

Hydnum rufescens questo sconosciuto



G. Lucchini 2017



- Negli ultimi anni gli studi molecolari su molti generi e gruppi di funghi sono notevolmente aumentati.
- Il genere *Hydnum* non è sfuggito a questa regola.
- A partire dagli anni 2000 molte pubblicazioni hanno contribuito a delucidare alcuni problemi, ma come spesso accade, ne hanno creato altri.
- Nel 2015, a seguito di alcune raccolte effettuate nel Canton Ticino, sono entrato in contatto con queste pubblicazioni.
- Questa breve esposizione illustra quel che ho potuto constatare di persona.

Quel che non è *Hydnum rufescens* aggr.

- *Hydnum albidum*: bianco, spore molto piccole, suolo calcareo
- *Hydnum repandum* aggr.: da bianco a giallo arancio, ocre, spore piccole, suolo calcareo o siliceo

Hydnum albidum foto M. Wilhelm



Funghi del Ticino... (1997)

Hydnum albidum Peck

- 5322. Münsingen BE/CH. Leg. Nyffenegger A. 27/09/88, det. Nyffenegger A.
Osservazioni: Spore 4-5x3-3,5 μm .
- 5500. Meride (Ronco dei Boch) TI/CH, coord. 718/083, 500 msm. Leg. Casoni G. 28/08/89, det. Lucchini G.
Habitat: Latifoglie, suolo basico.
Osservazioni: Spore 4,5-5x3-4 μm .
- 7895. Meride (Cavallo) TI/CH, coord. 716.5/083.6, 620 msm. Leg. Wilhelm M. 11/10/94, det. Wilhelm M.
Habitat: Latifoglie, suolo basico.
- 8261. Cecina (Cecina Mare) LI/I. Leg. Riva A. 06/11/96, det. Riva A.
Habitat: Bosco litoraneo di *Pinus*.

Hydnum repandum L.



Collina d'Oro (Agra Posmonte) 2015



Collina d'Oro (Gentilino) 2015



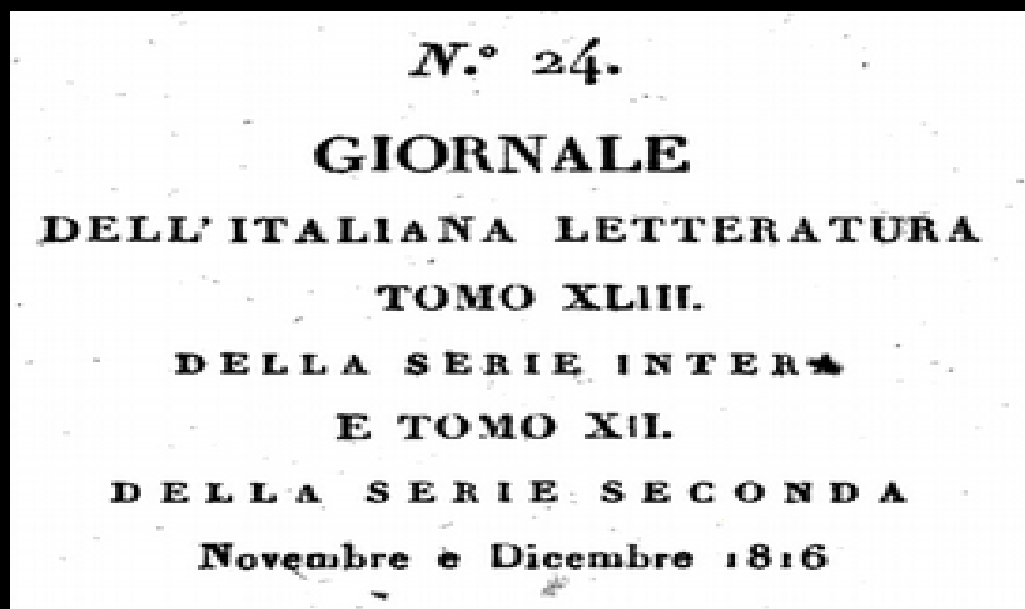
Meride (Murgala) 2009



Sassello (Parco Beigua) SV (I) 2015

Hydnum repandum L.

«Repandus» significa rivolto all'insù,
secondo il dizionario Olivetti e piegato
all'insù come la schiena del delfino...
secondo il



Funghi del Ticino... (1997)

Hydnum repandum L.: Fr.

- 0801. Lugano (Parco Civico) TI/CH, coord. 717.9/095.8, 275 msm. Leg. Lucchini G. 16/11/79, det. Lucchini G.

Habitat: *Quercus*, nel parco.

- 2817. Meride (Murgala) TI/CH, coord. 715/084, 650 msm. Leg. Lucchini G. 11/09/82, det. Lucchini G.

Habitat: Latifoglie, suolo basico.

Osservazioni: Spore 7,5-8,5x6 µm, basidiomi bianco latte.

Foto n. 0869, p. 999.

- 3667. Mendrisio (ONC) TI/CH, coord. 719/079, 340 msm. Leg. Lucchini G. 17/11/84, det. Lucchini G.

Habitat: Parco.

Commestibilità: commestibile buono.

Hydnum repandum L. (Index)



Species Fungorum

Synonymy [See Note](#)

Current Name:

Hydnum repandum L., *Sp. pl.* 2: 1178 (1753)

Synonymy:

- Dentinum repandum* (L.) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* (London) 1: 650 (1821)
Dentinum repandum var. *album* (Quél.) K.A. Harrison, *Publ. Dep. Agric. Can.* 1099: 19 (1961)
Dentinum repandum (L.) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* (London) 1: 650 (1821) **var. repandum**
Fungus erinaceus Vaill., *Bot. paris.* (Paris): 58 (1723)
Hydnum album Pers., *Traité champ.* (Paris): 249 (1818)
Hydnum aurantium Raf., *Ann. Bot. (Desvaux)* 1: 237 (1813)
Hydnum bicolor Raddi, *Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena*, Pt. Mem. Fis. 13: 353 (1807)
Hydnum bulbosum Raddi, *Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena*, Pt. Mem. Fis. 13: 353 (1807)
Hydnum clandestinum Batsch, *Elench. fung.* (Halle): 113 (1783)
Hydnum diffractum Berk., *London J. Bot.* 6: 323 (1847)
Hydnum flavidum Schaeff., *Fung. bavar. palat. nasc.* (Ratisbonae) 4: 99 (1774)
- Hydnum medium* Pers., *Observ. mycol.* (Lipsiae) 2: 97 (1800) [1799]
Hydnum pallidum Raddi, *Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena*, Pt. Mem. Fis. 13: 353 (1807)
Hydnum repandum f. *amarum* Stropnik, Tratnik & Seljak, *Naše Gobje Bogastvo* (Ljubljana): pl. 451 (1988)
Hydnum repandum L., *Sp. pl.* 2: 1178 (1753) **f. repandum**
Hydnum repandum L., *Sp. pl.* 2: 1178 (1753) **subsp. repandum**
Hydnum repandum var. *albidum* Cejp, *Fauna Flora Cechoslov.*, II, Hydnaceae: 82 (1928)
Hydnum repandum var. *albidum* Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 1: 139 (1815)
Hydnum repandum var. *album* (Quél.) Rea, *Brit. basidiomyc.* (Cambridge): 630 (1922)
Hydnum repandum var. *denudatum* Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 1: 138 (1815)
Hydnum repandum var. *flavidum* Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 1: 138 (1815)
Hydnum repandum var. *intermedium* Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 1: 139 (1815)
Hydnum repandum L., *Sp. pl.* 2: 1178 (1753) **var. repandum**
Hydnum repandum var. *rufidum* Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 1: 139 (1815)
Hydnum rufescens Schaeff., *Fung. bavar. palat. nasc.* (Ratisbonae) 4: 95 (1774)
- Hydnum washingtonianum* Ellis & Everh., *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.* 46: 323 (1894)
Hypothele repanda (L.) Paulet, *Icon. Champ.* (Paris): tab. 35:1-2 (1812)
Sarcodon abietinus R. Heim [as 'abietinum'], *Revue Mycol.*, Paris B: 10 (1943)
Sarcodon repandus (L.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 189 (1886)
Sarcodon repandus var. *albus* Quél., *Fl. mycol. France* (Paris): 447 (1888)
Sarcodon repandus (L.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 189 (1886) **var. repandus**
Tyrodon repandus (L.) P. Karst., *Revue mycol.*, Toulouse 3(no. 9): 19 (1881)

Synonymy Contributor(s):

Kew Mycology (2015); [Basidiomycota Checklist](#)

Click on an entry to see Index Fungorum data. Please contact [Paul Kirk](#) if you have any additions or errors to report.

[back to previous page](#)

Hydnum repandum J. Schaeffer 1774

EXPLICATIO TABULAE CENTESIMAE QVADRAGESIMAE PRIMAE.

HYDNUM TERTIVM.

Est fungus unicolor vel bicolor, simplex & multiplex, carnosus, farctus, varius; pileo valde inconstanti, modo convexo, modo planiusculo, plerumque deformi; petiolo pariter varianti, vel tenuiori vel crassiori, siue cylindra-

Erklärung der hundert ein und vierzigsten Kupfertafel.

Der dritte Stachelschwamm.

Es ist solcher ein einfärbiger oder zweifärbiger, einfacher und vielfacher, fleischiger, voller, abänderlicher, Schwamm; mit einem sehr unbeständigen, bald gewölbten, bald flachen, insgemein ungestalteten, Hute; mit einem ebenfalls abänderlichen, bald dickern, bald dünnern, entweder runden und unten dickern, oder gedrückten und ungestalteten, Stiele. Er wird oft von ungemeiner Grösse angetroffen. Hat in Bayern keinen Namen.

Fig. I. Ein entwickelter Schwamm; mit ungestaltetem Hute; mit dickem und gedrücktem Stiele. Fig. II. Ein entwickelter Schwamm; mit gewölbtem Hute; mit rundem, unten dickern, fast knolligem Stiele. Fig. III. Eben derselbe Schwamm, nach seiner Unterfläche. Fig. IV. Ein größerer entwickelter Schwamm; mit fast flachem, und am Rande eingeschnittenem, Hute; mit gedrücktem Stiele. Fig. V. Ein senkrecht zerschnittener Schwamm. Fig. VI. Ein kleiner Schwamm; dessen Stiele ein doppelter Hut aufsetzt. Fig. VII. VIII. IX. Ungestaltete Schwämme. Fig. X. Ein senkrecht zerschnittener Schwamm. Fig. XI. XII. Der natürliche und vergrößerte Saamenstaub.

EXPLI-



Hydnum flavidum.
Hydnum repandum L. Abb. 2088
T. III

Hydnum repandum Bresadola 1932

Tab. MXLIV

Hydnum repandum Linn.

Linn., Sp. Pl., ed. I, p. 1178, Fr., Syst. Myc. I, p. 400, ejusd., Hym. Eur. p. 601 et Sver. Atl. Svamp. t. 15, Sacc., Syll. VI, p. 435, ejusd., Fl. It. Crypt., Hym. p. 1084; Bourdot et Galzin, Hym. Fr. p. 445.

Pileus carnosus, fragilis, convexo-planus, subrepandus, glabellus, interdum floccoso-pruinosis, cremeo-ochroleucus vel crustulinus, margine primitus inflexo, 5-15 cm. latus; aculei decurrentes, inaequales, ex albis pallide concolores, stipes plus minusve excentricus, cylindraceus, compactus, basi saepe subincrassatus, cremeus, 2-6 cm. longus, $\frac{1}{2}$ -2 cm. crassus; caro alba vel pallide luteola, odore et sapore grato, acidulo; sporae subglobosae, basi apiculatae, subleves, hyalinae vel dilute stramineae, 6-8 $\times$ 6-7 μ , basidia clavata, 30-40 $\times$ 6-8 μ . — *Esulentus*.

Hab.: in silvis, praecipue frondosis, autumno, haud raro caespitosus.

Area distr.: Europa, America borealis, Tasmania, Australia.

Obs.: color variat albidus, luteus, subincarnatus, immutabilis.



Hydnum repandum Linn.

Hydnum repandum Maas

Geesteranus 1975

26

TERRESTRISCHE STACHELPILZE EUROPAS

abgeflacht, glatt, farblos. (Beschreibung hauptsächlich nach getrocknetem Material)

Auf Nadelstreu und Humus in Nadel- und Mischwäldern. Wohl in ganz Europa vorkommend, aber infolge ihrer versteckten Lebensweise manchmal übersehen.

HYDNACEAE Chev.

Hydnaceae Chev., Fl. Env. Paris 1: 270. 1826. — Typus: *Hydnum* L. ex Fr.

Fruchtkörper aus Hut und Stiel bestehend. Hut zuerst samtartig-filzig, weiß, gelb, orange oder rotbraun. Stiel zentral oder exzentrisch, voll, samtartig-filzig, dem Hut gleichfarbig oder blasser. Hymenophor stachelig. Stacheln dem Hut gleichfarbig oder blasser. Fleisch brüchig, ungezont, weiß oder etwas gefärbt, monomitisch. Generative Hyphen aufgeblasen, dünnwandig, verzweigt, septiert, mit Schnallen. Basidien keulig, 3-6-sporig, basal mit Schnalle, stiehisch. Sporen rundlich bis umgekehrt eiförmig, glatt, farblos (Sporenpulver weiß bis ockergelblich), nicht amyloid. Zystiden fehlend.

Terrestrisch.

Die einzige Gattung ist *Hydnum*.

HYDNUM L. ex Fr.

Hydnum L., Sp. Pl. 2: 1178. 1753; ex Fr., Syst. mycol. 1: lvi, 397. 1821. — Typus-Art: *Hydnum repandum* L. ex Fr.

Weitere Synonymie: MAAS GEESTERANUS (1959: 132; 1971: 64).

Fruchtkörper aus Hut und Stiel bestehend. Hut samtartig bis filzig, später „matted“ oder verkahlend, selten Schuppen bildend; weißlich, gelb oder orange in verschiedenen Farbtönen bis rötlich braun. Stiel voll, dünnfilzig, kahl werdend, dem Hut gleichfarbig oder blasser. Hymenophor stachelig. Stacheln weißlich oder blaß bis ziemlich satt lachsfarben. Fleisch brüchig, nicht duplex, ungezont, monomitisch (mit generativen Hyphen). Hyphen aufgeblasen, dünnwandig, verzweigt, septiert, mit Schnallen. Basidien zylindrisch-keulenförmig, basal mit Schnalle, (3-)4-5(-6)-sporig. Sporen rundlich oder umgekehrt eiförmig, glatt, farblos (Sporenpulver weiß bis ockergelblich), nicht amyloid. Zystiden fehlend.

Terrestrisch, gelegentlich auf modernem Holz.

