

MARCO CASULA, ALBERTO MUA, MASSIMO SANNA

RUSSULA RARE O INTERESSANTI DELLA SARDEGNA. 3

Riassunto

Sono qui descritte ed illustrate alcune rare od interessanti Russula raccolte in Sardegna: R. anatina, R. cuprea var. gigasperma, R. galochroides, R. pseudoaeruginea, R. werneri. Viene, inoltre, proposta la riduzione di R. gigasperma a varietà di R. cuprea a causa della loro indistinguibilità dal punto di vista macroscopico.

Abstract

Rare and interesting Russula collected in Sardinia are described and illustrated: R. anatina, R. cuprea var. gigasperma, R. galochroides, R. pseudoaeruginea, R. werneri. It is also given the reduction of R. gigasperma to variety of R. cuprea because of their indistinguishability from the macroscopic point of view.

Key words: *Agaricomycetes, Russulales, Russula, Sardinia.*

Introduzione

Dopo i primi due contributi (CASULA & MUA, 2012; MUA & CASULA, 2013), prosegue in questa sede la descrizione di alcune interessanti specie del genere *Russula* raccolte esclusivamente in Sardegna in ambiente strettamente mediterraneo, le cui principali essenze sono rappresentate da *Quercus ilex* L., *Quercus suber* L., *Quercus pubescens* Willd., *Arbutus unedo* L., *Erica* spp., *Pinus pinea* L., *Pinus halepensis* Mill., *Cistus* spp.

Materiali e metodi

Lo studio è stato effettuato su esemplari freschi, solo in alcuni casi su essiccata. Per effettuare le reazioni macrochimiche sono stati utilizzati i seguenti reagenti: FeSO_4 , Fenolo 2% e Fenolo 82%, Anilina, Resina di guaiaco + alcool etilico (reazione estemporanea), KOH 30%. Lo studio microscopico è stato effettuato utilizzando i seguenti coloranti e reagenti: Rosso Congo al 2% oppure Floxina per lo studio generale, il reagente di Melzer per lo studio delle spore, la Sulfovanillina (SV) per lo studio dei dermatocistidi e dei cistidi imeniali, ottenuta estemporaneamente miscelando Acido solforico al 70% con polvere di Vanillina, la Fucsina basica per lo studio delle incrostazioni delle ife primordiali e dei dermatocistidi, con successivo lavaggio in Acido cloridrico e osservazione in acqua. Gli essiccata sono stati rigonfiati con Ammoniaca al 3% oppure con KOH al 5%. I preparati sono stati osservati con microscopi OPTEC e Motic. I dati relativi alle misure sporiali sono il risultato di un numero uguale o maggiore di 32 misurazioni ottenute da deposito sporale e, salvo alcuni casi, ottenuti da più raccolte. Il dato relativo alle dimensioni sporiali, lunghezza e larghezza, è composto da un primo numero tra parentesi che rappresenta le spore più piccole, un secondo numero senza parentesi che rappresenta il valore minore ottenuto dalla deviazione standard, un terzo numero, sottolineato, che indica il valore medio, un quarto numero che individua il valore maggiore ricavato dalla deviazione standard ed infine l'ultimo valore è quello relativo alle spore più grandi. Il quoziente di una spora è il rapporto tra lunghezza e larghezza. Il Q_m (Quoziente medio) è dato dalla media aritmetica dei quozienti delle singole spore. Dalle misurazioni sono escluse le decorazioni e l'apicolo. Nella sezione "raccolte studiate" sono indicate le raccolte d'erbario che, nel caso abbiano come ultimo carattere la lettera M, sono riferite all'erbario Mua, invece nel caso l'ultimo carattere sia la lettera C, sono riferite all'erbario Casula. Alcune raccolte sono depositate presso l'erbario CAG.

TASSONOMIA

Russula anatina Romagn., *Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord*: 306

Etimologia: da *anatinus*, *a*, *um*: attinente alle anatre, forse per il colore.

