritrovamento.

Foto degli Autori



Il territorio della Gera d'Adda.

Tavola di Tomaso Lezzi

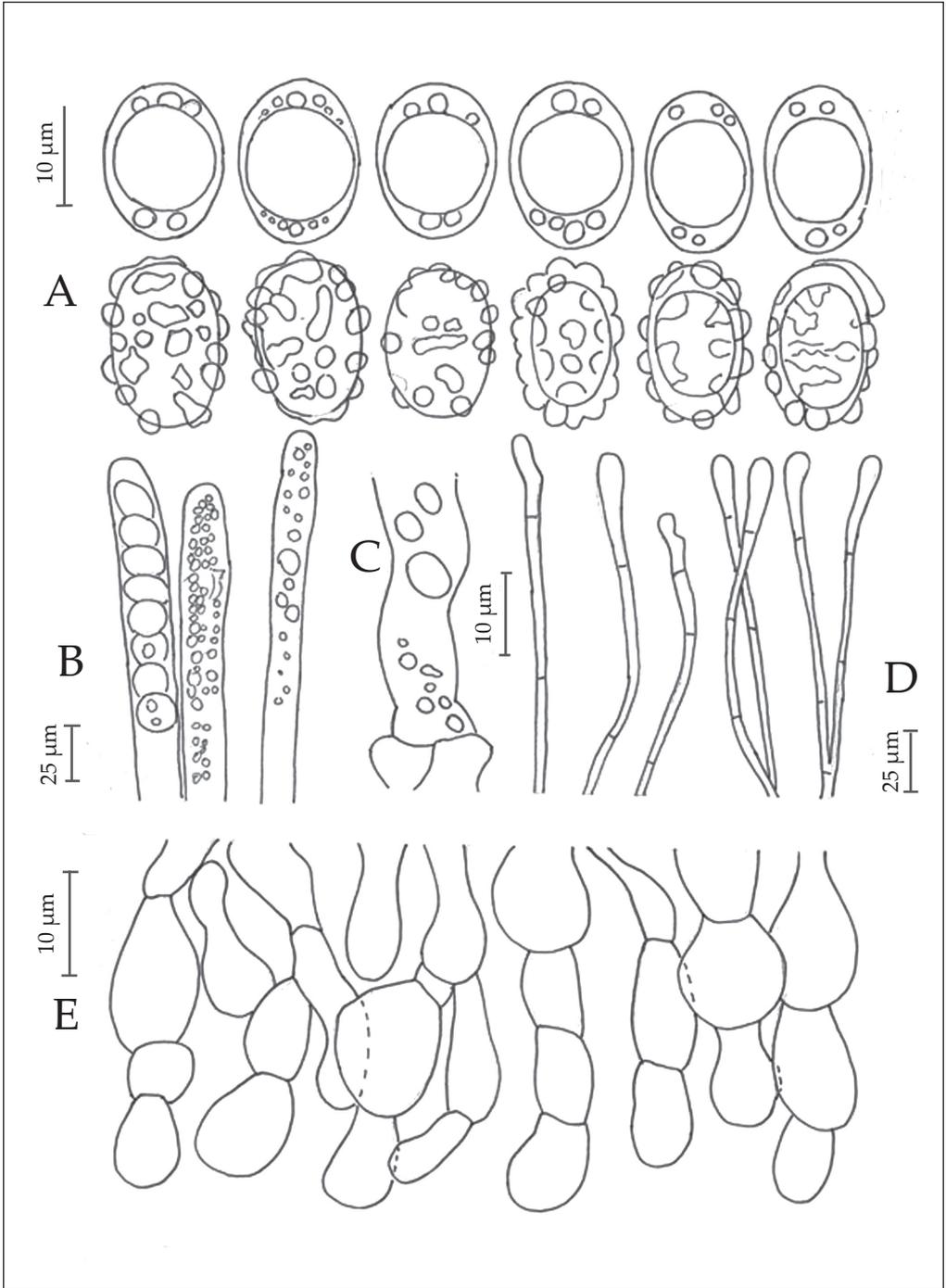
***Helvella branzeiana*** Svrček & J. Moravec, *Ceská Mykol.* 22(2): 87 (1968)

Tassonomia: *Fungi, Ascomycota, Pezizomycotina, Pezizomycetes, Pezizomycetidae, Pezizales, Helvellaceae.*

Etimologia: da Branžež, località della Repubblica Ceca dove è stata rinvenuta per la prima volta.