Nach allgemeiner Ansicht umfaßt die Gattung in Europa die zwei Arten *H. repandum* und *H. rufescens*, die sich, wie man glaubt, in Größe, Gestalt und Farbe unterscheiden. Das dürfte für Skandinavien zutreffen, ist aber in den südlicheren Gegenden Europas keineswegs der Fall. Dort versagen alle Merkmale, die sonst zur Unterscheidung der beiden

HYDNUM REPANDUM L. ex Fr. — Taf. 7, 8

Hydnum repandum L., Sp. Pl. 2: 1178. 1753. — *Hypothele repanda* (L.) Paul., Icon. Champ.: Taf. 35, Fig. 1-2. 1812-1835. — *Hydnum repandum* L. ex Fr., Syst. mycol. 1: 400. 1821. — *Dentinum repandum* (L. ex Fr.) S. F. Gray, Nat. Arrang. Brit. Pl. 1: 650. 1821. — *Tyrodon repandus* (L. ex Fr.) P. Karst. in Revue mycol. 3/No. 9: 19. (1. Jan.) 1881; in Acta Soc. Fauna Fl. fenn. 2 (1): 33. 1881 & in Meddn Soc. Fauna Fl. fenn. 6: 15. 1881. — *Sarcodon repandus* (L. ex Fr.) Quél., Ench. Fung.: 189. 1886. — *Hypothele repanda* (L. ex Fr.) Banker in Torrey 4: 113. 1904. — Typus-Fundort: Schweden, „Habitat in vastis sylvis rarius“ (Linnaeus, Fl. suec.: 383, No. 1098. 1745).

Hydnum heimii Maas G. in Persoonia 1: 133. 1959 & 1: 363. 1960. — Typus: vertreten durch Taf. 99 von Heim in Bull. trimest. Soc. mycol. France 67 (Atlas). 1952 („*Sarcodon abietum*“).

Weitere Synonymie: MAAS GEESTERANUS (1959: 134).

Fruchtkörper meist einzeln stehend, seltener am Stielgrund miteinander verwachsen. Hut frisch bis etwa 170 mm im Durchmesser, meist breitlappig, flach gewölbt, später in der Mitte niedergedrückt, an den Rändern mehr oder weniger stark wellig geschweift; zuerst samtartig, später filzig oder von der Mitte aus verkahlend, glatt, keine Schuppen bildend; weißlich, gelblich, blaß fleischfarben bis blaß lachsfarben, mitunter zu blaß grünlichen Farbtönen ausbleichend. Stiel frisch 35-75 × 15-40 mm, zentral oder (meist) exzentrisch, voll, zylindrisch, samtartig-filzig, kahl werdend, weiß, an der Basis und an Druckstellen vergilbend. Stacheln frisch bis etwa 6 mm lang, 0,2-0,3 mm dick, kurz herablaufend oder (meist) eine Zone um die Stielspitze herum freilassend, gedrängt stehend, pfriemlich, frei, sehr brüchig, weißlich bis lachsorange. Fleisch weich im Hut, derber im Stiel, weiß, vergilbend. Geruch angenehm. Geschmack zuletzt ein wenig scharf.

Hyphen des Hutes bis 25 µm breit, stark aufgeblasen, dünnwandig, verzweigt, septiert, mit Schnallen. Basidien 35-50 × 5-8 µm, zylindrisch-keulenförmig, basal mit Schnalle, mit vier, seltener fünf, 5-6 µm langen

Hydnum repandum Maas

Geesteranus 1975

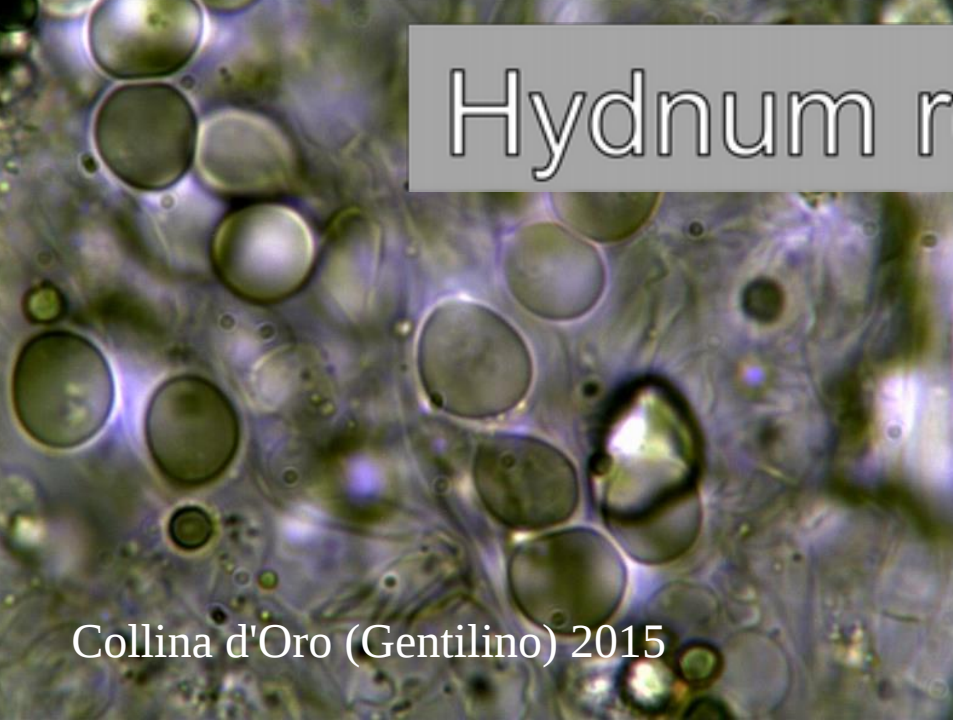
TAFEL 7



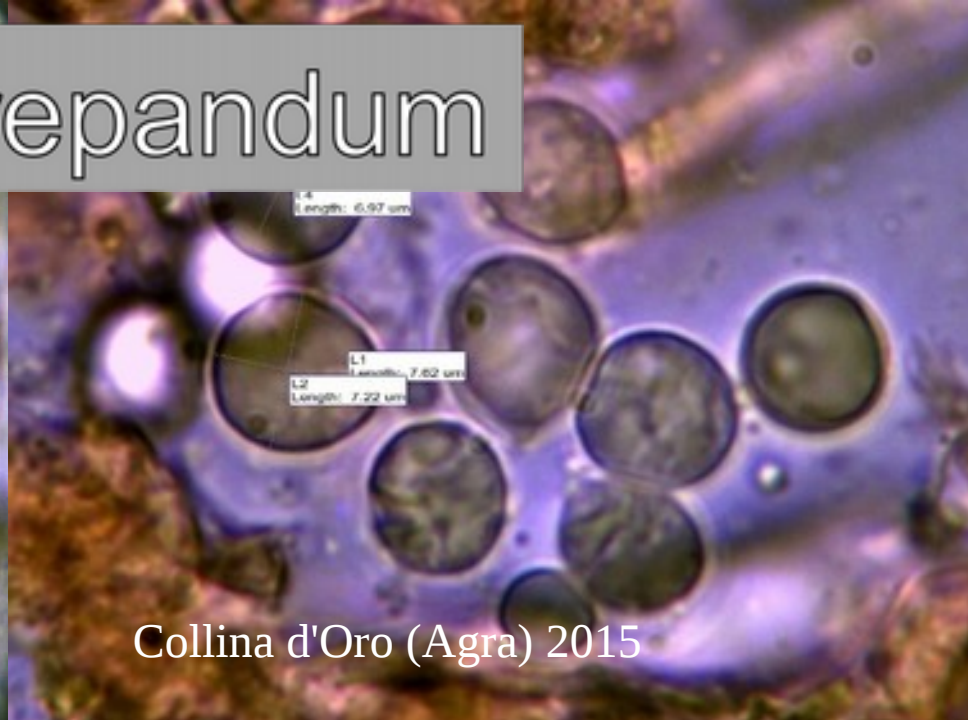
TAFEL 8



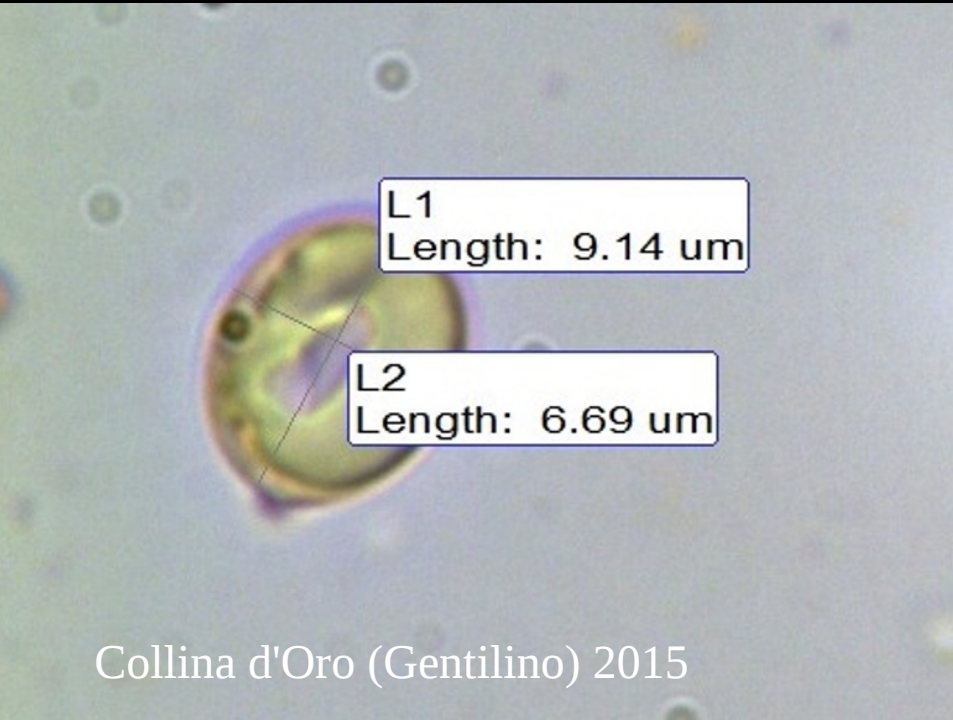
Hydnum repandum



Collina d'Oro (Gentilino) 2015



Collina d'Oro (Agra) 2015



Collina d'Oro (Gentilino) 2015



Sassello (Parco Beigua) SV (I) 2015

Hydum repandum
~~infus.~~

Gertwe (Cattana) 15.11.15
letten di Cedrus deodora

8-
sp. 7,5 - (9) - (9,5) x (6,7 - 6,5 - 7,5)
Q = 1,2 ± 0,1



8,6 8,4 7,9 8,6 8
7,1 7,4 6,3 6,3 7

9,3 7,5 9 8,5 7,5

7,6 6,8 7 6,8 7
7,3 8,1 8,6 8,2 8
6,8 6,8 7,3 7,5 7,4

The first

Hydum repandum

Small 8V-I lat fyloc
ex. 24.10.15
S. rubra

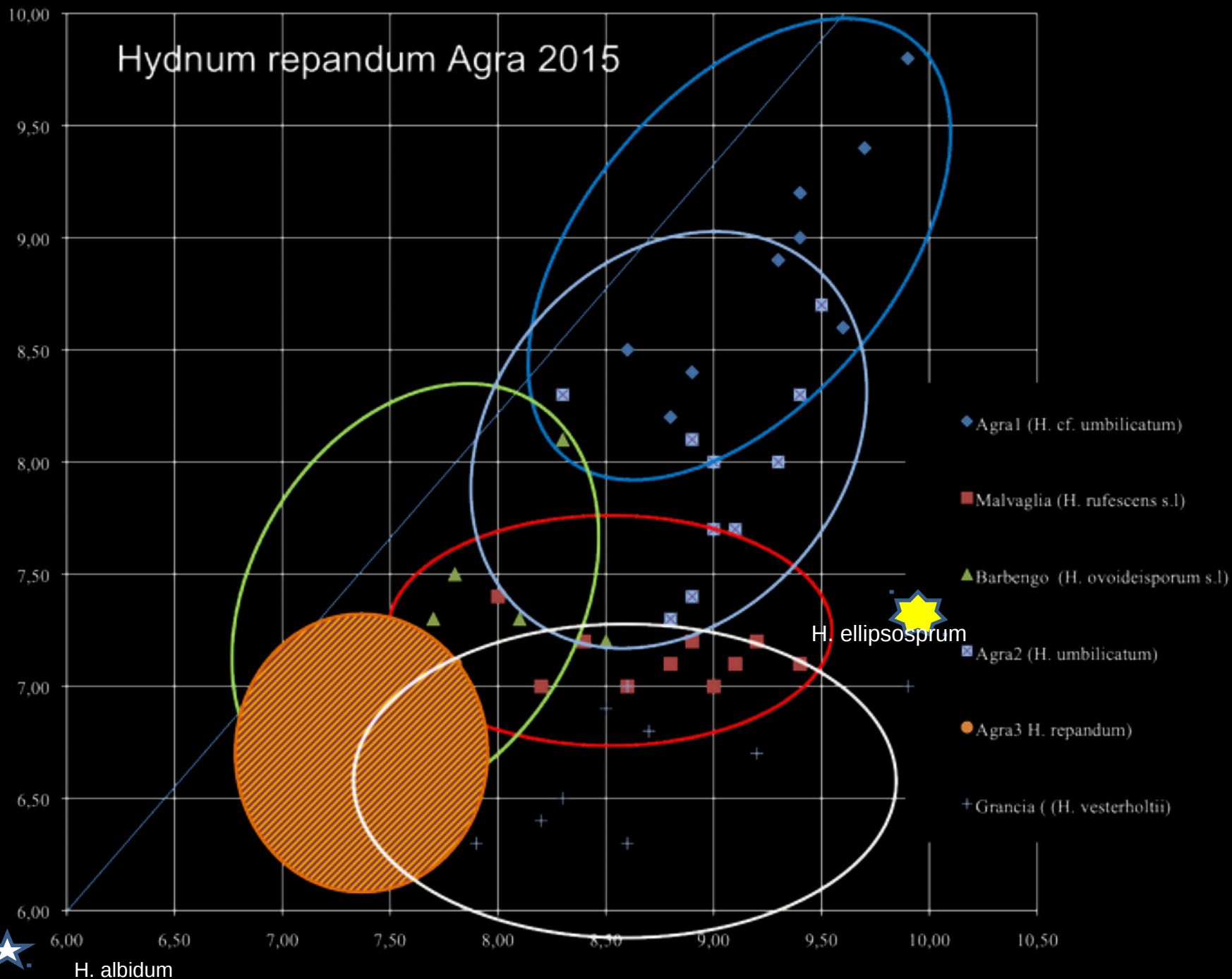


8,5 7,7 7 6,7 8
7 6 6,3 6,2 6,2 7

7,9 7,8 7,6 6,9 7,3
6,5 6,1 6,7 6,4 6,4

sp (6,5) - 7 - 8 - (8,5)
x 6 - 7

Hydnum repandum Agra 2015



Hydnum repandum var. albidum Bresadola 1932

Tab. MXLV

Hydnum repandum L.
var. *albidum* (Peck) Bres.

Hydnum albidum Peck, Bull. N Y St. Mus. n. 2, p. 10,
ejusd., 51 Rep., t. 56 f. 1 7; Sacc., Syll. IX, p. 209.

A two-lobed, 2 1/2 - 4 cm.

is, sporae 6-8 $\times$ 6 μ ; basidia

ditione tridentina.

J BRESADOLA. *Iconographia Mycologica*

Tab. 1045



Hydnum repandum Linn. var. *albidum* (Peck) Bres.

Bresadola del.

Hydnum rufescens Pers. aggr.