Descrizione macroscopica

Cappello 4-9 cm, da subgloboso a piano-convesso infine piano con leggera depressione centrale, anche lobato, talvolta eccentrico. Margine leggermente arrotondato, liscio, leggermente scanalato in vetustà. Cuticola asportabile fino metà raggio, asciutta, areolata al margine, altrove con sottili screpolature, talvolta liscia, appena vellutata, di colore grigio, sfumata di verde, verde-rosato, con decolorazioni evidenti soprattutto al centro dove si presenta con sfumatura crema-ocra, chiazzata di ruggine.

Lamelle adnate, anche con leggera decorrenza, abbastanza fitte, leggermente ventricose, alcune forcate, anche intervenate, leggermente lardacee al tatto, sottili, color crema, macchiate di ruggine negli esemplari adulti, filo intero, concolore.

Gambo 3-5 × 1,5-2,5 cm, talvolta leggermente eccentrico, cilindrico, svasato in alto, assottigliato alla base, farcito. Superficie liscia, leggermente rugolosa, bianca, macchiata di color ruggine.

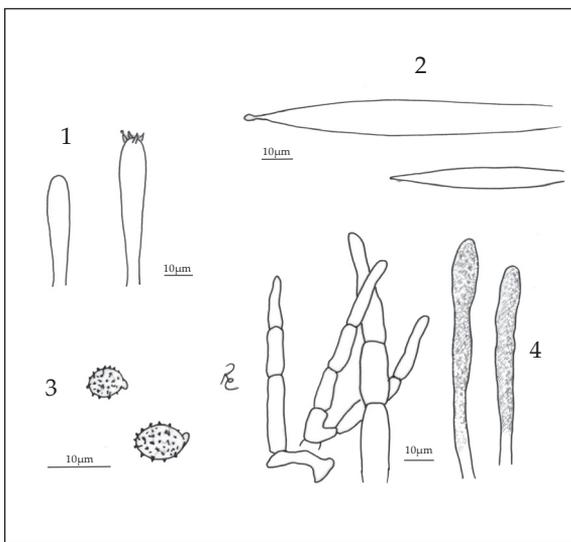
Carne abbastanza compatta, cassante, bianca. Odore leggero, acidulo-fruttato. Sapore grato, tranne le lamelle, le quali risultano leggermente piccanti. Odore subnullo.

Reazioni macrochimiche reazione con Guaiaco positiva abbastanza rapidamente; reazione con FeSO_4 inizialmente debole rosa poi verso rosa-aranciato infine lentamente verde-grigio.

Sporata crema carico (II D – Codice Romagnesi).

Descrizione microscopica

Spore largamente ellissoidali od ovoidali, (5,5)6,2-6,9-7,6(8) × (4,5)5,1-5,6-6,2(6,5) μm , verruche isolate, coniche, alcune in coppia, alte circa 0,5 μm , amiloidi, molto raramente con qualche cresta. Plaga ilare priva di tacca amiloide.



R. anatina. 1. Basidi. 2. Dermatocistidi. 3. Spore. 4. Pileipellis.
Disegno di Ramona Cardia

Cistidi fusiformi, talvolta con sommità arrotondata, o con appendice apicale, 70-100 × 8-13 μm . Presenza di peli cistidiformi larghi 3-4 μm , anche settati.

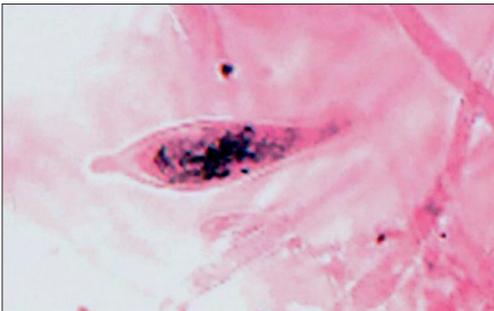
Basidi clavati, slanciati, 35-47 × 7-10 μm , tetrasporici.

Pileipellis con struttura tricodermale formata da peli catenulati, qualcuno ramificato, con elementi subsodiometrici, larghi 5-8 μm ad apice ottuso oppure attenuato; sono presenti altresì peli più sottili con setti meno vicini. Presenti voluminosi dermatocistidi da clavati a fusiformi, raramente anche capitulati, spesso con appendice apicale, unicellulari, grigi in Sulfovanillina, a parete sottile, larghi 5-9 μm , con granulazioni citoplasmatiche nerastre. Pigmento citoplasmatico granulare presente nelle ife della subcutis.