**Diagnosi originale**

Carposomata 7–25 mm alta, pileata, solitaria. Pileus 7–15 mm latus, iam novus disciformis, orbicularis, distincte obtuse pallideque marginatus et ibi solum leviter elevato, dein convexus, regularis, denique ad stipitem adpressus, dein subglobosus vel oblongus sed non ephippinus, centro tantum indistincte depressus. Thecium cinereo-nigrum, haud nitidum, cinereo-albide marginatum. Pars externa pilei pallide cinerea, subnuda, subtiliter venosa, venulis obtusis, nonnumquam inconspicuis, usque ad marginem attingentibus. Stipes 7–20 mm longus, 1,5–3 mm crassus, cylindraceus, rectus vel curvatus, totus subtilissime griseo pruinosis, basi plerumque subclavato-incrassatus. Excipulum intus e cellulis angulato-globosis, 12–42 µm diam., extus e hyphis fasciculatis, usque ad 150 µm longis, 7–16 µm crassis, hyalinis, nudis,



*H. branzeiana*. A. Spore; B. Aschi; C. Base dell'ascio; D. Parafisi; E. Excipulum ectale.

Tavola di Sergio Mombrini



*Helvella branzeiana* in habitat.

Foto degli Autori



*H. branzeiana* in habitat.

Foto degli Autori



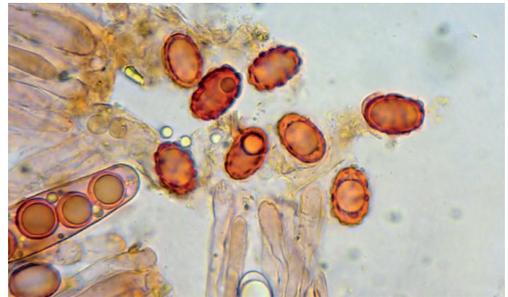
*H. branzeiana*. Villosità del gambo.

Foto degli Autori



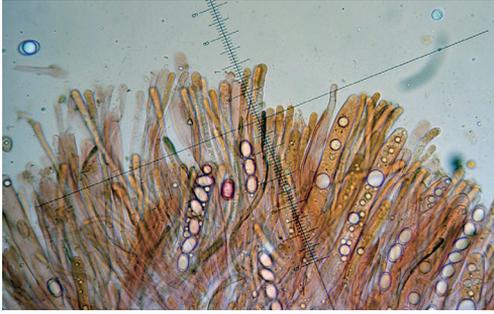
*H. branzeiana*. Spore in Rosso Congo.

Foto degli Autori



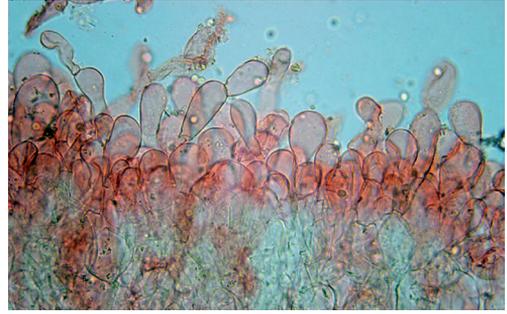
*H. branzeiana*. Spore in Rosso Congo con pustole.

Foto degli Autori



*H. branzeiana*. Parafisi.

Foto degli Autori



*H. branzeiana*. Excipulum ectale.

Foto degli Autori

tenuiter tunicatis, cylindraceutis, constricto septatis, apice obtusis usque clavatis constat. Medulla e textura intricata, e hyphis flexuosis septatis, ramosis, 3–5  $\mu\text{m}$  crassis, hyalinis, tenuiter tunicatis. Hypothecium indistinctum, cca 50–70  $\mu\text{m}$  altum, hyalinum. Asci 250–300  $\times$  18–20  $\mu\text{m}$ , cylindraceuti, octospori, sporis monostichis; membrana ascorum non amyloidea. Paraphyses 3–3,5  $\mu\text{m}$ , apice ad 4–5  $\mu\text{m}$  sensim incrassatae, rectae, fuscidulae usque subhyalinae. Sporae 17–20,5  $\times$  10–13  $\mu\text{m}$ , late ellipsoideae, laeves cyanophylae, primum nonnumquam grosse pustulatae, cum guttula unica magna et nonnullis guttulis parvis. Hab. Ad terram nudam argillaceam. Aestate-autumno. Localitas typi, Bohemia, Branžež prope Kněžmost haud procul Mladá Boleslav, ad terram nudam argillaceam calcaream viae cavae profundae extra silvam sub fruticibus frondosis, in declivitate ad septentrione vergente (expositio borealis), ca 300 m s. m., 25. VI. 1966 leg. J. Moravec (typus PR 646983). Ibidem 6. X. 1967 leg. J. Moravec et M. Svrček.

### Iconografia

BAIANO G., FORNO S., AMERIO R., FERRERO C. & FILIPPA M. – 1992: *Funghi dell’Astigiano*. 2° contributo: *Helvelle ed altri ascomiceti del nocciolo*. Arti Grafiche, Asti, 32 p.