Hydnum rufescens Index



Index Fungorum

Search by:-



533393 records on-line

Name Epithet Genus Family higher Enter a search term:-

[add new record](#)

☒ ☐ ☐ ☐ ☐

hydnum rufescens

Search

Name, Author, Year, (Current name), Parent taxon

Pages: 1 of 4 records. [TofP](#) [BofP](#)

[Hydnum rufescens](#) sensu auct., (also see Species Fungorum: [Hydnum repandum](#)); [Hydnaceae](#)
[Hydnum rufescens](#) Schaeff. 1774, (also see Species Fungorum: [Hydnum repandum](#)); [Hydnaceae](#)
[Hydnum rufescens](#) Pers. 1800, (also see Species Fungorum: [Hydnum rufescens](#)); [Hydnaceae](#)
[Hydnum rufescens](#) (Pers.) Poir. 1808, (also see Species Fungorum: [Abortiporus biennis](#)); [Meruliaceae](#)

Pages: 1 of 4 records. [TofP](#) [BofP](#)

Hydnum rufescens Index



Species Fungorum

Synonymy [See Note](#)

Current Name:

Hydnum rufescens Pers., *Observ. mycol.* (Lipsiae) 2: 95 (1800) [1799]

Synonymy:

Dentinum rufescens (Pers.) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* (London) 1: 650 (1821)

Hydnum repandum f. rufescens (Pers.) Nikol., *Fl. pl. crypt. URSS* 6(Fungi (2)): 305 (1961)

Hydnum repandum subsp. rufescens (Pers.) Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 2: 161 (1825)

Hydnum repandum var. rufescens (Pers.) Barla, *Champ. Prov. Nice*: 81 (1859)

Hydnum sulcatipes Peck, *Bull. Torrey bot. Club* 34: 101 (1907)

Tyrodon rufescens (Pers.) P. Karst., *Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* 48: 349 (1889)

Synonymy Contributor(s):

Kew Mycology (2015); [Basidiomycota Checklist](#)

Click on an entry to see Index Fungorum data. Please contact [Paul Kirk](#) if you have any additions or errors to report.

[back to previous page](#)

Hydnum rufescens J. Schaeffer 1774

Stachelschwämme.

95

CC.

HYDNUM RUFESCENS. Der röthliche Stachelschwamm.

Tom. II. Tab. CXII.

Hydnum caulescens, solitarium & caespitosum, carnosum; pileo multiformi, conuexo, planiusculo, subrepando, rufescente; aculeis breuibus, non secedentibus, rufo-griseis; petiolo crassiusculo, rufo-albido, saepe de-formi, basi tuberoso.

Hydnum repandum. Scop. fl. carn. II. P. II. p. 471. n. 1599.

Hydnum (repandum) stipitatum, pileo connexo, laevi, flexuoso. Linn. fl. suec. I. n. 1098. II. n. 1258. spec. plant. I. p. 1178. II. p. 1647. syst. nat. XII. p. 724. n. 2.

Echinus petiolatus, subrufus, petiolo leui. Hall. hist. n. 2325.

Boletus pileolo, integerrimo, tubulis connatis, echinato-denticulatis. Gled. fung. pag. 74. Oed. fl. dan. tab. CCCX.

Autumno in pinetis aliisque syluis acerosis praecipue gignitur.

Der Hut ist öfters verunstaltet, flach erhaben, röthlich, fleischfärbig, auch mennigroth; die Stacheln sind röthlich grau, kurz, und sondern sich nicht von dem Fleische ab; der Stiel ist öfters verunstaltet, dick, unten knollig, bläß röthlich, oder fleischfarb.

Wächst im Herbst in Nichten und Tannentwäldern hauptsächlich.



Il cappello è spesso deforme, piano o convesso, rossastro, carnicino, anche rosso minio; gli aculei sono grigio rossastri, corti, non separabili dalla carne; il gambo è sovente deforme, spesso, bulboso, rossastro pallido oppure carnicino. Cresce in autunno principalmente nei boschi di abete rosso e bianco.

Hydnum rufescens Persoon 1799

(45)

HYDNUM RUFESCENS.

CHARACTER GENERICUS.

Pileus varius. Hymenium in dentes subuliformes, aequales prominens.

DIVISIO PRIMA. Pileus distinctus, ut plurimum integer, stipitatus, inferne echinatus.

CHARACTER SPECIFICUS.

HYDNE ROUSSATRE.

CARACTÈRE GÉNÉRIQUE.

Chapeau de forme variée; partie seminifère hérissée de dents proéminentes, subulées, égales.

SECTION PREMIÈRE.

Chapeau distinct, ordinairement entier, pédiculé, hérissé de pointes en dessous.

CARACTÈRE SPÉCIFIQUE.

Chapeau régulier, charnu, presque tomenteux, roussâtre, à zones peu distinctes; pointes un peu comprimées, aigues, rose-ochracées; pédicule presque cylindrique, un peu grêle.

On rencontre cette espèce dans les bois.

OBS. On ne doit pas confondre ce champignon avec l'*Hydnum repandum*, dont il diffère surtout par sa fragilité, son chapeau régulier, sa pubescence légère en dessus, et par ses zones concentriques quoique peu distinctes; enfin il en diffère encore par son pédicule plus long, central, point tubéreux à sa base.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. XIX, fig. 1, représente ce champignon. Fig. a est le même, coupé verticalement, pour faire apercevoir les dents.

7

Pl. XIX, fig. 1, représente ce champignon. Fig. a est le même, coupé verticalement, pour faire apercevoir les dents.

7



1. HYDNUM rufescens 2. Agaricus venosus
3. Agaricus vulgareus

Hydnum rufescens Fries 1821

repandum L. 1. 400. *El.* 1. 130
— *Bolt.* (*H. rufescens*) 1. 401
Rhois Schwanz. *El.* 1. 134
rubrum Pers. (*Theleph.*
autochroa?) *El.* 1. 140. 207
rufescens Pers. (*H. repand.*
var.) 1. 401
— *Schaeff.* (*H. repand-*
dum) 1. 400

Hydnum rufescens Bresadola 1932

Tab. MXLVI

Hydnum rufescens Schaeff.

Schaeff., Ic. Bav IV, p. 94, t. 141; Pers., Syn. p. 555; Fr., Hym. Eur. p. 601, Sacc., Syll. VI, p. 436, ejusd., Fl. It. Crypt., Hym. p. 1085, Bourdot et Galzin, Hym. Fr. p. 445 (ut var *Hydni repandi*).

Pileus carnosus, e convexo plano-depressus, ambitu sinuoso-lobatus, pubescens vel floccoso-tomentosus, rufescenti ferrugineus, 4-10 cm. latus, aculei vix decurrentes, regulares, subconcolores; stipes crasse cylindraceus, albidus, levis, $2\frac{1}{2}$ -8 cm. longus, 1-3 cm. crassus; caro alba, demum lutescens, odore et sapore grato, sporae subellipsoideae, basi apiculatae, leves, luteo-ferruginascentes, $8-10 \times 6-7 \mu$, interdum inaequilaterales, basidia clavata, $25-30 \times 7-8 \mu$. — *Esulentus*.

Hab.: ad terram in silvis, autumnus.

Area distr.: Europa, Africa borealis (Tunisia), America borealis.



Hydnum rufescens Schaeff.

Hydnum rufescens Maas Geesteranus 1975

HYDNUM RUFESCENS Fr. — Taf. 9

[*Hydnum rufescens* Schaeff. sensu Pers., Obs. mycol. 2: 95. 1799] *Hydnum rufescens* Fr., Syst. mycol. 1: 401. 1821. — *Hydnum repandum* var. *rufescens* (Fr.) Barla, Champ. Prov. Nice: xlvi, 81. 1859. — *Hydnum repandum* subspec. *H. rufescens* (Fr.) Fr., Hym. europ.: 601. 1874. — *Tyrodon repandus* subspec. *T. rufescens* (Fr.) P. Karst. in Revue mycol. 3/No. 9: 19. (1. Jan.) 1881; in Acta Soc. Fauna Fl. fenn. 2 (1): 33. 1881 & in Meddn Soc. Fauna Fl. fenn. 6: 15. 1881. — *Sarcodon repandus* var. *rufescens* (Fr.) Quél., Ench. Fung.: 189. 1886. — *Tyrodon rufescens* (Fr.) P. Karst. in Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk 48: 349. 1889. — *Dentinum rufescens* (Fr.) Pouz. in Česká Mykol. 10: 76. 1956. — *Sarcodon rufescens* (Fr.) Heim, Champ. Europe 2: 62. 1957. — *Hydnum repandum* f. *rufescens* (Fr.) Nikol. in Fl. sporov. Rast. SSSR 6 (2): 305. 1961. — Typus-Fundort: Deutschland.

Fruchtkörper einzeln stehend oder miteinander verwachsen und kleine Gruppen bildend. Hut frisch bis etwa 70 mm im Durchmesser, kreisrund bis etwas gelappt, flach gewölbt, später in der Mitte niedergedrückt, mit zuerst eingebogenem, später geradem bis welligem Rand; samtartig bis filzig, später von der Mitte aus kahl werdend, mitunter ein wenig gerunzelt, seltener in der Hutmitte zu kleinen Schüppchen aufreißend; ockergelblich orange bis lebhaft orangebraun. Stiel frisch 20–70 × 2–15 mm, meist zentral, voll, einfach bis mehr oder weniger stark verwachsen, zylindrisch oder nach unten etwas verdickt, fein samtartig-filzig, kahl werdend, weißlich, blaß fleischfarben oder gelblich orange, an Druckstellen vergilbend. Stacheln frisch bis etwa 5 mm lang, 0,2–0,3 mm dick, nicht oder kurz herablaufend, gedrängt stehend, pfriemlich, frei, brüchig, gelblich orange bis lachsoranger. Fleisch ziemlich weich, blaß fleischfarben, vergilbend. Eigene Notizen über Geruch und Geschmack fehlend.

TERRESTRICHE STACHELPILZE EUROPAS

29

Hyphen des Hutes bis etwa 20 µm breit, stark aufgeblasen, dünnwandig, verzweigt, septiert, mit Schnallen. Basidien 35–45 × 6–9 µm, zylindrisch-keulenförmig, basal mit Schnalle, mit vier 5–6 µm langen Sterigmen. Sporen 6,5–8,5 × 5,5–7 µm, breit ellipsoidisch bis rundlich, glatt, farblos, mit körnigem Inhalt oder einem großen Öltropfen. (Beschreibung nach frischem Material)

In Laub- und Nadelwald, aus fast allen Ländern Europas bekannt. Wie es scheint, in den Gebirgsgegenden häufiger als im Flachland.

THELEPHORACEAE Chev.

Thelephoraceae Chev., Fl. Env. Paris 1: 84. 1826. — Typus: *Thelephora* Ehrh. ex Fr.

Fruchtkörper dem Substrat flächenhaft aufgewachsen, teilweise mit abgebogener Hutkante oder aus Hut und Stiel bestehend, bisweilen auch korallenförmig verästelt, unterschiedlich gefärbt. Hymenophor glatt, warzig, stachelig, röhrenförmig, gefaltet oder mit unvollständigen Lamellen. Fleisch flockig bis faserig, lederartig, korkig, holzig oder saftig-brüchig, monomitisch, bei einem Teil der Arten gekennzeichnet durch eine grüne Verfärbung in einer KOH-Lösung. Generative Hyphen nicht oder stark aufgeblasen, dünn- bis dickwandig, verzweigt, septiert, mit oder ohne Schnallen. Basidien keulenförmig, 2–4-sporig, basal mit oder ohne Schnalle, chiasmatisch. Sporen rundlich bis ellipsoidisch, öfters von unregelmäßigem Umriß, höckerig oder stachelig, braun bis (fast?) farblos, nicht amyloid. Zystiden gewöhnlich fehlend.

Terrestrisch oder holzbewohnend.

Die zwei hydnoide Gattungen dieser Familie sind *Hydnellum* und *Sarcodon*.

HYDNELLUM P. Karst.

Hydnellum P. Karst. in Meddn Soc. Fauna Fl. fenn. 5: 41. 1879. — Typus-Art: *Hydnum suaveolens* Scop. ex Fr.

Fruchtkörper aus Hut und Stiel bestehend. Hut anfangs samtartig, später filzig, „matted“, faserig, schuppig oder grubig, je nach Art oder Umständen mit Leisten oder Fortsätzen; weiß, gelb, orange, orange-rot, braun, purpurbraun, seltener blau. Stiel voll, meist filzig, mehr oder weniger stark durch pflanzliche Reste überdeckt, dem Hut gleichfarbig oder nicht. Hymenophor stachelig. Stacheln bei Reife purpurbraun. Fleisch faserig, weich bis korkartig oder holzig, mehr oder weniger duplex, gezont (wenngleich nicht immer deutlich), sehr unterschiedlich