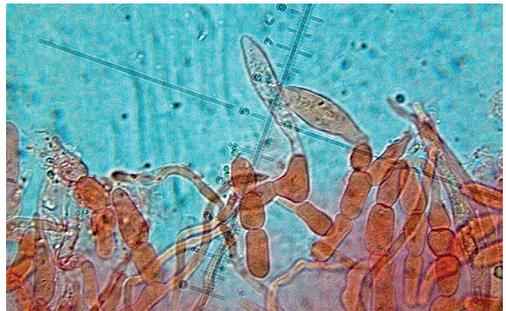


Russula anatina in habitat.

Foto di Marco Casula



R. anatina. Dermaticostidio. Foto di Massimo Sanna



R. anatina. Pileipellis.

Foto di Marco Casula

Habitat Boschi di latifoglie su terreno calcareo. Autunno.

Raccolte studiate: 13/12/2014, Iglesias (Prov. di Cagliari), Loc. Mamenga Iglesias, bosco di *Q. ilex* su terreno calcareo, leg. M. Casula, A. Mua e M. Sanna (CAG - 1/2.24).

Osservazioni

Facilmente identificabile per la taglia media, la cuticola leggermente vellutata, screpolata al margine, di colore grigio, sfumata di verde, verde-rosato, con decolorazioni evidenti soprattutto al centro dove si presenta con sfumature crema-ocracee, chiazze di ruggine, le spore piccole con verruche singole e la crescita sotto querce.

R. parazurea Jul. Schäff. possiede colori pileici più scuri, cuticola non screpolata, sporata crema chiaro, spore subreticolate.

R. atroglauca Einhell. ha sapore dolce, crescita sotto betulle, spore munite di esili creste e per la cuticola liscia e brillante.

Dal punto di vista microscopico la specie più vicina è *R. pseudoaeruginea* (Romagn.) Kuyper & Vuure che si differenzia per le spore molto più crestate, per i peli con l'ultimo elemento quasi sempre attenuato, mentre in *R. anatina* l'ultimo elemento è quasi sempre simile a quelli sottostanti, ad apice ottuso e solo raramente sono attenuati.

R. subterfurcata Romagn. ha le spore nettamente più piccole.

R. wernerii Maire ha le spore con decorazione sottilissima, quasi invisibile in Melzer e i peli sottili, non subsodiametrici

R. ochrospora (Nicolaj ex Quadr. & W. Rossi) Quadr. ha una sporata ben più scura.

R. sublaevispora (Romagn.) Romagn. ex M. Bon ha spore con verruche più piccole (spore sabbiate).

R. monspeliensis var. *sejuncta* (Sarnari) Sarnari ha in comune con *R. anatina* il margine della cuticola frammentato areolato, le decorazioni sporali a verruche isolate e i peli della pileipellis molto simili, ma la prima ha le spore decisamente più grandi, i dermatocistidi e gli elementi che costituiscono i peli della pileipellis più larghi, habitat esclusivo sotto cisto ed il colore verde della cuticola senza toni grigi o rosa.

La notevole somiglianza di quest'ultima entità aveva spinto SARNARI (1993) a considerarla varietà di *R. anatina*, salvo poi ricredersi in un successivo intervento (SARNARI 1998) ascrivendola a *R. monspeliensis*.

R. anatina è piuttosto rara in Sardegna ma abbondante nelle stazioni di crescita.

Russula galochroides Sarnari, *Boll. A.M.E.R* 13: 8. 1988

Etimologia: significa "simile a *Russula galochroa*".

Descrizione macroscopica

Cappello con diametro di 3-6 cm, molto fragile, convesso poi piano, infine depresso, margine ottuso, leggermente scanalato negli esemplari maturi; cuticola untuosa a tempo umido, altrimenti asciutta, biancastra, in genere con tenui sfumature verdastre, grigie o lilla, spesso con punteggiature rugginose, separabile per circa mezzo raggio.

Lamelle da biancastre a crema chiaro, sino a crema carico, talora punteggiate di color ruggine, adnate o subdecorrenti, ventricose, mediamente spaziate, ottuse all'orlo del cappello, biforcute all'inserzione, senza o con rare lamellule.