BAIANO G., FILIPPA M. & GAROFOLI D. – 2000: *Ascomiceti interessanti del Nord Italia*. F.N.D., pars XII. Lybriera Mykoflora. Alassio.

PERIĆ B. – 2011: *Helvella branzeiana* (Ascomycota, Pezizales) *premiere récolte Montenègrine d’une espèce rare*. Česká Mykol. 63 (2) 177-187.

SVRČEK M. & MORAVEC J. – 1968: *Helvella* (Leptopodia) *branzeiana* sp. nov., eine neue spezie aus Böhmen. Česká Mykol. 22(2): 87.

VAN VOOREN N. – 2010: *Notes sur le genre Helvella L.* (Ascomycota, Pezizales). *Le sous-genre Elasticae*. Bull. Mycol. Bot. Dauphiné. Savoie, 199, pag. 27-60.

### Descrizione della raccolta

#### Caratteri macroscopici

**Ascoma** costituito da un apotecio stipitato; **pileo** 10-15  $\times$  5-8 mm, convesso, tipicamente a forma di ombrello con margine regolare, più o meno compresso; **superficie imeniale** liscia, di colore grigio, grigio-bruno, grigio scuro fino a grigio-nerastro; **superficie sterile** subconcolore all’imenio, leggermente pubescente o furfuracea (lente) con sottili venature che risultano più marcate verso l’attaccatura del gambo, inoltre sono presenti piccole gibbosità più evidenti verso il margine, specie a maturazione; **gambo** 20-35  $\times$  1,5-4 mm, cilindrico, pieno, anche compresso e a volte leggermente solcato, la superficie è finemente villosa generalmente per i 2/3 superiori, concolore o più scura della faccia sterile dell’apotecio, verso la base è leggermente pruinosa e biancastra; piede un poco ingrossato e spesso ricurvo; **carne** di consistenza elastica, biancastra nel pileo, grigio chiaro nel gambo, odore e sapore non distintivi.

### Caratteri microscopici

**Ascospore** (16)16,5-18(19) × (10,5)11-12(13) μm, uniseriate nell'asco, ellissoidali, generalmente si presentano lisce, ialine, con una grossa guttula centrale, non raramente, soprattutto se colorate, evidenziano grosse pustole o bolle emisferiche; **aschi** 210-230 × 14-15 μm, cilindrici, pleurorinchi, ottasporici, non amiloidi, con evidente contenuto citoplasmatico granuloso grigiastro; **parafisi** cilindriche, settate, forcate, progressivamente allargate, larghe 3-3,5 μm alla base, 7-8 μm all'apice, pigmento bruno-grigiastro intracellulare; **excipulum medullare** a texture intricata, ife larghe 2-4 μm, settate; **excipulum ectale** a texture angularis-prismatica con cellule terminali disposte a palizzata, concatenate, 24-40 × 10-23 μm, piriformi, subpiriformi, clavate, pigmento intracellulare bruno-grigiastro.

### Habitat

In un luogo umido con terreno a matrice sabbiosa a 100 m s.l.m. sotto *Corylus avellana*. Gli ascomi crescevano riparati nell'erba, a gruppi, in totale circa 20 esemplari rinvenuti.

### Materiale studiato

Lombardia, Bergamo, Parco del Serio, raccolta del 08-06-2013, legit S. Mombrini, *exsiccatum* SM20130608\_250.

### Osservazioni

*Helvella branzeiana* ha dimensioni relativamente minute e colorazioni grigio-nerastre, presenta una morfologia ben delineata che permette un'agevole identificazione già al momento della raccolta, in particolare per la forma convessa dell'apotecio che ricorda quella di un ombrello aperto, per la superficie sterile venata e leggermente pubescente-furfuracea e per la presenza, talvolta, di alcune costolature situate all'inserzione con lo stipite, il quale risulta finemente villosa nei 2/3 superiori. Microscopicamente *Helvella branzeiana* ha spore lisce, di dimensioni minori rispetto a molte altre *Helvella*, con una grossa guttula centrale, le misure sporiali rilevate sono analoghe a quelle riportate in PERIĆ (2011) nella tabella comparativa inserita nel paragrafo osservazioni della sua pubblicazione a cui rimandiamo per la consultazione. Le pustole o bolle che si evidenziano sulla parete sporale, già documentate per il genere *Helvella* da svariati autori, sono state da noi osservate anche in altre specie, come ad esempio *Helvella elastica*, *Helvella leucopus* Pers. e *Helvella ephippium* e quindi è da considerarsi un carattere non tassonomicamente rilevante. La ricerca degli ascomi in habitat richiede particolare attenzione poiché la loro morfologia li rende poco individuabili, per questo motivo supponiamo che l'areale di fruttificazione potrebbe essere più ampio di quello finora conosciuto. La raccolta oggetto di questo studio, così come quelle descritte dalla Francia (VAN VOOREN, 2010) e dall'Italia (BAIANO ET AL., 2000), è stata effettuata su terreno a matrice sabbiosa sotto *Corylus avellana*. Si differenzia il ritrovamento proveniente dal Montenegro (PERIĆ, 2011), infatti l'Autore riferisce di aver rinvenuto *Helvella branzeiana* in prossimità di *Fagus moesiaca* Cz. e *Abies alba* Mill.. La faccia sterile dell'apotecio si caratterizza per la presenza di sottili venature e basse gibbosità, in altri casi all'inserzione con lo stipite sono presenti delle costolature, la superficie ha un aspetto forforaceo, irregolare. Per quanto concerne la tassonomia, DISSING (1966) nella sua monografia non contempla *Helvella branzeiana*.