Hydnum rufescens Maas Geesteranus 1975

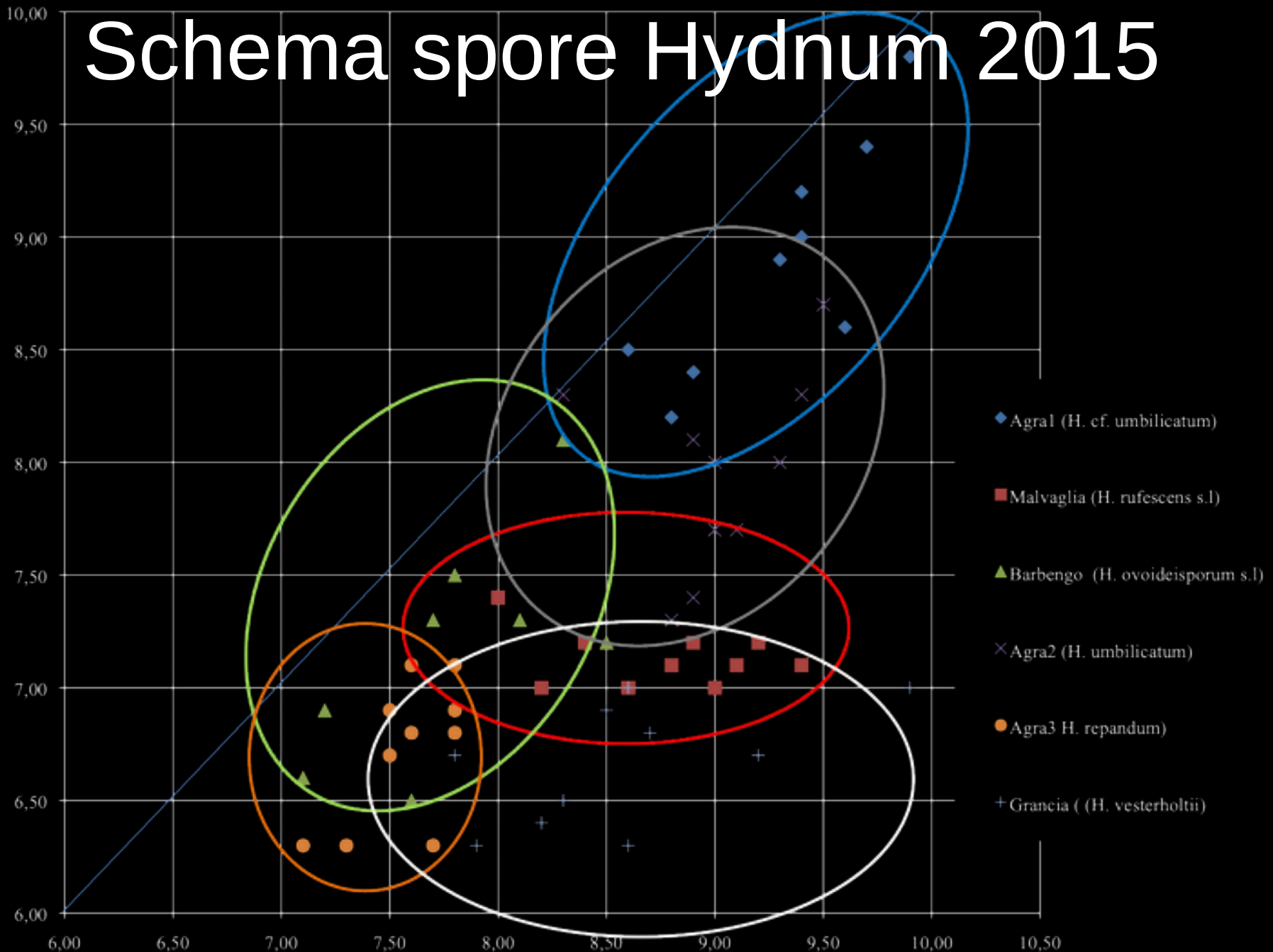


	Diagramma misure spore di alcune raccolte															
	di Hydnum spp. (Canton Ticino 2015)															
Agra1 (H. umbilicatum 15.071)	Lu	la	Qm	DevSC	Agra2 (H. umbilicatum 15.072)	Lu	la	Qm	DevSC	Grancia (H. vesterholtii)	Lu	la	Qm	DevSC		
(8,5)-9-10x8-9,5-(10)µm	9.40	9.00	1.04		8,5-9,5x(7)-7,5-8,5µm	9.00	8.00	1.13		8-9-(10)x(6)-6,5-7µm	8.60	6.30	1.37			
	9.40	9.20	1.02			9.40	8.30	1.13			8.50	6.90	1.23			
	9.30	8.90	1.04			8.90	7.40	1.20			8.70	6.80	1.28			
	8.80	8.20	1.07			9.10	7.70	1.18			9.90	7.00	1.41			
	8.90	8.40	1.06			9.30	8.00	1.16			9.20	6.70	1.37			
	8.80	8.20	1.07			8.90	8.10	1.10			8.30	6.50	1.28			
	9.60	8.60	1.12			8.80	7.30	1.21			8.20	6.40	1.28			
	8.60	8.50	1.01			9.50	8.70	1.09			7.80	6.70	1.16			
	9.90	9.80	1.01			8.30	8.30	1.00			8.60	7.00	1.23			
	9.70	9.40	1.03			9.00	7.70	1.17			7.90	6.30	1.25			
media	9.24	8.82	1.05	0.03	media	9.02	7.95	1.14	0.06	media	8.57	6.66	1.33	0.08		
Malvaglia (H. rufescens s.l.)					Agra3 (H. repandum)					Barbengo (H. ovoideisporum) NH3						
8-9-(9,5)x7-7,5µm	9.10	7.10	1.28		7-8x(6)-6,5-7µm	7.50	6.90	1.09		7-8-(8,5)x(6)-6,5-7,5µm	7.80	7.50	1.04			
	9.20	7.20	1.28			7.30	6.30	1.16			8.10	7.30	1.11			
	9.40	7.10	1.32			7.50	6.70	1.12			7.70	7.30	1.05			
	8.00	7.40	1.08			7.70	6.30	1.22			8.50	7.20	1.18			
	8.20	7.00	1.17			7.60	7.10	1.07			7.20	6.90	1.04			
	8.90	7.20	1.24			7.80	6.90	1.13			7.10	6.60	1.08			
	8.60	7.00	1.23			7.60	6.80	1.12			8.30	8.10	1.02			
	9.00	7.00	1.29			7.10	6.30	1.13			7.60	6.50	1.17			
	8.80	7.10	1.24			7.80	7.10	1.10			7.60	6.50	1.17			
	8.40	7.20	1.17			7.80	6.80	1.15			7.60	5.70	1.33			
media	8.76	7.13	1.23	0.07	media	7.57	6.72	1.13	0.04	media	7.75	6.96	1.12	0.10		

Riassunto misure spore 2015

Raccolta	Sp.	media Lu	media la	Q medio
Gentilino (H. repandum)	(7)-7,5-8-(9)x6-7-(7,5) μm	8.07	6.76	1.2
Agra3 (H. repandum)	7-8x(6)-6,5-7 μm	7.57	6.72	1.13
Sassello (H. rufescens s.l.)	(6,5)-7-8-(8,5)x6-7,5-(8) μm	7.62	6.74	1.14
Malvaglia (H. rufescens s.l.)	8-9-(9,5)x7-7,5 μm	8.76	7.13	1.23
Barbengo (H. ovoideisporum) NH3	7-8-(8,5)x(6)-6,5-7,5 μm	7.75	6.96	1.12
Agra1 (H. umbilicatum)	(8,5)-9-10x8-9,5-(10) μm	9.24	8.82	1.05
Agra2 (H. umbilicatum)	8,5-9,5x(7)-7,5-8,5 μm	9.02	7.95	1.14
Grancia (H. vesterholtii)	8-9-(10)x(6)-6,5-7 μm	8.57	6.66	1.33

Schema spore Hydnum 2015



Funghi del Ticino... (1997)

sembra preistoria

Hydnum rufescens Fr.

Esistono due tipi di raccolte associate a questo taxon. Alcune formate da esemplari relativamente massicci, arancio-gialli e con aculei più o meno adnati e altre formate da basidiomi più esili, arancio-fulvi e con aculei decorrenti. Questi ultimi si rinvencono specialmente sulle scarpate dei sentieri nei castagneti.

- 0538. Selma (Auriglia) GR/CH. Leg. Lucchini G. 25/07/77, det. Lucchini G.
Habitat: *Corylus* e *Betula*.
- 2629. Meride (Murgala) TI/CH, coord. 715/084, 650 msm. Leg. Lucchini G. 22/09/82, det. Lucchini G.
Habitat: Latifoglie, suolo basico.
- 2924. Selma (Auriglia) GR/CH. Leg. Lucchini G. 04/08/82, det. Lucchini G.
Habitat: *Corylus* e *Betula*.

Hydnum rufescens s.l.

Calizzano (SV-I) 2015



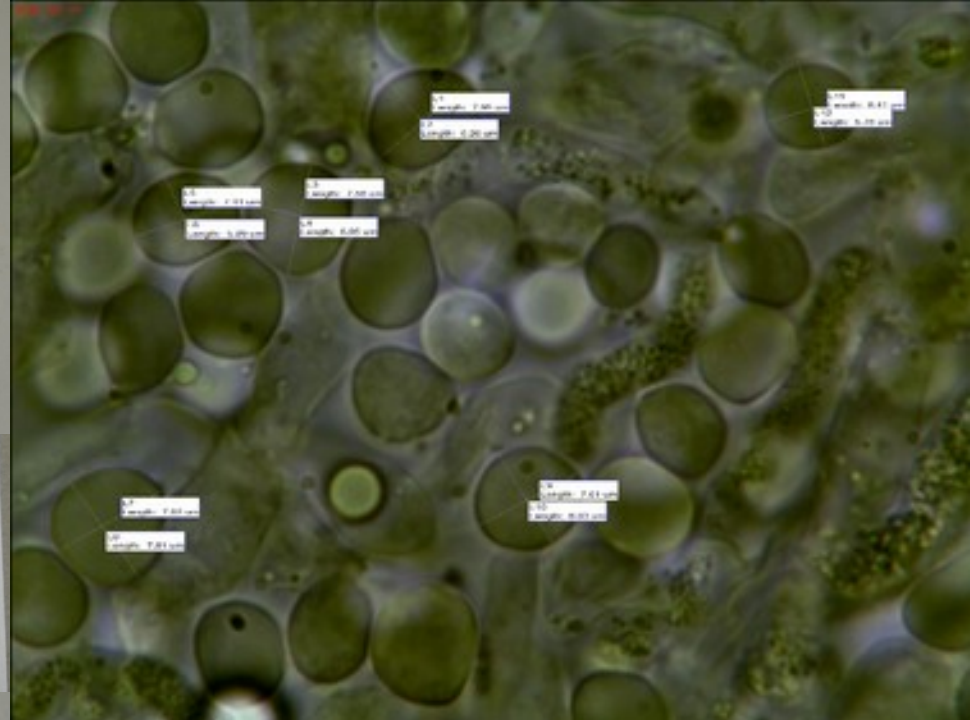
Hydnum rufescens s.l.
Calizzano (SV-I) Leg. R. Cagnoli 2.11.15,
700 m s.l.m.
Terra nuda, Fagus, Castanea, Betula

Colori sopra:
Capo: capri.
gipso-arancio
bianco-arancio
(MSBYK)
id. in s. m.
S. m. m.
M. S. R. I. S.

8,1	8,2	7,4	7,6
7,3	8,3	5,8	6,6
7,4	7,6	7,7	7,8
6,3	6,9	5,9	7,8
7,6	6,4		
6,8	5,8		

gr. nat.

sf. (6,5)-7,5-8-(8,5)
x 6-7-(8) ~
Q_{pr} =
Q=1,04-(1,14)-1,24



Hydnum rufescens Malvaglia



Hydnum rufescens s.l.
Malvaglia (P. - typus) 3.10.18
Confr. (P. -, abnorm)

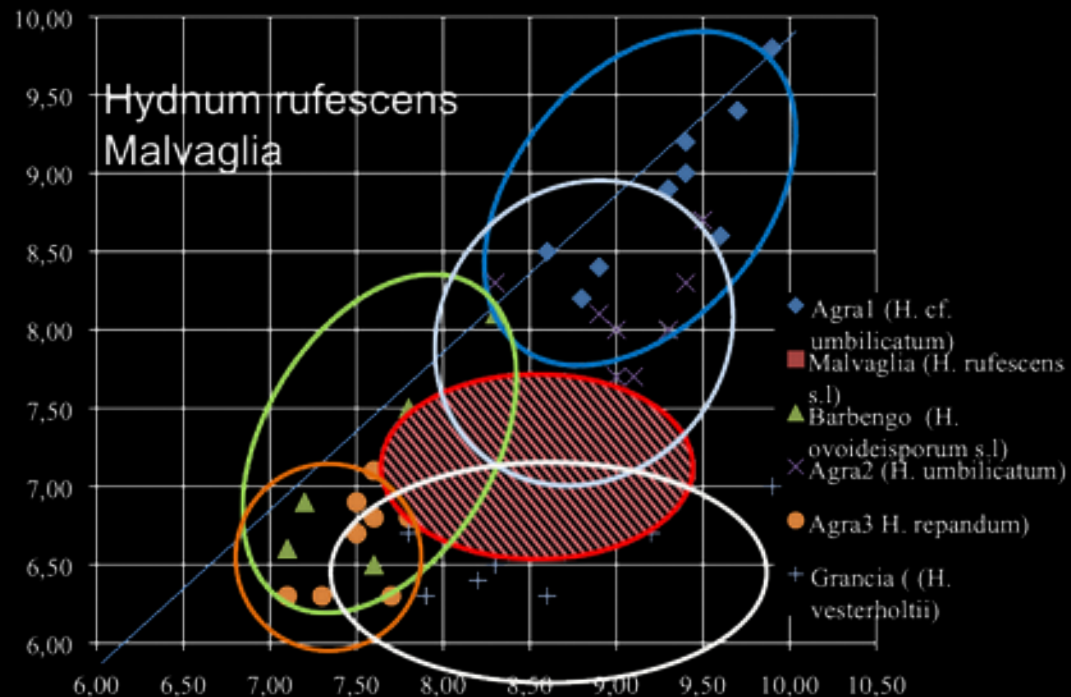


8	7,5	9	9	2
7	7	7,5	6,5	6



9	7	8	7	9,2
6,6	6,8	5,7	5,7	8,3
8	7,9	8	7,4	9,2
6,2	6,6	6,2	7,1	6

Sp $\frac{8-9-(0,5) \times (8,5)}{7-9-(9,5) \times (7,5)} = \frac{(7) \times (8)}{(7) \times (8)}$



Ostrow e Beenken 2004

Hydnum ellipsosporum spec. nov.

(Basidiomycetes, Cantharellales) – ein Doppelgänger
von *Hydnum rufescens* Fr.

HARALD OSTROW & LUDWIG BEENKEN

OSTROW, H. & L. BEENKEN (2004): *Hydnum ellipsosporum* spec. nov. (Basidiomycetes, Cantharellales) – a double of *Hydnum rufescens* Fr. Z. Mykol 70(2): 137-156

Key Words: *Hydnum ellipsosporum* spec. nov., Basidiomycetes, Cantharellales, Hydnaceae, key, ITS nrDNA.

Summary: The new species *Hydnum ellipsosporum* is described from Germany. It differs from the very similar *Hydnum rufescens* mainly by the shape and length of the spores. The hitherto known distribution is provided. Aids for determination and a key for the European species of *Hydnum* are given. Furthermore, the species rank of *Hydnum repandum* and *Hydnum rufescens* is confirmed by macroscopical

Ostrow e Beenken

Tab. 1: Artunterscheidung

Merkmale	<i>H. albidum</i>	<i>H. repandum</i>	<i>H. rufescens</i>	<i>H. elliposporum</i>
Hutbreite	5–8 cm	10–15 cm	5–8 cm	3–5 cm
Hutfarbe	weiß	creme-blass orange	kräftig orange	kräftig orange
Hut-Stiel-Übergang	weich-geschwungen	weich-geschwungen, Stacheln herablaufend	hart-rechtwinklig, Stacheln nicht herablaufend	hart-rechtwinklig, Stacheln nicht herablaufend
Stiel	mittellang-keulig, meist zentral	kurz-keulig, zentral bis exzentrisch	lang-zylindrisch, meist zentral	lang-zylindrisch, meist zentral
Hut-Stiel-Quotient	1,00	1,95	0,65	0,65
Form der Stacheln	pfriemförmig, sehr eng stehend	pfriemförmig,	pfriemförmig bis unregelmäßig, gröber	pfriemförmig bis unregelmäßig, gröber
Farbe der Stacheln	weißlich	weißlich-creme	orangefarben	orangefarben
Sporen [µm]	4,5–5,0/3,0–4,0 rundlich-elliptisch	6,5–9,0/5,5–7,0 rundlich-breit oval	6,5–9,0/5,5–7,0 rundlich-breit oval	9,0–11/6,0–7,5 elliptisch
Standort	Laub- u. Nadelwald, Kalk, neutral-basisch	Laub- u. Nadelwald	Laub- und Nadelwald	Buche und Fichte, saurer Untergrund

Ostrow e Beenken

Tab. 2: Sporenmessungen (in Klammern Extremwerte)

	<i>H. albidum</i> Os5593	<i>H. repandum</i> Os5590	<i>H. rufescens</i> LB804	<i>H. ellipso sporum</i> Typus, Os5579
Länge (µm)	4–5,5	(6) 7–9	(6) 7,5–9,5	(8) 8,5–11 (12)
Mittelwert	5,0	8,3	8,4	10,0
Breite (µm)	3–5	(6) 6,5–8	6 (7)–8,5 (9)	(5) 5,5–7,5 (9)
Mittelwert	4,3	7,33	7,8	6,6
Länge/Breite	1–1,4(1,7)	1–1,2	1–1,2(1,4)	(1,1)1,3–1,8 (1,9)
Mittelwert	1,19	1,1	1,1	1,5
Volumen (µm ³)	23,6–69,4	(113,1) 154,9–301,6	(113,1) 192,4–340,5 (402,9)	117,8–324 (424,1)
Mittelwert	52,4	231,4	270,6	224,2
Sporen/Basidie	3, 4, 5, (6, 7)	(2) 3, 4, 5 (6)	(1) 2, 3, 4	(1) 2, 3, 4 (5)