Gambo delle dimensioni di 2-4 × 0,8-1,5 cm, in genere attenuato in basso e svasato in alto, talora invece rigonfio alla base, sodo da giovane, cedevole a maturità, farcito. Superficie corrugata, bianca, talora imbrunente a maturità.

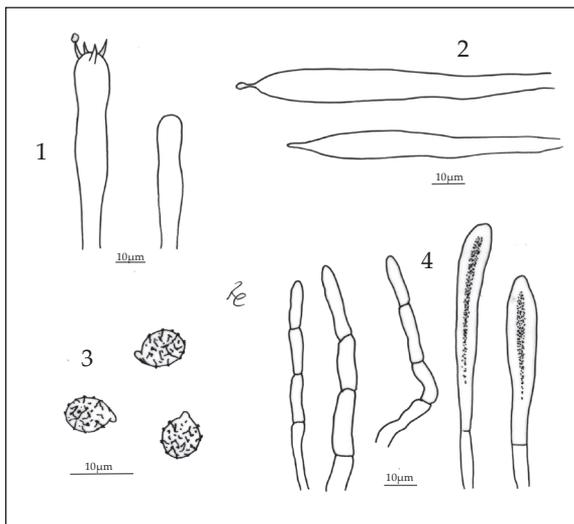
Carne soda ma fragile, bianca, spesso macchiata di ruggine, odore gradevole ma debole, sapore mite, ma appena acre nelle lamelle.

Reazioni macrochimiche sulla carne: reazione alla Tintura di Guaiaco rapida ma non intensa; con FeSO₄ reazione banale o rosa arancio.

Sporata crema pallido: IIa o IIb del Cod. Romagnesi.

Descrizione microscopica

Spore, (6,4)6,9-7,6-8,4(9,3) × (5,3)5,8-6,3-6,7(7,1) μm, Qm = 1,22, ovoidi, subreticolate, con verruche basse (0,5 μm), riunite da creste che però non formano un reticolo, apicolo molto lungo, fino a 3 μm, plaga soprailare presente ma poco visibile.



R. galochroides. 1. Basidi. 2. Dermatocistidi. 3. Spore. 4. Pileipellis.
Disegno di Ramona Cardia

loc. Is Cannoneris, *Q. ilex* con *Erica* spp. e *A. unedo*, leg. Alberto Mua, Marco Casula e Serafina Corrias (CM14M).

Osservazioni

R. galochroides è facilmente identificabile per le piccole dimensioni, il colore biancastro solo tenuemente sfumato di altri colori, le lamelle color crema, il sapore appena piccante sulle lamelle. La sua crescita pare che sia legata fondamentalmente alle eriche, ipotesi sostenuta da SARNARI (1998) che noi confermiamo per la regolare presenza di erica nelle nostre raccolte. *R. galochroa* Fr. si differenzia per le maggiori dimensioni, per una colorazione più carica delle lamelle e della sporata, per una reazione più vivace al Guaiaco e l'habitat sotto querce caducifoglie, ben diverso da quello strettamente mediterraneo, in lecceti e sughereti con presenza costante di erica, tipico di *R. galochroides*. Anche microscopicamente vi sono delle differenze nella struttura della pileipellis, costituita in *R. galochroa* da elementi corti, subisodiametrici, mentre in *R. galochroides* da elementi più stretti; è evidente inoltre come le spore di quest'ultima specie abbiano una decorazione diversa, con verruche più basse e con maggiore tendenza a riunirsi in creste.

Russula cuprea* var. *gigasperma (Romagn. ex Romagn.) Casula, Mua & Sanna comb. nov., Mycobank n. 814457

= *Russula gigasperma* Romagn. ex Romagn., *Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord*: 861. 1967

Etimologia: dal latino *cupreus*, *a*, *um*: relativa al rame; dal greco *gígas*, *gíganos*: gigante e *spérma*, *spérmatos*: seme, per le spore molto grandi.

Descrizione macroscopica

Capello largo 4-8 cm, poco carnoso, convesso poi piano, infine depresso, spesso ondulato; orlo ottuso, appena scanalato a maturità; cuticola brillante a tempo umido ma asciutta a tempo secco, di colore variabile da bruno, a bruno rame, bruno vinoso, con il centro quasi sempre di colore giallo, o giallo verdastro e zona intermedia più scura.