HÄFFNER (1987) la inserisce nella sezione *Ephippium* DISSING (1966). ABBOTT & CURRAH (1997), pur revisionando la sistematica del genere *Helvella*, non contemplano questa specie. VAN VOOREN (2010), avvalendosi della proposta di revisione di ABBOTT & CURRAH (1997), la inserisce nel sottogenere *Elasticae*, sezione *Elasticae*. PERIĆ (2011), nel suo ritrovamento in Montenegro non commenta la sistematica di questa specie limitandosi a riportare la suddivisione proposta da HÄFFNER (1987).

Pur non schierandoci verso un'ipotesi di sistematica relativa ad un particolare Autore, per le caratteristiche della superficie sterile dell'apotecio pubescente o furfuracea, per il gambo non

costolato, pieno e villosa, siamo più propensi ad allinearci con la suddivisione proposta da HÄFFNER (1987). Nel luogo di raccolta abbiamo avuto modo di osservare la crescita associata di *Helvella phlebophora* e *Helvella branzezziana*, questo carattere, descritto anche nelle raccolte degli Autori di cui sopra, potrebbe essere spunto per uno studio futuro volto a verificare eventuali correlazioni tra queste due entità.

Tra le specie di piccole dimensioni con portamento simile *Helvella capucina* Quél. presenta la superficie sterile dell'apotecio di colore biancastro e non pubescente-furfuracea, il gambo interamente di colore biancastro e glabro. *Helvella cupuliformis* Dissing & Nannf. si riconosce per l'apotecio inizialmente a forma di coppa, presto selliforme e per il gambo biancastro; microscopicamente si evidenziano spore di dimensioni maggiori (18-22 × 12-14 µm).

***Helvella phlebophora*** Pat. & Doass., in Patouillard, *Tab. Analyt. Fung.* (Paris) (5): 208 (1886)

Tassonomia: *Fungi, Ascomycota, Pezizomycotina, Pezizomycetes, Pezizomycetidae, Pezizales, Helvellaceae.*

Sinonimi: *Globopileia phlebophora* (Pat. & Doass.) Beauseign., *Contr. Etude Fl. Mycol. Landes*: 205 (1926).

Etimologia: dal sostantivo greco "phlèps" (φλέψ, φλέβος) = vena e dal verbo greco "phéro" (φέρω) = porto; dotato di venature.

### Diagnosi originale

Chapeau convexe, onduleux, ruguleux, cendré fuligineux en dessus, priuneux par les thèques saillantes, orbiculaire, les bords sont libres, entiers et repliés en dessous, diamètre 1-2 centim. Face inférieure fuligineuse pale ou ocracée, entièrement couverte de veinules fines, sur lesquelles se détachent 5-6 grosses côtes, partant des bords et se réunissant au centre, pour former le stipe; celui-ci est long de 2-3 centim., fuligineux, blanc à la base, côtelé, lacuneux. Spore ovoïde (16 × 12) à une grosse gouttelette; paraphyses épaissies vers le haut. Sur la terre. Été. Les Eaux-Bonnes (Dr Doassans).

### Iconografia

ANDERSON P.J. & ICKIS M.G. – 1921: *Massachusetts Species of Helvella*. Mycologia vol. XIII.

BREINTEBACH J. & KRÄNZLIN F. – 1984: *Champignons de Suisse*. Ascomycetes. Vol. 1. Lucerna: Ed. Verlag Mykologia.

### Descrizione della raccolta

#### Caratteri macroscopici

**Ascoma** costituito da un apotecio stipitato; **pileo** 20-25 × 10-15 mm, emisferico, convesso-compresso; **superficie imeniale** liscia, ondulata, corrugata, a volte gibbosa, bruno-grigiastro; margine generalmente libero, sottile, irregolare; **superficie sterile** liscia, finemente venata, biancastro-grigiastro, con evidenti costolature longitudinali che proseguono fino alla base dello stipite; **gambo** 25-40 × 3-7 mm, liscio, con costolature piuttosto spesse e arrotondate, a volte unite trasversalmente, biancastro con la parte interna crema ocracea tendente a imbrunire in vetustà; **carne** elastica, biancastra, odore e sapore non distintivi.