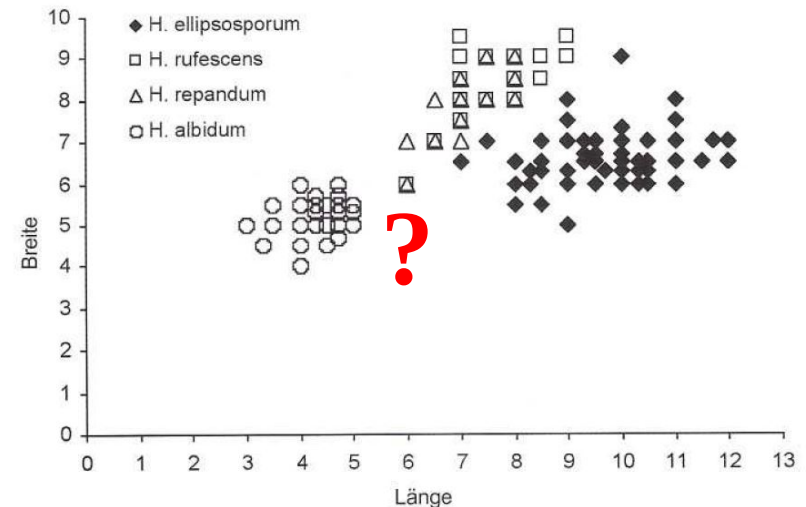


Abb. 4: Sporendiagramm

Hydnum ellipsosporum: une première en Suisse

BÉATRICE SENN-IRLET, FRANCO DELMENICO & LUDWIG BEENKEN • TRADUCTION: J.-J. ROTH & A. BEDOLLA

Bollettino svizzero 2016

Les hydnes (*Hydnum* sp.) sont largement répandus dans notre pays et, en général faciles à déterminer grâce à leur hyménium garni d'aiguillons. En revanche, la dénomination de l'espèce exacte se montre souvent plus difficile que prévu. Il y a quelques années, on ne distinguait encore que trois espèces d'hydnes présentes en Europe, ainsi que l'affirment les ouvrages de détermination de Jülich (1984) comme d'Hansen & Knudsen (1997): *H. albidum*, une espèce rare avec une fructification blanche à l'état frais et de petites spores, et les deux espèces bien connues *H. repandum* et *H. rufescens* aux chapeaux jaune orangé. La variabilité des formes des fructifications et leurs couleurs sont très étendues chez ces espèces colorées d'orange et une détermination sûre peut s'avérer délicate.

Lors d'analyses morphologiques plus exhaustives d'exemplaires provenant de toute l'Allemagne, il est apparu qu'une autre espèce pouvait se cacher parmi

des hydnes jaunes orangés : *Hydnum ellipsosporum* (Ostrow & Beenken 2004). Ses spores plus grandes, elliptiques à subsphériques et en règle générale des fructifications de taille plus modeste. Au cours de ces dernières années, d'autres espèces sont venues s'ajouter dans ce genre, espèces surtout présentes en région méditerranéenne (Grebenc et al. 2009, Vizzini et al. 2013). Une détermination sûre des espèces à aiguillons est donc devenue plus difficile. Un essai de classification de toutes ces espèces a été réalisé par Fries (2013).

Dans le sud du Tessin, dans la vallée de Muggio, de nombreux exemplaires d'une espèce à chapeau en entonnoir ont attiré l'attention des mycologues. Les fructifications avaient un chapeau de 3-7 cm de diamètre, donc plus petit que d'habitude. Sur le plan microscopique, les spores avaient une forme ellipsoïdale, mesurant 9,0-12,2 × 5,9-7,9 µm, Q = 1,2-1,91, Q moyen 1,56 (N = 22), alors que

pour les espèces habituelles d'hydnes, la forme de la spore est largement ellipsoïdale à presque sphérique (Q moyen < 1,4).

L'épithète «ombilicé» sonne particulièrement bien pour ces fructifications en entonnoir. Comme cette espèce originaire d'Amérique du Nord doit son nom à Charles Horton Peck, il est très probable que cette découverte tessinoise soit une espèce fongique mycorhizienne introduite. C'est pourquoi une recherche dans le cadre du projet «Néomycètes de Suisse» de l'Office fédéral de l'environnement OFEV a procédé à son analyse moléculaire.

Pour cet examen génétique moléculaire, on a isolé, grâce à un kit d'extraction d'ADN disponible dans le commerce, l'ADN d'un aiguillon d'une fructification tessinoise ainsi que d'un exemplaire d'*H. cf. ellipsosporum*, récolté à Winterthur ZH.

Avec les amorces ITS1F et ITS4 dans un PCR standard, on a amplifié la région

ITS1-5.8-ITS2 de l'ADN ribosomique du noyau cellulaire (nr-ADN) et on l'a séquençée avec les mêmes amorces (comme décrit par Ostrow & Beenken 2004). Pour l'analyse, nous avons utilisé 250 bp (LSU) de l'ADN rDNA amplifiée et séquençée avec les amorces LROR et LROR2. Les séquences obtenues de la région ITS1-5.8-ITS2 et de la LSU ont été déposées dans la banque publique de données GenBank. Elles ont ensuite été comparées aux autres séquences enregistrées dans cette banque de données au moyen la fonction de recherche BLASTn.

La séquence ITS de l'hydne récolté au Tessin concorde à 100% avec la séquence type d'*Hydnum ellipsosporum*

(Genbank no AY817138). La concordance avec la séquence ITS d'*Hydnum rufescens*, respectivement avec celle d'*Hydnum umbilicatum* n'est que de 98% et 95% respectivement. Jusqu'à présent, il n'y avait pas de séquence de la LSU d'*ellipsosporum* dans GenBank. Concernant les séquences disponibles de la LSU d'*H. rufescens*, *H. umbilicatum* et *H. repandum*, il y a des différences évidentes. L'exemplaire de Winterthur est concordant à 99% par sa séquence ITS avec *H. rufescens*, mais seulement à 92% avec *H. ellipsosporum*.

C'est ainsi que les preuves ont été amenées, tant par les caractères microscopiques que par les caractères génétiques, que cette récolte de la vallée de

Muggio peut être nommée *Hydnum ellipsosporum*, une première confirmée pour la Suisse.

Récoltes étudiées

Hydnum ellipsosporum: Castel San Pietro TI, Pianone (coord: 722.395/84.842), récolté à 1099 m dans une hêtraie, sur de la terre le 20 octobre 2015, leg. F. Delmenico (Coll FD 3281), ITS: GenBank nr. KX086215; LSU GenBank nr. KX086217. *Hydnum rufescens*: Winterthur ZH, Eschenberg, récolté à 500 m dans une pessière, le 20 octobre 2012, leg. L. Beenken (Coll. LB9051) ITS: GenBank nr. KX086216.

Literatur | Bibliographie

JÜLICH W. 1984. Die Nichtblätterpilze. Gallertpilze und Bauchpilze. Stuttgart

HANSEN L. & H. KNUDSEN. 1997. Nordic Macromycetes Vol. 3. Heterobasidioid, aphyllophoroid et gastromycetoid Basidiomycetes. Nordsvamp, Copenhagen.

OSTROW H. & L. BEENKEN 2004. *Hydnum ellipsosporum* spec. nov. Zeitschrift Für Mykologie. 70 (2): 137-56.

GREBENC T., MARTIN M. P. & H. KRAISHER 2009. Ribosomal ITS diversity among the European species of the genus *Hydnum* (Hydnaceae). Anales del Jardín Botánico de Madrid 66 (S1): 121-232.

VIZZINI A., PICILLO B., ERCOLE E., VOYRON S. & M. CONTU 2013. Detecting variability of *Hydnum ovoidesporum* (Agaricomycetes, Cantharellales) on the basis of Italian collections and *H. magnorufescens* sp. nov. Mycosphere 4 (1): 32-44.

FRIES G. 2013. Zum derzeitigen Kenntnisstand der Stoppelpilze (*Hydnum*) in Europa. Tintling 2013 (5): 53-57.

FRIES G. 2013. Zum derzeitigen Kenntnisstand der Stoppelpilze (*Hydnum*) in Europa. Tintling 2013 (5): 53-57.

Sp. 9-12,2x5,9-7,9µm, Q=1,2-1,91

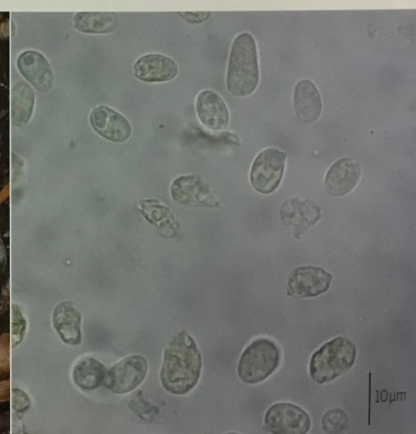
HYDNUM ELLIPSPORUM Fruchtkörper am Standort im Val Muggio | Fructification sur sa station de la vallée de Muggio



HYDNUM ELLIPSPORUM Fruchtkörper am Standort im Val Muggio | Fructification sur sa station de la vallée de Muggio



HYDNUM ELLIPSPORUM Typische Sporen aus der Kollektion FD 3281 | Spores typiques de la collection FD 3281



FRANCO DELMENICO

Olariaga et al. 2012

Mycologia, 104(6), 2012, pp. 1443–1455. DOI: 10.3852/11-378
© 2012 by The Mycological Society of America, Lawrence, KS 66044-8897

Two new species of *Hydnum* with ovoid basidiospores: *H. ovoideisporum* and *H. vesterholtii*

Ibai Olariaga¹

*Department of Plant Biology and Ecology (Botany),
University of the Basque Country (UPV/EHU), Apdo
644, E-48080 Bilbao, Spain*

Tine Grebenc

*Slovenian Forestry Institute, Večna pot 2, SI-1000
Ljubljana, Slovenia*

Isabel Salcedo

*Department of Plant Biology and Ecology (Botany),
University of the Basque Country (UPV/EHU), Apdo
644, E-48080 Bilbao, Spain*

María P. Martín

*Departamento de Micología, Real Jardín Botánico,
RJB-CSIC, Plaza de Murillo 2, E-28014 Madrid, Spain*

shown that *Hydnum* is nested in the cantharelloid clade (Pine et al. 1999, Moncalvo et al. 2006), for which the stichic basidia are a synapomorphy. The genus is distributed mainly over temperate and tropical areas of Europe, North America and Asia, but reports also are known from Australia and New Zealand (Cooke 1890, Maas Geesteranus 1971). Although the number of published *Hydnum* species is considerably greater (www.mycobank.org), based on morphological characters, about 10 morphological species currently are accepted by the mycological community. However, the actual number of *Hydnum* species worldwide is certainly higher. Knowledge of species concepts, continental speciation and diversity is poor. *Hydnum* species, popularly called “hedgehogs” or “wood urchins”, are harvested and even commercialized (Pegler et al. 1997, Murrin 2008).

Despite being a common genus having edible species in several geographic areas, species delimitation in *Hydnum* is problematic (Hall and Stuntz 1971:

Abstract: Two new species of *Hydnum*, characterized by slender *Hydnum rufescens*-like basidiomes and ovoid to broadly ellipsoid basidiospores, are described from the Iberian Peninsula. *Hydnum ovoideisporum* and *Hydnum vesterholtii* are characterized by slender basidiomes and ovoid to broadly ellipsoid basidiospores, are described from the Iberian Peninsula. *Hydnum ovoideisporum* and *Hydnum vesterholtii* are characterized by slender basidiomes and ovoid to broadly ellipsoid basidiospores, are described from the Iberian Peninsula.

TABLE I. Specimens included in the phylogenetic and spore diagram. New sequences are marked with an asterisk

Identification	Location	$L_m \times W_m$	Q_m	Voucher	GenBank	Clade
<i>H. albidum</i>	Slovenia, Divača, Divaški gabrk	5.2×3.7	1.43	LJU GIS 1341	AJ534974	AL
<i>H. ellipsosporum</i>	Germany, Thuringen, Steinach (west)	10.2×6.7	1.54	M 139587	AY817138	EL
<i>H. ellipsosporum</i>	Slovenia, Grajski Boršt	9.3×8.6	1.08	LJU-GIS 1327	AJ535304	–
<i>H. ovoideisporum</i> *, holotype	Spain, Araba, Barrio	9.0×7.1	1.27	BIO-Fungi 12683	HE611081	OV
<i>H. ovoideisporum</i> *	Spain, Gipuzkoa, Zumaia, Artadi	8.2×6.3	1.29	BIO-Fungi 14130	HE611083	OV
<i>H. ovoideisporum</i> *	Spain, Araba, Kanpezu	9.3×6.8	1.37	BIO-Fungi 12902	HE611082	OV
<i>H. ovoideisporum</i> *	Spain, Huesca, Villanúa	8.9×6.9	1.30	BIO-Fungi 12317	HE611080	OV
<i>H. vesterholtii</i> *	Spain, Huesca, Cañón de Añisclo	8.2×6.5	1.27	BIO-Fungi 10429	HE611084	RE2
<i>H. vesterholtii</i> *	Spain, Huesca, Barranco Garmo Negro	8.4×6.6	1.28	BIO-Fungi 10452	HE611085	RE2
<i>H. vesterholtii</i> *, holotype	France, Pyrénées atlantiques, Forêt d'Issaux	8.7×6.8	1.29	BIO-Fungi 12904	HE611087	RE2
<i>H. vesterholtii</i> *	Spain, Huesca, Villanúa	8.2×6.4	1.28	BIO-Fungi 12330	HE611086	RE2
<i>H. vesterholtii</i>	Andorra, Estany de Engolatus	8.6×6.6	1.30	MA-Fungi 47726	AJ547887	RE2
<i>H. repandum</i>	Slovenia, Idrija, Gore	7.3×6.2	1.18	LJU GIS 1322	AJ547877	RE1
<i>H. repandum</i>	Slovenia, Idrija, Čekovik	7.5×6.6	1.13	LJU GIS 1321	AJ547878	RE1
<i>H. repandum</i>	Slovenia, Vače,	8.1×6.9	1.18	LJU GIS 1326	AJ547881	RE1
<i>H. repandum</i>	Slovenia, Šmartno pri Litiji, Pusti Javor	8.0×6.9	1.16	LJU GIS 1325	AJ547883	RE1
<i>H. repandum</i> f. <i>anarum</i>	Slovenia, Velike Lašče	8.4×7.1	1.27	LJU GIS 1337	AJ547871	RE1
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, Ilova gora	7.7×6.2	1.24	LJU GIS 1324	AJ547869	RU1
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, Polica, Grosuplje	9.1×7.0	1.32	LJUGIS 1340	AJ547884	RU1
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, Idrija, Pringl	7.7×7.1	1.10	LJU GIS 1320	AJ535301	RU2
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, Pusti Javor	7.5×7.0	1.08	LJU GIS 1328	AJ535302	RU3
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, Pusti Javor, Šmartno pri Litiji	7.6×7.1	1.07	LJU GIS 1329	AJ535303	RU3
<i>H. rufescens</i> *	Spain, Araba, Kanpezu	8.0×7.2	1.11	BIO-Fungi 12901	HE611089	RU3
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, Rajhenavski Rog virgin forest, Žaga-Rog	8.5×7.5	1.15	LJU GIS 1332	AJ547868	RU4
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, Velike Lašče	8.8×7.5	1.17	LJU GIS 1336	AJ547885	RU4
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, Radovna, Mežjanca	8.1×7.2	1.14	LJU GIS 1331	AJ783969	RU4
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, Idrija, Ilovce	7.7×7.1	1.08	LJU GIS 1330	AJ547872	RU5
<i>H. rufescens</i> *	Portugal, Tras Os Montes, Macedo de Cavaleiros	8.9×7.3	1.22	BIO-Fungi 12760	HE611088	RU5
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, close to Velike Lašče	8.4×7.0	1.21	LJU GIS 1333	AJ535305	RU6
<i>H. rufescens</i>	Slovenia, Nova Vas	8.5×7.7	1.10	LJU GIS 1339	AJ547867	RU6
<i>H. rufescens</i>	Andorra, El Serrat	7.8×7.4	1.06	MA-Fungi 47728	AJ547889	RU6

2004). The 50% majority rule consensus tree was calculated with the SUMT command of MrBayes. Phylogenetic trees were viewed with FigTree 1.3.1 (<http://tree.bio.ed.ac.uk/>

from the Bayesian analysis are available in TreeBASE (<http://www.trebase.org>) under TB2:S12109. Clades are named according to Grebenc et al. (2009).