Basidi 40-57 × 7-10 µm, tetrasporici, clavati.

Cistidi imeniali delle dimensioni di 60-90 × 8-10 µm, fusiformi, con apice allungato o con appendice apicale.

Pileipellis costituita da peli cilindrici, settati, articolati, attenuati ai setti, larghi 3-7 µm, accompagnati da dermatocistidi con granulazioni positive alla sulfovanillina, unicellulari, da clavati a cilindrici e allungati, spessi 5-9 µm.

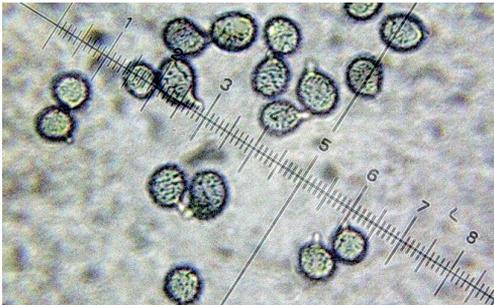
Habitat boschi di lecci e di querce da sughero con sottobosco di eriche, non molto comune.

Raccolte studiate: 12/10/1997, Sinnai (Prov. di Cagliari), loc. Maidopis, *Q. ilex* con *Erica* spp., e *A. unedo*, leg. Alberto Mua (CAG - 1/2.25) 22/10/2009, Pula (Prov. di Cagliari),



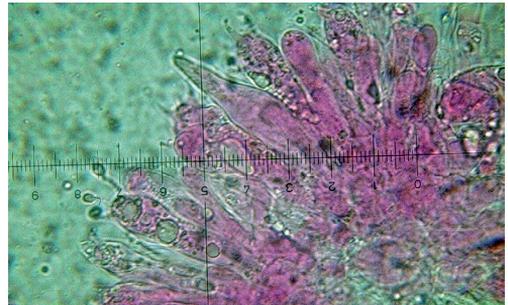
Russula galochroides in habitat.

Foto di Alberto Mua



R. galochroides. Spore.

Foto di Marco Casula



R. galochroides. Basidi e cistidi.

Foto di Marco Casula

Lamelle fragili, si rompono con facilità, adnate all'inserzione, ottuse in avanti, forcate in prossimità del gambo, venosocongiunte sul fondo dei seni, fitte, non molto alte, di colore arancio, con presenza di qualche lamellula.

Gambo estremamente fragile, delle dimensioni di 5-8,5 × 1,5-2 cm, cilindrico, slanciato e un po' più lungo rispetto al diametro del cappello, svasato alla sommità, superficie corrugata, di colore bianco, imbrunente per manipolazione, all'interno spugnoso, poi cavernoso.

Carne poco consistente, fragile, di odore subnullo, sapore molto acre, soprattutto nelle lamelle.

Reazioni macrochimiche sulla carne: Tintura di Guaiaco positivo ma debole; FeSO₄ banale o debolmente aranciata; Fenolo bruno-violaceo dopo 10 minuti.

Sporata giallo arancio (IVd del cod. Romagnesi).



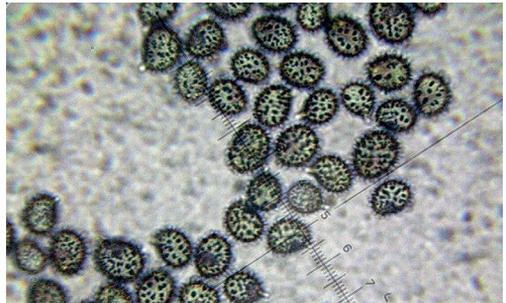
Russula cuprea var. *gigasperma* in habitat.