#### Caratteri microscopici

**Ascospore** (14)15-17,5(18) × (11)11,4-12,7(13) µm, uniseriate nell'asco, ellissoidali, lisce, con una grossa guttula centrale, ialine; **aschi** 200-230 × 12-15 µm, cilindrici, pleurorinchi, ottasporici, non amiloidi; **parafisi** cilindriche, settate, forcate, progressivamente allargate, larghe 2-3,5 µm alla base, 7-9 µm all'apice, pigmento bruno-grigiastro intracellulare; **excipulum medullare** a texture intricata, ife larghe 2-2,8 µm, settate; **excipulum ectale** a texture prismatica con cellule terminali disposte a palizzata, concatenate, 27-56 × 11-20 µm, clavate, pigmento intracellulare grigio chiaro o subialino.



*Helvella phlebophora* in habitat.

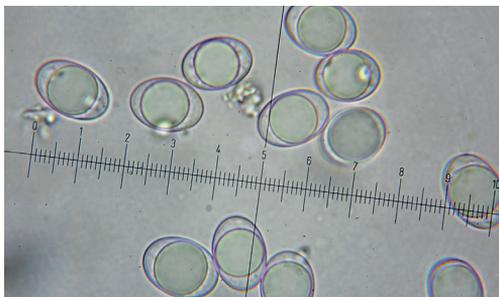
Foto degli Autori



*H. phlebophora*. Costolature del gambo che proseguono fino all'apotecio.  
Foto degli Autori



*H. phlebophora*. Superficie sterile dell'apotecio.  
Foto degli Autori



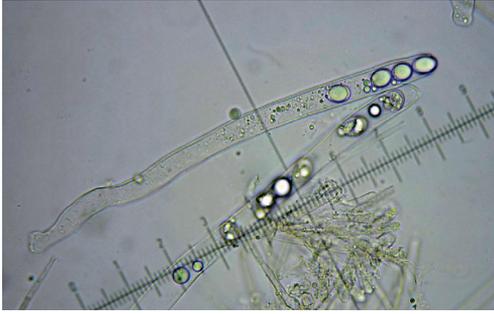
*H. phlebophora*. Spore.

Foto degli Autori



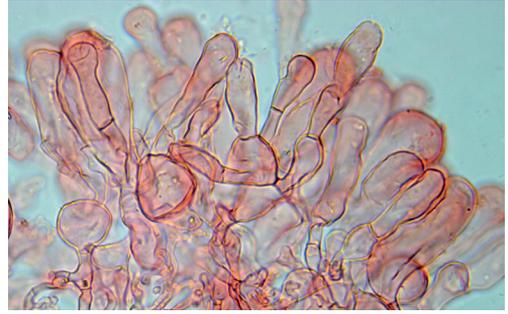
*H. phlebophora*. Aschi e parafisi.

Foto degli Autori



*H. phlebophora*. Asco.

Foto degli Autori



*H. phlebophora*. Excipulum ectale.

Foto degli Autori

## Habitat

In un luogo umido con terreno a matrice sabbiosa a 100 m s.l.m. sotto *Corylus avellana*. A gruppi, anche cespitosi, per un totale di circa 40-50 esemplari.

## Materiale studiato

Lombardia, Bergamo, Parco del Serio, raccolta del 08-06-2013, legit S. Mombrini, *exsiccatum* SM20130608\_251.