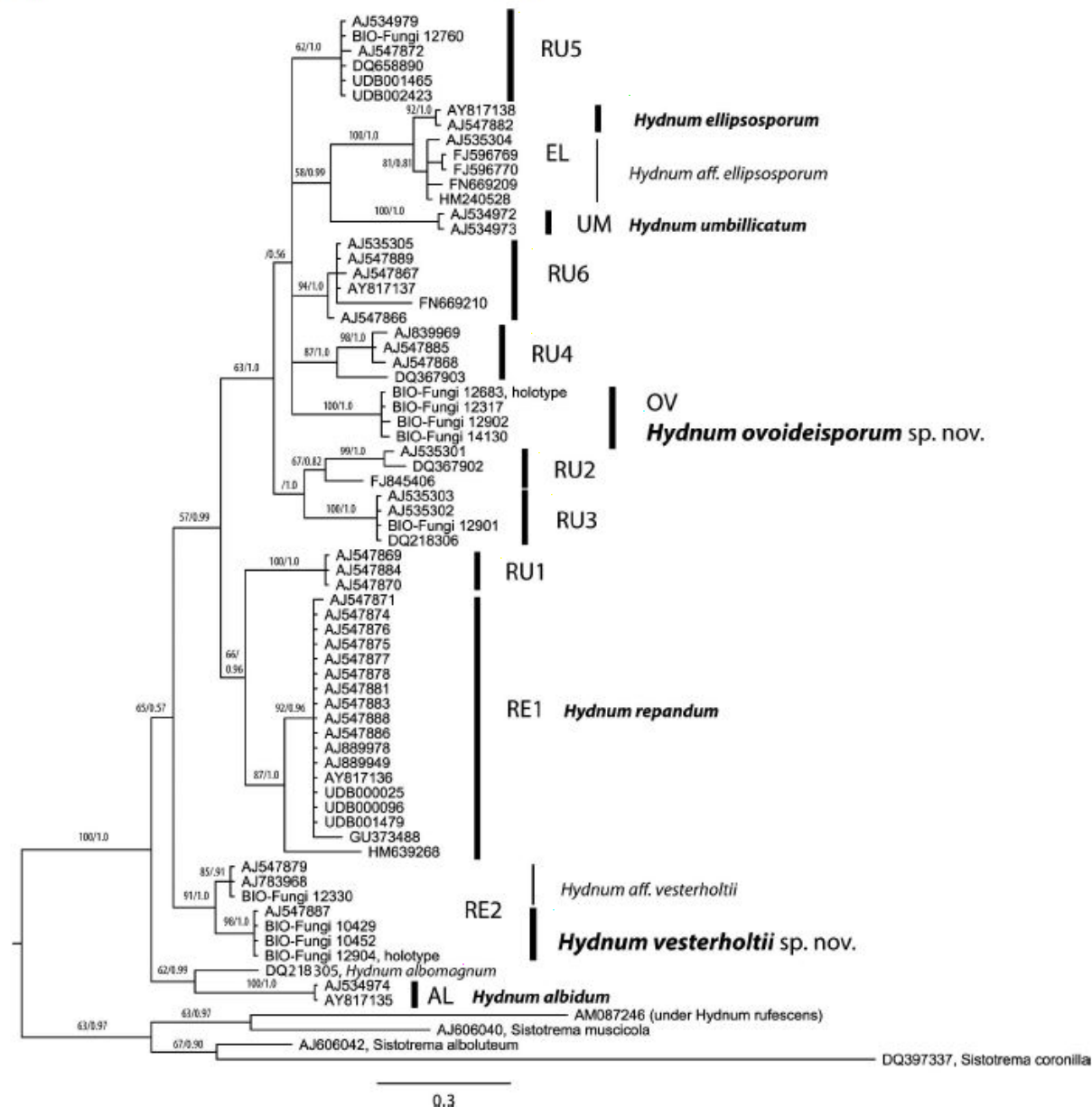


FIG. 2. The 50% majority rule Bayesian tree of *Hydnum* inferred from the ITS region assuming the HYK + G model. Parsimony bootstrap values ($\geq 50\%$) and Bayesian posterior probabilities ($\geq 95\%$) are indicated on the branches. AL, *H. albidum*; EL, *H. ellipsosporum*; OV, *H. ovoideisporum* sp. nov.; RE1, *H. repandum*; RU1 to RU6, *H. rufescens*; UM, *H. umbilicatum* and RE2, *H. vesterholtii* sp. nov.

Olariaga et al. 2012

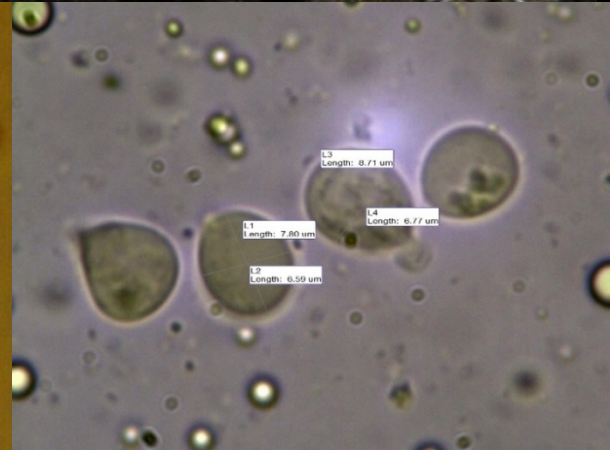
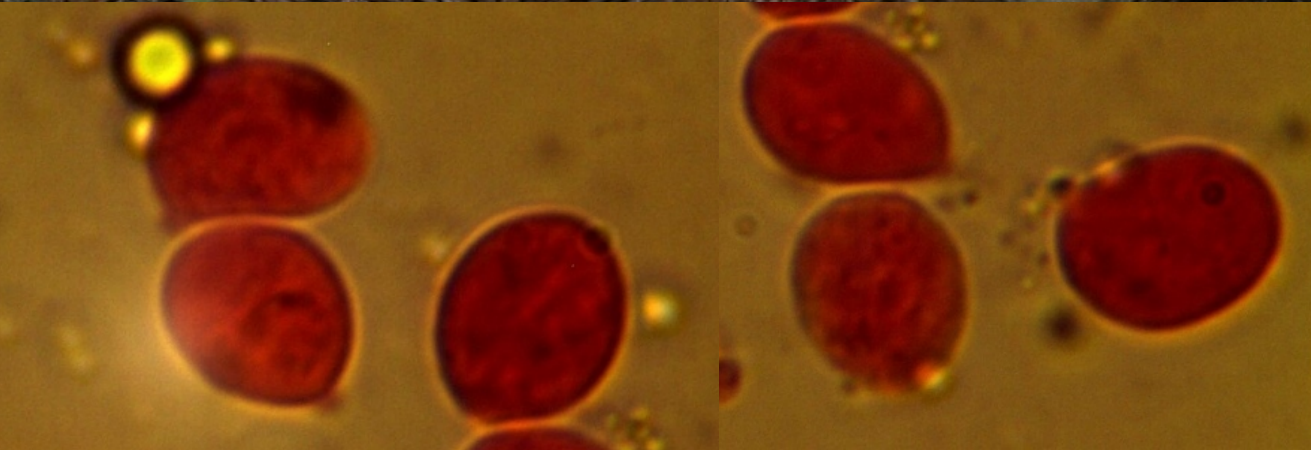
KEY TO THE EUROPEAN SPECIES OF *HYDNUM*

1. Pileus initially entirely white; $L_m = 4.9\text{--}6.1\ \mu\text{m}$; basidia $5\text{--}6.5\ \mu\text{m}$ wide *H. albidum*
- 1.' Pileus initially not white $L_m \geq 7\ \mu\text{m}$; basidia $7.5\text{--}12\ \mu\text{m}$ wide 2
2. Basidiospores broadly to narrowly ellipsoid, $Q_m = 1.55\text{--}1.75$; $L_m = 9.8\text{--}10.6$; spines often spathulate at least around the stipe, non-decurrent *H. ellipsosporum*
- 2.' Basidiospores globose to broadly ellipsoid, $Q_m = 1.06\text{--}1.38$; $L_m = 7.7\text{--}9.3$; spines spathulate or not, decurrent or not 3
3. Basidiomata slender, stipe up to 9 mm diam; basidiospores broadly ellipsoid to ovoid ($Q_m = 1.24\text{--}1.38$) 4
- 3.' Basidiomata slender to robust; stipe up to 20 mm in diam; basidiospores subglobose to ovoid ($Q_m = 1.07\text{--}1.22$) 6
4. Pileus with deep orange tones *H. ovoideisporum*
- 4.' Pileus pale ocher, without deep orange tones ... 5
5. Pileus pale ocher, without orange tinge *H. vesterholtii*
- 5.' Pileus with pale orange tinge *H. aff. vesterholtii*
- 6.' Basidiomata fleshy; basidiospores $Q_m = 1.16\text{--}1.21$ *H. repandum* and clade RU1
- 6.' Basidiomata slender; if fleshy then basidiospores $Q_m < 1.16$ (*H. rufescens* s.l.) 7
- 7.' Basidiospores $L_m > 9\ \mu\text{m}$; spines sharply non-decurrent, spathulate around the stipe and often paler at the apex; pileus often umbilicate; *H. aff. ellipsosporum*
- 7.' Basidiospores $L_m < 9\ \mu\text{m}$; spines not sharply delimited, without strong tendency to be spathulate; pileus umbilicate or not Clades RU2–RU6

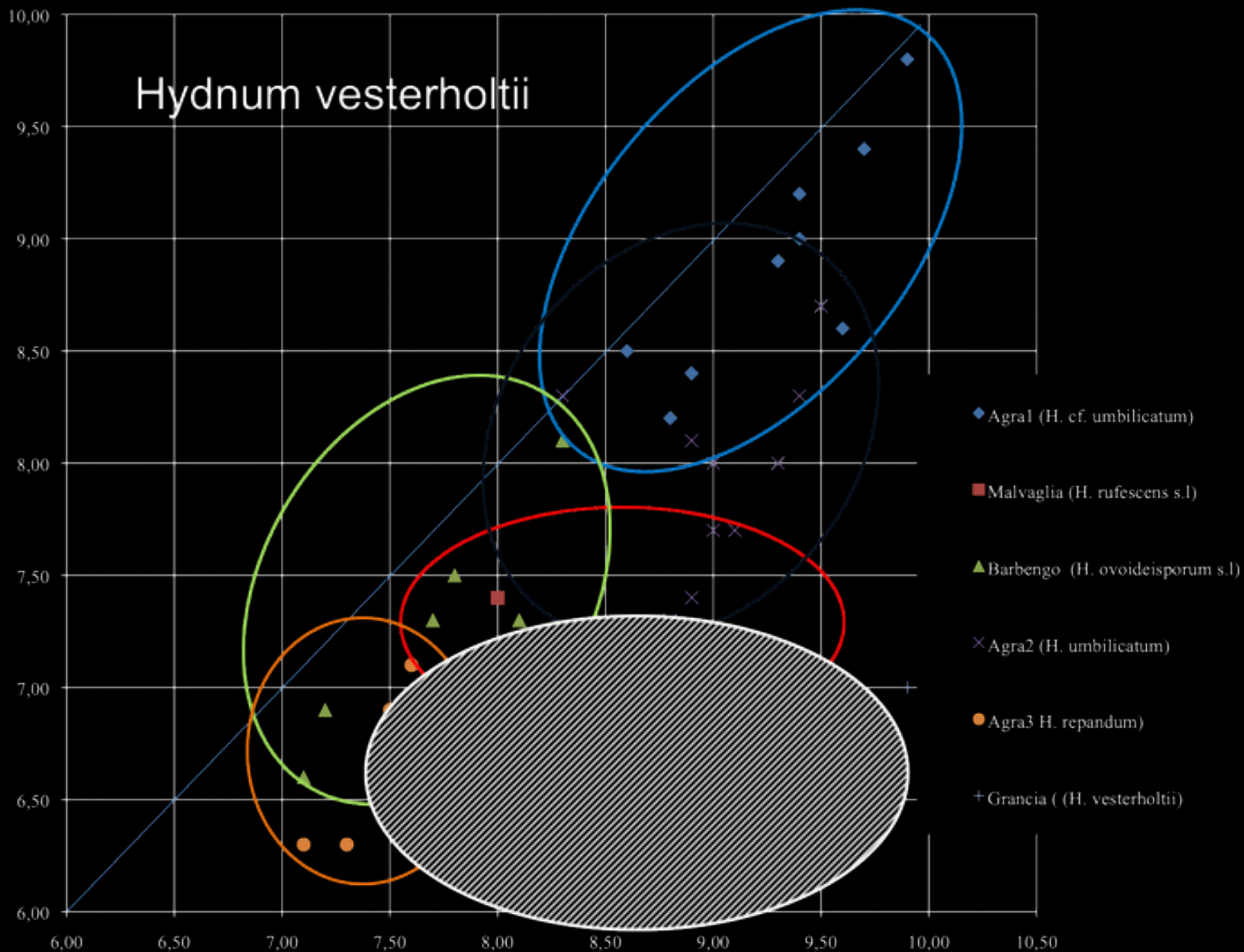
Hydnum vesterholtii foto Cervini



Hydnum vesterholtii Grancia

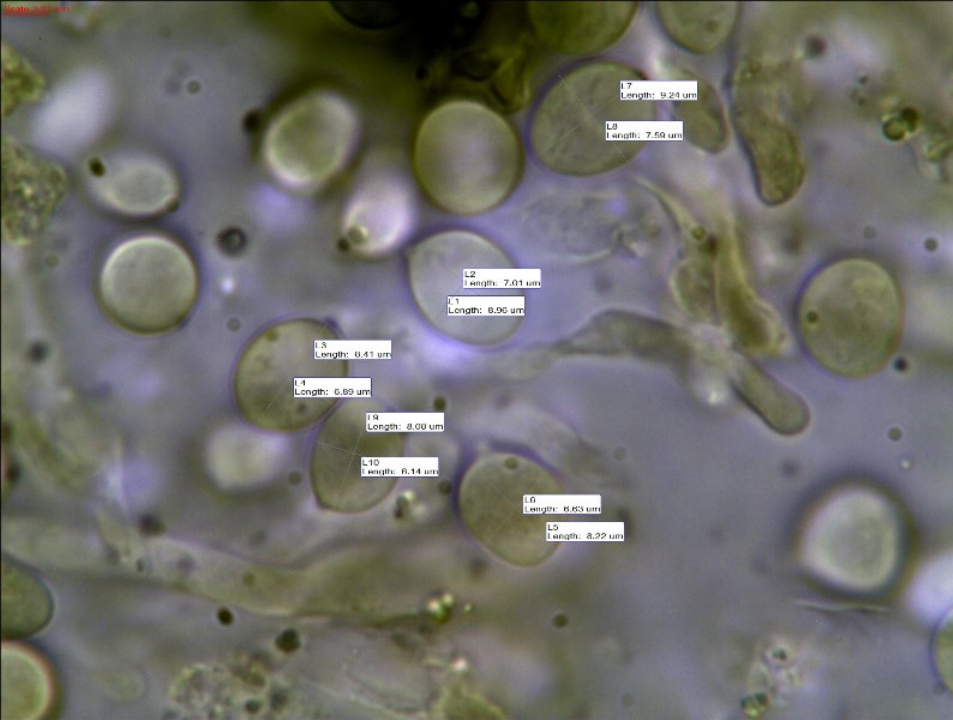


Hydnum vesterholtii



Hydnum ovoideisporum

Barbengo



Hyd ^{oxidizon} ~~subsan~~ cplx

Barby (Bogor) 9-10.13
Calcare Ordyn Aurea



acqua?