## Osservazioni

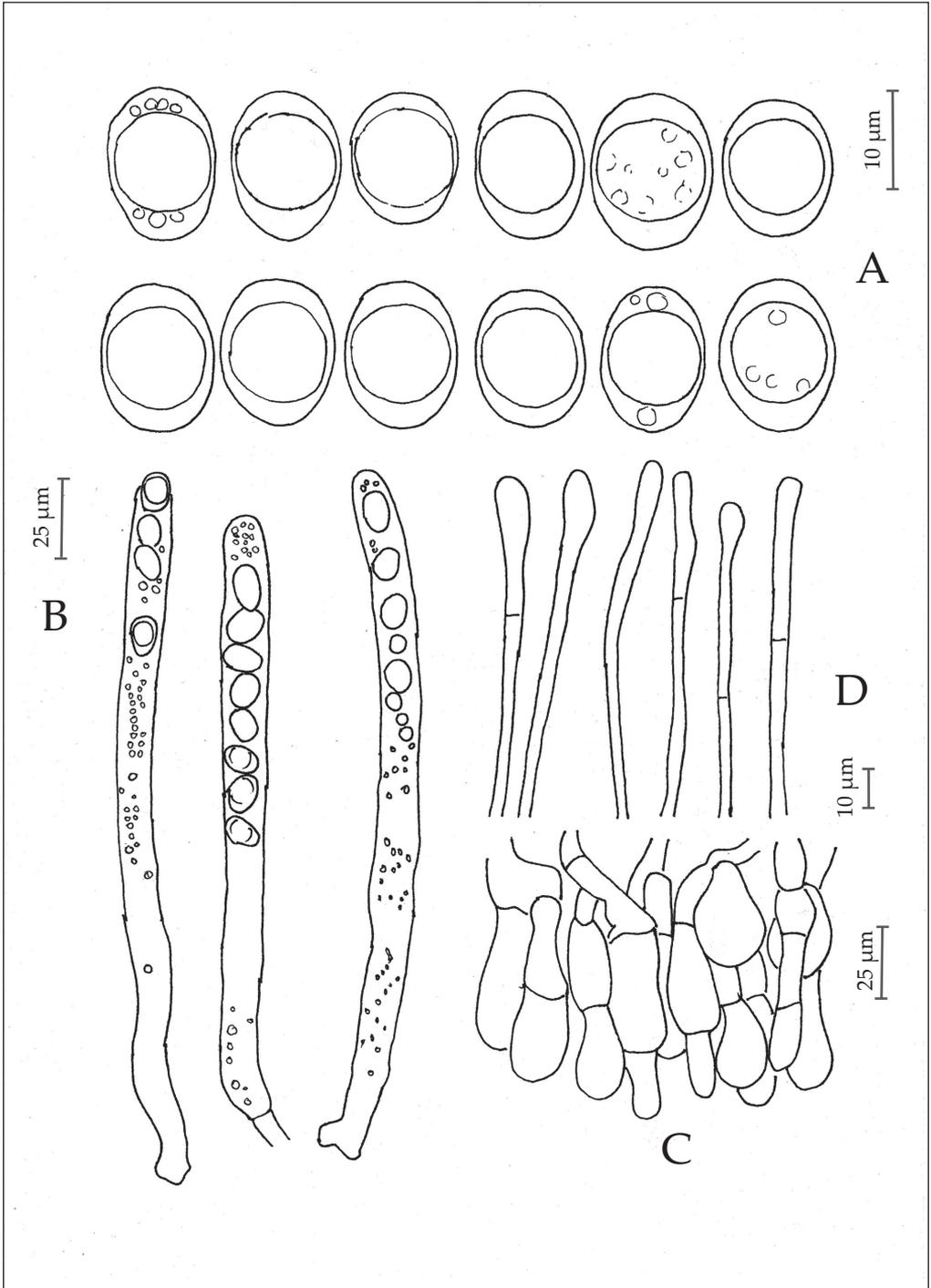
*Helvella phlebophora* è specie poco conosciuta, di piccole-medie dimensioni caratterizzata da un pileo con colorazioni su toni bruno-grigiastri a seconda delle condizioni ambientali e del grado di maturazione degli esemplari. Generalmente si presenta con forma tipicamente convessa (ricorda un piccolo paracadute o ombrello), con la superficie sterile percorsa da evidenti costolature che partono dal margine del pileo e proseguono in senso longitudinale senza interruzioni fino alla base del gambo. Questa prerogativa ha contribuito nel passato a considerare *Helvella phlebophora* come varietà o forma del complesso *Helvella lacunosa*, come del resto afferma HÄFFNER (1997) nella sua monografia sul genere *Helvella*. Effettivamente questa specie in alcune sue manifestazioni si avvicina molto a *Helvella lacunosa* s.l., ma differisce per la forma emisferica del pileo, le costolature del gambo con anastomosi meno frequenti e, secondo la nostra esperienza, per le spore di dimensioni minori.

Tra le specie simili segnaliamo *Helvella queletiana* Sacc. & Traverso (= *Helvella phlebophora* Sacc., inval.), che si differenzerebbe per una pruinosità localizzata sulla superficie sterile dell'apotecio (DISSING, 1966). Questo taxon viene descritto da QUÉLET (1880) con il binomio *Helvella venosa*, ma invalidato poiché già utilizzato da FRIES (1823) per un'altro taxon. La specie viene poi rinominata da SACCARDO (1889) come *Helvella phlebophora*; purtroppo anche questo binomio era già stato utilizzato per un'altra specie da PATOULLARD & DOASSANS (1886), così la disputa viene risolta da SACCARDO e TRAVERSO (1910), i quali rinominano la specie di Quélet con il nome di *Helvella queletiana*.