Sp	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>8,9</u>	<u>8,9</u>	<u>9,6?</u>
	6,6	7,5	8,2	7,3	9

Q=1,04-114

barbo 4-sp

C. Murrell 2,54R 5/8 N barbo 54R 6/8

Meth 7DF → C8 più brilla h
bath 6C8

Capelle color arancio matto
tenacette (m 7 07)
bark + chur / ci

Simile a Lachin ^{similare} arancione
o l. britannicus

Infra + chur (H6BS ^{SC6?} murena)

G. h. ± c. edere (H6B6) ^{g. p. r.} murena

Canne SB 6 (miele)

sppare di l. paninis! acido
odore debole putore

A: Gianfelice;

Mail di Olariaga

Buongiorno!

En mi opinión son *H. ovoideisporum*; el color rojizo oscuro del pileo es muy típico, las esporas encajan, si bien pueden ser más elipsoidales. La ecología típica es en bosques calcáreos.

De todas maneras, es un grupo muy complicado, y hasta ver las secuencias es complicado estar seguro al 100%. Pero estoy bastante seguro de que lo puede ser.

La medidas en KOH suelen ser mayores a las obtenidas en agua. Cuando trabajo con *Hydnum*, las suelo medir es estado seco y KOH por dos razones: 1) para poder compararlo a colecciones que no he podido mirar en fresco, y 2) porque las hifas tienen muchas gúttulas en fresco y en general las estructuras se ven mejor utilizando material seco y KOH.

Saluti,

Ibai.

On 02 Feb 2016, at 10:59, Gianfelice <gianfelice.lucchini@bluewin.ch> wrote:

Buongiorno a lei.

Ho scritto a Vizzini, ma forse non ha tempo di rispondermi. Inoltre perciò la domanda a lei.

Quest'anno ho effettuato parecchie raccolte di *Hydnum* spp., in particolare nel complesso di *H. rufescens*.

Purtroppo le recenti pubblicazioni (Olariaga et al. 2012, Vizzini et al. 2013) non sono sufficienti per delucidare ogni raccolta, anche perché molti taxa non sono ancora stati denominati.

Le chiedo se è disponibile a darmi il suo parere su alcune di queste raccolte e incomincio con quella allegata. Mi piacerebbe anche sapere perché c'è questa discrepanza tra la misura delle spore fresche in acqua e quelle secche rinvenute in KOH (stessi esemplari).

Grazie e saluti,

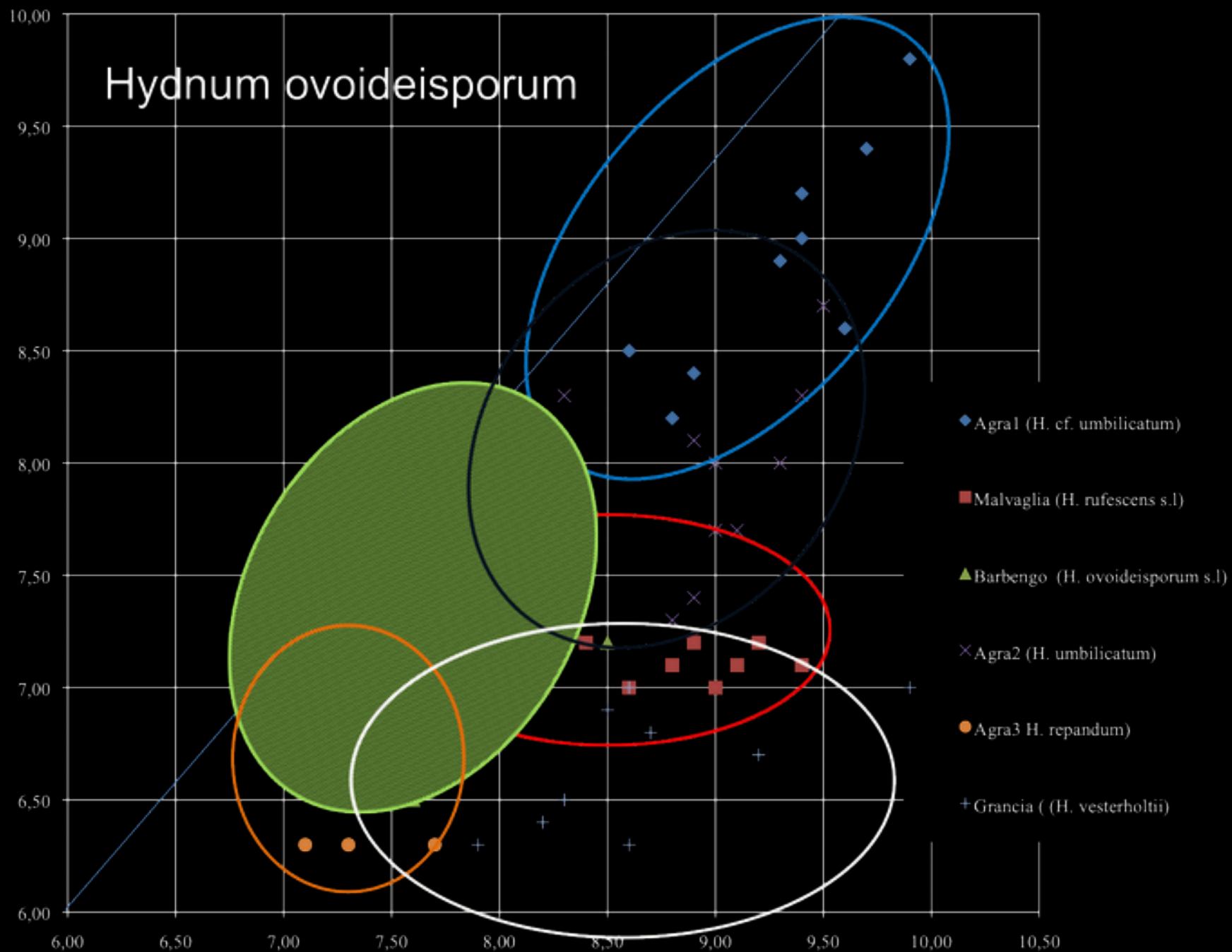
Gianfelice Lucchini

Via S. Abbondio 31

CH-6925 Gentilino (Svizzera)

<Hydnum cf. ovoideisporum.docx>

Hydnum ovoideisporum



Vizzini et al. 2013

Mycosphere Doi 10.5943/mycosphere/4/1/2

Detecting the variability of *Hydnum ovoideisporum* (*Agaricomycetes*, *Cantharellales*) on the basis of Italian collections, and *H. magnorufescens* sp. nov.

Vizzini A^{1*}, Picillo B², Ercole E¹, Voyron S¹ and Contu M³

¹Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università degli Studi di Torino, Viale P.A. Mattioli 25, 10125 Torino, Italy

²Via Roma 139, 81017 S. Angelo d'Alife (CE), Italy

³Via Marmilla 12, 07026 Olbia, Italy

Vizzini A, Picillo B, Ercole E, Voyron S, Contu M 2013 – Detecting the variability of *Hydnum ovoideisporum* (*Agaricomycetes*, *Cantharellales*) on the basis of Italian collections, and *H. magnorufescens* sp. nov. Mycosphere 4(1), 32–44, Doi 10.5943 /mycosphere/4/1/2

Hydnum ovoideisporum is a species of the *Hydnum rufescens* complex recently described from Spain, and characterized by having a pileus with deep orange tones, ovoid to broadly ellipsoid basidiospores, and growing in Mediterranean areas on calcareous soil. In this paper, four South Italian collections found under *Quercus* and traditionally determined as *H. rufescens*, were analyzed on the basis of morphological and molecular (ITS) data; three of them were proven to be conspecific with *H. ovoideisporum* even though they differ from the type by globose to subglobose spores, and one has a smooth hymenophore. *H. ovoideisporum* f. *depauperatum* f. nov. is established for accommodating specimens with a smooth hymenophoral surface. Finally, *H. magnorufescens* sp. nov. is established for a collection with large basidiomes without strong orange-reddish tinges, and with globose to subglobose spores.

Vizzini A^{1*}, Picillo B², Ercole E¹, Voyron S¹ and Contu M³

¹Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università degli Studi di Torino, Viale P.A. Mattioli 25, 10125 Torino, Italy

²Via Roma 139, 81017 S. Angelo d'Alife (CE), Italy

³Via Marmilla 12, 07026 Olbia, Italy

Vizzini A, Picillo B, Ercole E, Voyron S, Contu M 2013 – Detecting the variability of *Hydnum ovoideisporum* (Agaricomycetes, Cantharellales) on the basis of Italian collections, and *H. magnorufescens* sp. nov. Mycosphere 4(1), 32–44, Doi 10.5943 /mycosphere/4/1/2

Hydnum ovoideisporum is a species of the *Hydnum rufescens* complex recently described from Spain, and characterized by having a pileus with deep orange tones, ovoid to broadly ellipsoid basidiospores, and growing in Mediterranean areas on calcareous soil. In this paper, four South Italian collections found under *Quercus* and traditionally determined as *H. rufescens*, were analyzed on the basis of morphological and molecular (ITS) data; three of them were proven to be conspecific with *H. ovoideisporum* even though they differ from the type by globose to subglobose spores, and one has a smooth hymenophore. *H. ovoideisporum* f. *depauperatum* f. nov. is established for accommodating specimens with a smooth hymenophoral surface. Finally, *H. magnorufescens* sp. nov. is established for a collection with large basidiomes without strong orange-reddish tinges, and with globose to subglobose spores.

Key words – Biodiversity – cantharelloid clade – *Hydnaceae* – ITS nrDNA phylogeny – taxonomy

Vizzini et al. 2013



UNITE accession number, and when possible, putative host tree and geographical distribution (country) are reported. Clades were named as in Olariaga et al. (2012). In the *H. ovoideisporum*, RU3 and *H. vesterholtii* clades, collections are also provided with herbarium number. – Bar = substitutions per site.



Fig. 3 – *Hydnum ovoideisporum* f. *depauperatum*. Macroscopic features. a Basidiomata in situ (TO HG 2817, holotype). b Hymenophore (BP11/461). – Bars: a, b = 10 mm. Photos by B. Picillo.

orange-reddish tinges, not decurrent spines, globose to subglobose spores, (6.8–)7–8.5(–9) × (6.5–)6.8–8.0(–8.5), Qm = 1.06, and by a unique ITS sequence.

Holotype (here designated) – TO HG2818.

Basidiomata pileate and stipitate; development gymnocarpic and stipitocarpic or pileostipitocarpic (sensu Reijnders 1963).

Pileus 30–55(70) mm diam., at first convex, pulvinate then applanate, not umbilicate-depressed, often irregular, gibbous

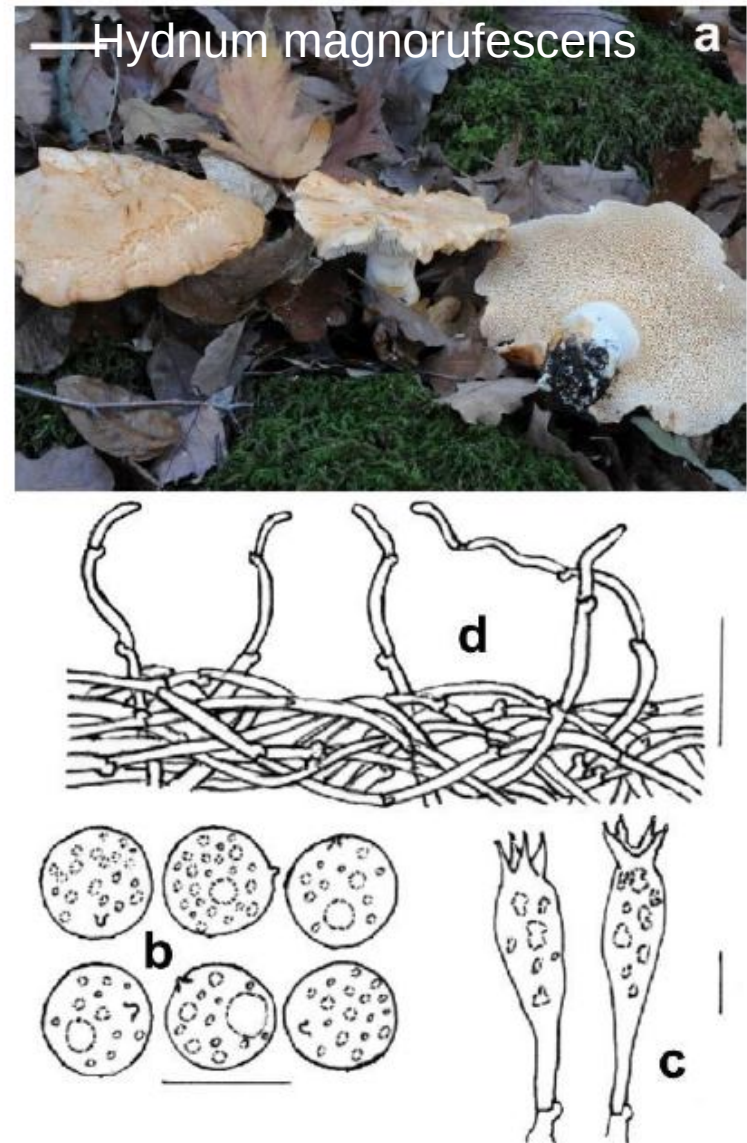


Fig. 4 – *Hydnum magnorufescens*. Macroscopic and microscopic features (from TO HG2818, holotype). a Basidiomata in situ. b Spores. c Basidia. d Pileipellis. – Bars: a = 10 mm; b, c = 10 µm; d = 20 µm. Photo and line drawings by B. Picillo.

See discussions, stats, and author profiles for this publication at:
<https://www.researchgate.net/publication/292919335>

Zum derzeitigen Kenntnisstand der Stoppelpilze (Hydnum) in Europa

Article · October 2013

CITATIONS

0

1 author:



Gernot Friebes

Universalmuseum Joanneum

20 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

READS

39

Wichtige Abkürzung: Qm = mittlerer Längen-Breiten-Quotient der Basidiosporen
 Anmerkung: Die Literaturangaben im Schlüssel werden mit [1], [2] etc. abgekürzt.