Poco dopo ANDERSON & IEKIS (1921) descrivono *Helvella queletiana* con apotecio di forma convessa e pubescente, chiarendo però che la forma convessa è da attribuire solamente al pieno sviluppo mentre i giovani esemplari, in comune con altre specie del genere, presentano solitamente una forma a sella. Nella descrizione i due autori affermano che il margine dell'apotecio è normalmente libero.

Nel 1966 Dissing seguendo l'interpretazione degli Autori americani descrive *Helvella queletiana* con apotecio di forma convessa e pubescente.

HÄFFNER (1987) nella sua monografia ed in particolare nella chiave sinottica descrive *Helvella queletiana* come specie con apotecio convesso, emisferico appianato, gambo cilindrico



*H. phlebophora*. A. Spore; B. Aschi; C. Iife terminali dell'excipulum ectale; D. Parafisi.

Tavola di Sergio Mombrini

con costolature arrotondate e sporgenti, molto simili a *Helvella costifera* Nannf., ma nella rappresentazione delle singole specie non raffigura questo taxon.

CALONGE & ARROYO (1990) nella chiave sinottica per la determinazione delle specie rinvenute in Spagna riprende il concetto di Dissing e quindi descrivono *Helvella queletiana* con apotecio emisferico e pubescente, diversificandola da *Helvella phlebophora* anche per le diverse dimensioni sporiali. Bisogna dire che il percorso tassonomico risulta essere ancora oggi oggetto di discussioni e/o contraddizioni e, come espresso dagli Autori spagnoli, occorrerebbe fare maggiore chiarezza tra tutte le entità che racchiudono caratteri morfologici simili.

*Helvella solitaria* P. Karsten (= *Helvella queletii* Bres.) ha anch'essa un gambo costolato longitudinalmente, non alveolato, con costolature che possono prolungarsi per un tratto sulla faccia sterile dell'apotecio, ma si differenzia per l'ascoma a forma di coppa o di sella, non convesso come quello di *Helvella phlebophora*.

### Ringraziamenti

Si ringrazia Tomaso Lezzi - CSM AMINT, per il supporto e l'incoraggiamento alla realizzazione dell'articolo. Si ringrazia altresì Nicolas Van Vooren per averci fornito la descrizione originale di *Helvella phlebophora* di Pat. & Doas. tratta da *Tabulae Analyticae Fungorum*.

### Indirizzo Autori

SERGIO MOMBRINI

CSM A.M.B. Gruppo Gera d'Adda-Arcene - CSM AMINT

Via Stefano Calvi, 8, 24043 Caravaggio (BG).

E-mail: sergio.mombrini@alice.it

MASSIMO BIRAGHI

CSM A.M.B. Gruppo Gera d'Adda-Arcene - CSM AMINT

Via A. Manzoni, 20, 24040 Arcene (BG).

E-mail: biraghi.massimo@yahoo.it

ANGELO MARIANI

CSM A.M.B. Gruppo Gera d'Adda-Arcene - CSM AMINT

Via dell'Arcobaleno, 21, 24040 Arcene (BG).

E-mail: angelomariani1@alice.it

MARCO BARBANERA

CSM A.M.B. Gruppo Gera d'Adda-Arcene - CSM AMINT

Viale Marelli, 19, 20099 Sesto San Giovanni (MI).

E-mail: barbanera.marco123@gmail.com

### Bibliografia consultata

AA. VV. – 2000: *Nordic Macromycetes Vol. 1*. Ascomycetes. Ed. Nordsvamp-Copenhagen.

ANDERSON, P.J. & ICKIS, M.G. – 1921: *Massachusetts species of Helvella*. Mycologia 13: pag. 201-229.

ABBOTT S.P. & CURRAH R.S. – 1988: *The genus Helvella in Alberta*. Micotaxon 33: 229-250.

ABBOTT S.P. & CURRAH, R.S. – 1997: *The Helvellaceae: systematic revision and occurrence in northern and northwestern North America*. Micotaxon 62: 1-125.

ANDERSON P.J. & ICKIS M.G. – 1921: *Massachusetts Species of Helvella*. Mycologia 13: 201-229..

BAIANO G., GAROFOLI D. & PARRETTINI G. – 1993: *Il genere Helvella, 1° contributo per l'Astigiano*. Rivista di Micologia 36 (3): 220.

BAIANO G., FORNO S., AMERIO R., FERRERO C. & FILIPPA M. – 1992: *Funghi dell'Astigiano. 2° contributo: Helvelle ed altri ascomiceti del nocciolo*. Arti Grafiche, Asti, 32 p.

BAIANO G., FILIPPA M. & GAROFOLI D. – 2000: *Ascomiceti interessanti del Nord Italia - Funghi Non Delineati, Pars XII*. Alassio: Ed. Candusso.

- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. – 1984: *Champignons de Suisse. Les Ascomycètes. Vol. 1.* Lucerna: Ed. Verlag Mykologia.
- CALONGE F.D. & ARROYO I. – 1990: *Notes of the genus Helvella in Spain.* Micotaxon 39: 203-217.
- DENNIS R.W.G. – 1981: *British Ascomycetes.* Vaduz, Liechtenstein: J. Cramer.
- DISSING H. – 1966: *The Genus Helvella in Europe with Special Emphasis on the Species Found in Norden.* København.
- FRIES E.M. – 1822: *Systema Mycologicum II (I):* 274 pp. Lundae.
- HÄFFNER J. – 1987: *Die Gattung Helvella. Morphologie und Taxonomie.* Beiheft Zur Zeitschrift Fur Mykologie 7: 1-165.
- LANDEROS F. & GUZMÁN-DÁVALOS I. – 2013: *Revisión del género Helvella (Ascomycota: Fungi) en México.* Revista Mexicana de Biodiversidad (Suplemento-Micologia) 84: 3-20.
- MAYELA VITE-GARÍN T., VILLARRUEL-ORDAZY J.L. & CIFUENTES-BLANCO J. – 2006: *Contribución al conocimiento del género Helvella (Ascomycota, Pezizales) en México: descripción de especies poco conocidas.* Revista Mexicana de Biodiversidad, 77(2): 143-151.
- MEDARDI G. – 2006: *Atlante fotografico degli Ascomiceti d'Italia.* Ed. AMB.
- PATOUILLARD N. – 1886: *Tabulae Analyticae Fungorum. Ser. 1 fasc. 5:* 181-232. Jules Gindre, Poligny.
- PERIĆ B. – 2011: *Helvella branzeiana (Ascomycota, Pezizales) - première récolte Montenègrine d'une espèce rare.* Česká Mykol. 63(2): 177-187.
- QUÉLET L. – 1880: *Quelques espèces critiques ou nouvelles de la Flore Mycologique de France.* Comptes Rendus de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences (in French) 9: 661-675.
- SACCARDO P.A. – 1889: *Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol VIII.* Padua.
- SACCARDO P.A. & TRAVERSO G.B. – 1910: *Fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XIX.* Padua.
- SEAVER F.J. – 1942: *The North American Cup-fungi (Operculates).* New York: Ed. Seaver F.J.
- SVRČEK & MORAVEC J. – 1968: *Helvella (Leptopodia) branzeiana sp. nov., eine neue spezie aus Böhmen.* Česká Mykol. 22(2): 87-89.
- VAN VOOREN N. – 2010: *Notes sur le genre Helvella L. (Ascomycota, Pezizales). Le sous-genre Elasticae.* Bull. mycol. bot. Dauphiné. Savoie. 199: 27-60.
- ZHUANG WY. – 2004: *Preliminary survey of the Helvellaceae from Xinjiang, China.* Mycotaxon 90 (1): 35-42.

### Fonti Internet

- Acta fungorum, 2008, *Helvella branzeiana* Svrček & Moravec:  
<http://www.actafungorum.org/actaforum/viewtopic.php?f=316&t=1143#p11339> [Data di accesso: 13/12/2013].
- Acta fungorum, 2011, *Helvella phlebophora* Pat. & Doass.:  
<http://www.actafungorum.org/actafungorum/viewtopic.php?t=4747> [Data di accesso: 13/12/2013].
- Amint, 2013, *Helvella branzeiana*:  
<http://www.funghiitaliani.it/index.php?showtopic=81839&hl=%2Bhelvella+%2Bbranzeiana#entry944521>  
 [Data di accesso: 13/12/2013].
- Amint, 2013, *Helvella phlebophora* Pat. & Doass.:  
<http://www.funghiitaliani.it/index.php?showtopic=81839> [Data di accesso: 13/12/2013]
- Asturnatura.com, 2010, *Helvella branzeiana*:  
<http://www.asturnatura.com/fotografia/setas-hongos/helvella-branzeiana-svrcek-j-moravec-1/9269.html>  
 [Data di accesso: 13/12/2013].
- Gruppo Micologico G. Camisola Asti (Italy), 1997, *Helvella branzeiana* Svrcek & Moravec:  
[http://www.amb-asti.it/amb/mico\\_schede/helvella\\_branzeiana.php](http://www.amb-asti.it/amb/mico_schede/helvella_branzeiana.php). [Data di accesso: 13/12/2013].
- Gruppo Micologico G. Camisola Asti (Italy), 1997, *Helvella phlebophora* Pat. & Doass.:  
[http://www.amb-asti.it/amb/mico\\_schede/helvella\\_phlebophora.php](http://www.amb-asti.it/amb/mico_schede/helvella_phlebophora.php) [Data di accesso: 13/12/2013].