1 Fruchtkörper sehr hell, weiß bis cremefarben,
 Basidiosporen klein (4 - 5,5 x 3 - 4 µm [5])

H. albidum

1* Fruchtkörper intensiver gefärbt, Basidiospo-
 ren größer 2

2 Basidiosporen ± ellipsoid, Qm = 1,55 - 1,75
 [4]

H. ellipso sporum

2* Basidiosporen breit ellipsoid bis (sub)globos 3

3 Basidiosporen breit ellipsoid bis ovoid (Qm =
 1,24 - 1,38 [4])¹ 4

3* Basidiosporen ovoid bis (sub)globos (Qm =
 1,07 - 1,22 [4]) 5

4 Hut mit intensiv orangen Farbtönen (mediter-
 ran²) ***H. ovoideisporum* f. *ovoideisporum***

4* Hut ohne intensiv orange Farbtöne³, hell
 ocker gefärbt (mediterranean⁴) ... ***H. vesterholtii***

5 Hutunterseite glatt, ohne Stacheln (mediter-
 ran) ***H. ovoideisporum* f. *depauperatum***

5* Hutunterseite mit Stacheln besetzt 6

6 Fruchtkörper groß (Hutdurchmesser meist > 5
 cm), fleischig, Stiel im Verhältnis zum Hut
 meist relativ kurz, Hut i. d. R. mit eher blas-

sen Farbtönen

H. repandum

und Clade RU1 in [1]

6* Fruchtkörper kleiner, schwächer und/oder
 schlanker, Hut i. d. R. mit freudigen Farbtö-
 nen (jedoch nicht immer so) 7

7 Hut nabelförmig vertieft, Basidiosporen glo-
 bos bis subglobos, 7,5 - 10 µm lang und
 damit (vor allem im Mittel) größer als bei *H.*
rufescens agg. (Merkmale bezogen auf nord-
 europäische Kollektionen, siehe [2], [31])

H. umbilicatum

7 Hut mit oder ohne nabelförmiger Vertiefung,
 Basidiosporen kleiner 8

8 Fruchtkörper relativ groß, fleischig und blass
 für eine Art aus dem *H. rufescens*-Komplex
 (morphologisch wohl sogar *H. repandum*
 nahe kommend), mediterran

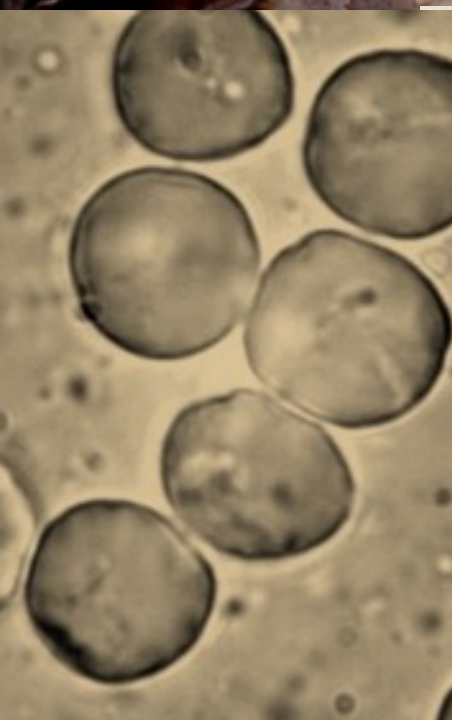
H. magnorufescens

8* Fruchtkörper in der Regel kleiner, schwächti-
 ger und schlanker, intensiver gefärbt

***H. rufescens* agg.⁵**

(incl. Clades RU2 und RU4–RU6 in [1])

Hydnum umbilicatum



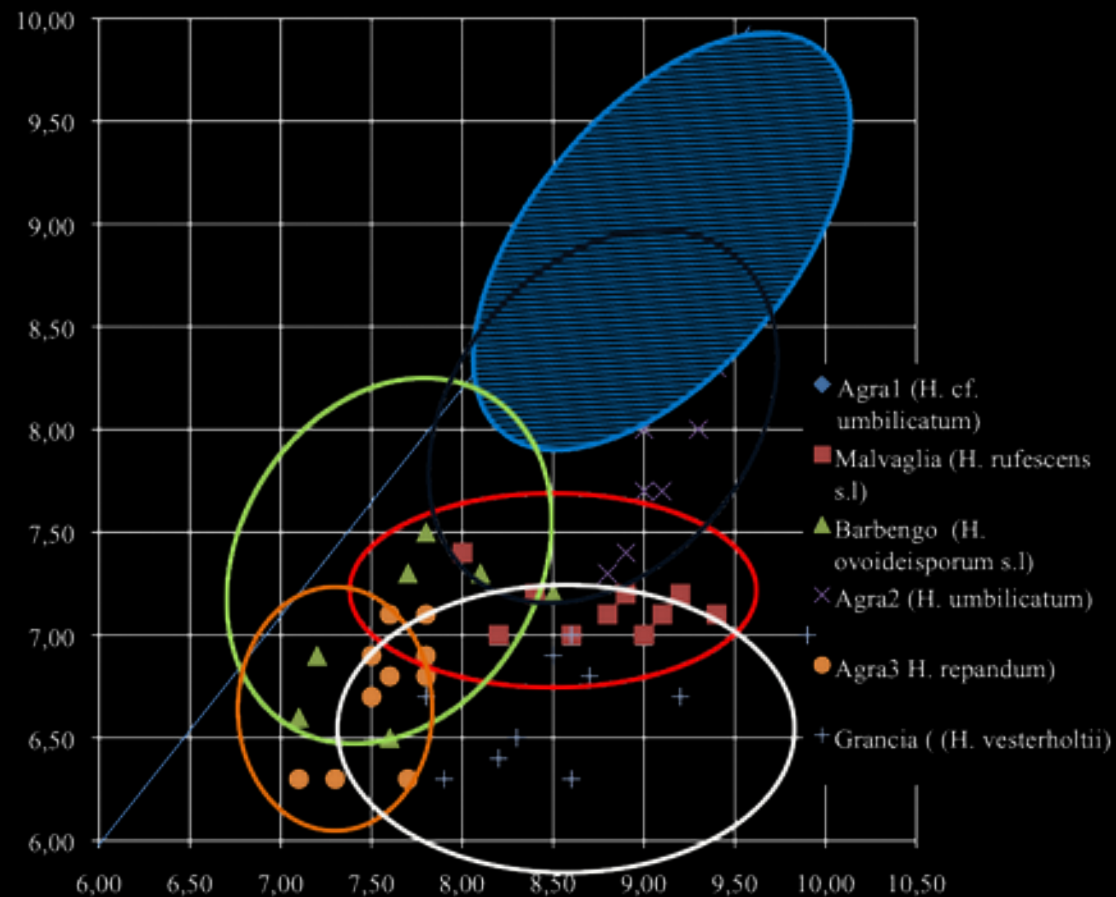
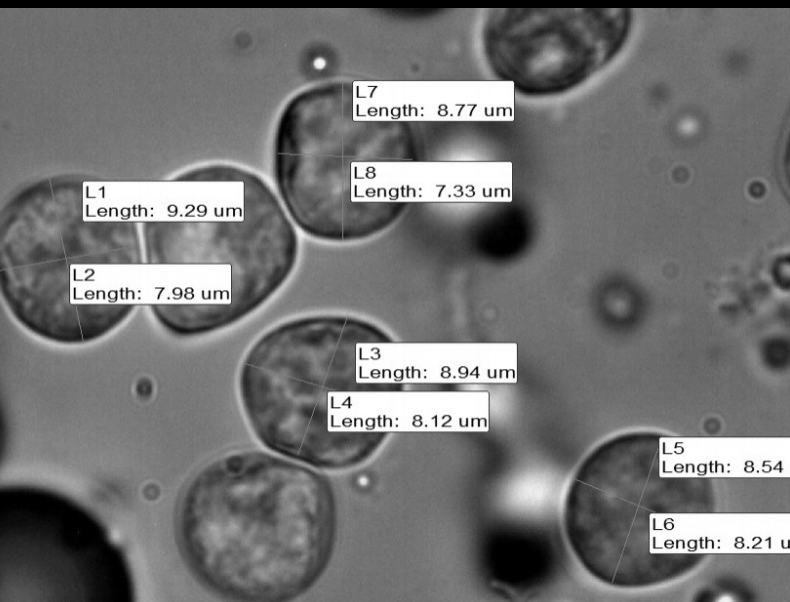
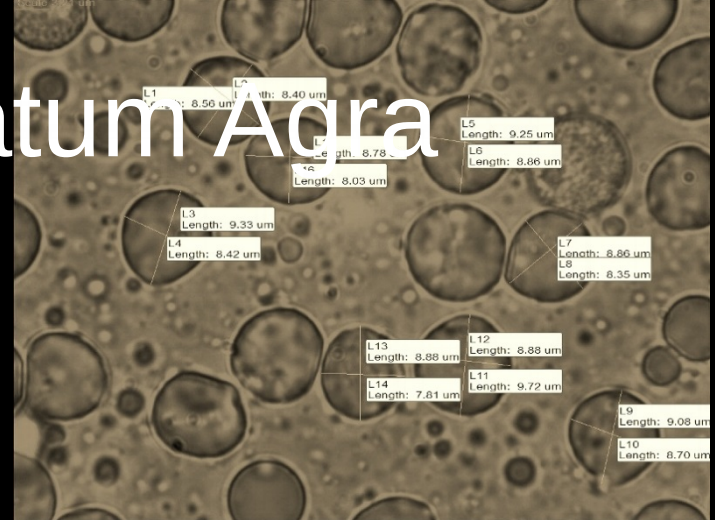
Hydnum umbilicatum
 Apr 22.10.15
 Fajns

Q=1,02-(1,07)-1,11

sp. 8,5-10^x
 8-9

9	9	8,6	9,3	9,5	8,8
8,8	9	8,4	8,4	8,9	8,3
9,1	9,7	8,9	8,8		
8,7	8,9	7,8	8,0		

Hydnum umbilicatum Agra



Feng et al. 2016

OPEN

Multilocus phylogenetic analyses reveal unexpected abundant diversity and significant disjunct distribution pattern of the Hedgehog Mushrooms (*Hydnum* L.)

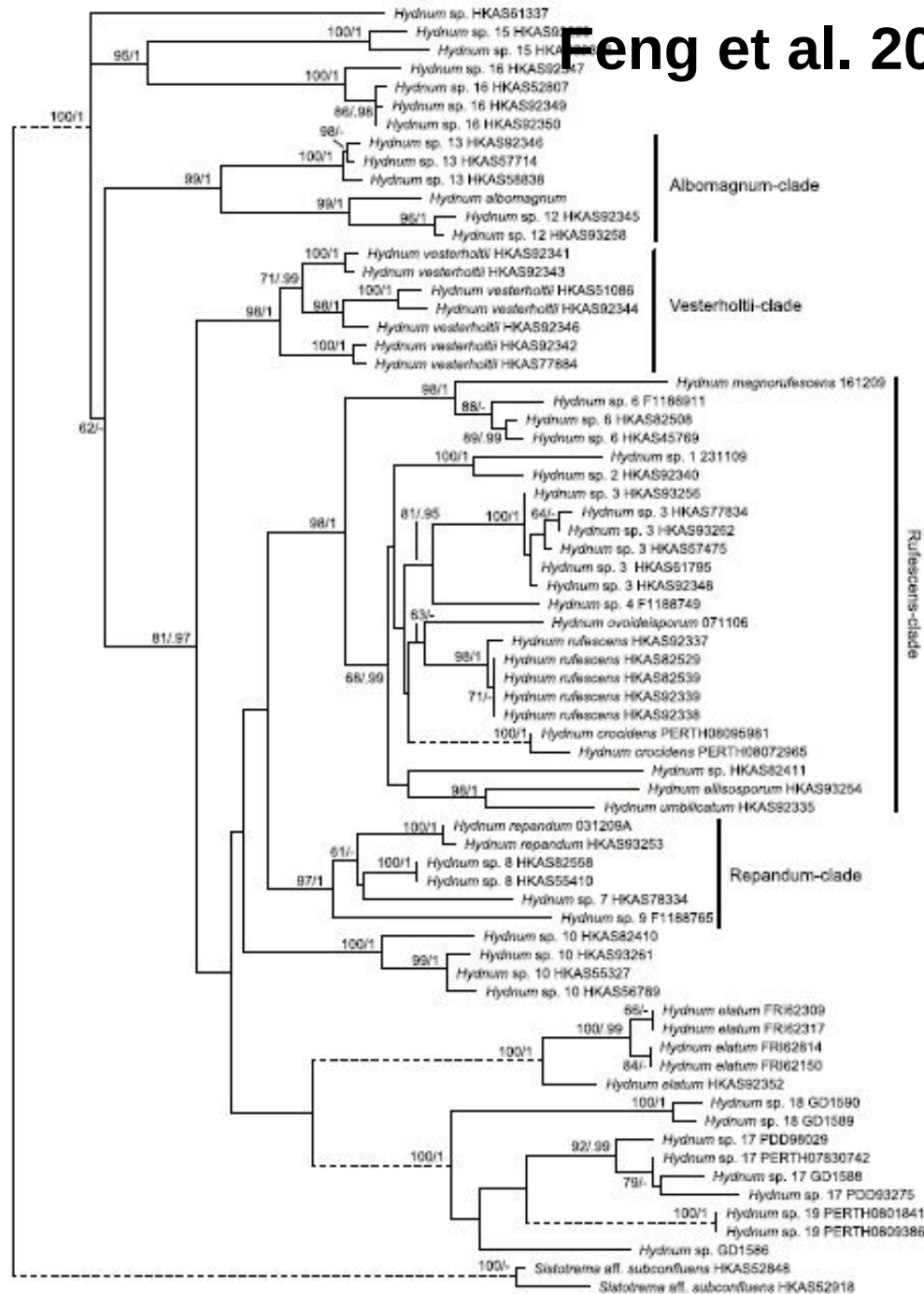
Received: 15 February 2016

Accepted: 20 April 2016

Published: 06 May 2016

Bang Feng¹, Xiang-Hua Wang¹, David Ratkowsky², Genevieve Gates², Su See Lee³,
Tine Grebenc⁴ & Zhu L. Yang¹

Hydnum is a fungal genus proposed by Linnaeus in the early time of modern taxonomy. It contains several ectomycorrhizal species which are commonly consumed worldwide. However, *Hydnum* is one of the most understudied fungal genera, especially from a molecular phylogenetic view. In this study, we extensively gathered specimens of *Hydnum* from Asia, Europe, America and Australasia, and analyzed them by using sequences of four gene fragments (ITS, nrLSU, *tef1* α and *rpb1*). Our phylogenetic analyses recognized at least 31 phylogenetic species within *Hydnum*, 15 of which were reported for the first time. Most Australasian species were recognized as strongly divergent old relics, but recent migration between Australasia and the Northern Hemisphere was also detected. Within the Northern Hemisphere, frequent historical biota exchanges between the Old World and the New World via both the North Atlantic Land Bridge and the Bering Land Bridge could be elucidated. Our study also revealed that most *Hydnum* species found in subalpine areas of the Hengduan Mountains in southwestern China occur in northeastern/northern China and Europe, indicating that the composition of the mycobiota in the Hengduan Mountains region is more complicated than what we have known before.



Hydnum rufescens questo sconosciuto



G. Lucchini 2017