Foto di Marco Casula



R. cuprea var. *gigasperma*. Sporata. Foto di Marco Casula



R. cuprea var. *gigasperma*. Spore. Foto di Marco Casula

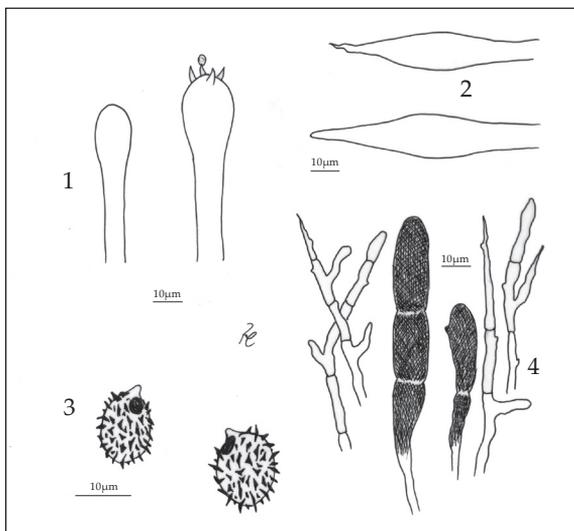
Descrizione microscopica

Spore (8)9,4-11-12,5(13,5) × (7)8-9,2-10,4(11,5) μm, Qm = 1,19, ovoidi, echinulate, crestate, con verruche alte sino a 1,5 μm, isolate o appaiate per formare cenni di linee di connessione, plaga soprailare nettamente amiloide.

Basidi clavati, tetrasporici, 40-65 × 11-19 μm.

Pleurocistidi 50-90 × 11-15 μm, fusiformi con appendice allungata.

Pileipellis costituita da peli cilindrici, settati, con apice sia arrotondato che allungato e con pochi diverticoli, larghi 2-4 μm, accompagnati da dermatocistidi spessi 4-10 μm, perlopiù con uno o due setti, positivi in Sulfovanillina, visibili in Rosso Congo, anch'essi con rari diverticoli.



R. cuprea var. *gigasperma*. 1. Basidi. 2. Dermatozystidi. 3. Spore. 4. Pileipellis. Disegno di Ramona Cardia

monocellulari e claviformi. *R. globispora* (Blum) Bon ha anch'essa un gambo poco slanciato, le spore sono grandi, quasi sovrapponibili, è comunque diversa per le macule rugginose sul cappello, l'aspetto ben più robusto e i dermatocistidi che non sono settati o hanno solo un setto. *R. cuprea* var. *cuprea* (Krombh.) J.E. Lange è la vera sosia dalla quale è difficile una distinzione macroscopica. Infatti la sola microscopia è discernente, poiché *R. cuprea* var. *gigasperma* ha le spore nettamente più grandi in assenza di basidi bisporigi, inoltre ha i dermatocistidi tendenzialmente clavati e non cilindrici, meno settati che in *R. cuprea*. La riduzione di *R. gigasperma* Romagn. a rango di varietà si rende necessaria a causa della indistinguibilità dal punto di vista macroscopico da *R. cuprea*; essa era già stata auspicata in qualche modo dallo stesso ROMAGNESI (1967) e successivamente da CONSIGLIO & DONELLI (2008).

Russula pseudoaeruginea (Romagn.) Kuyper & Vuure, *Persoonia* 12 (4): 451. 1985

Etimologia: dal greco *pseudos*: simile a, significa "simile a *Russula aeruginea*" per la somiglianza con questa specie.

Descrizione macroscopica

Cappello sino a 10 cm, da subgloboso a convesso, ad espanso depresso, orlo appena ondulato, debolmente scanalato. Cuticola sericea +/- fibrillosa, opaca, di colore verde pallido con qualche macchia giallastra, ocrea o rugginosa al centro, talvolta del tutto biancastra (fo. *galochroa* Sarnari), asportabile sino a 1/2 di raggio, asciutta.

Lamelle annesse, decorrenti o adnate, fitte, senza lamellule, forcate all'inserzione, strette, ottuse in avanti, crema poi crema carico, leggermente imbrunenti, filo regolare.

Gambo 3-12 x 1,2-2,5 cm, irregolarmente cilindrico, un po' allargato all'apice ed attenuato alla base, rugoloso, bianco, macchiato di bruno alla base, talora soffuso di giallo, farcito.

Carne bianca, appena ingrigente; sapore mite, appena piccante nelle lamelle; odore leggero, fruttato, gradevole.

Habitat boschi di querce sempreverdi o misti, anche sotto carpino e in faggeta secondo KRANZLIN (2005).

Raccolte studiate: 01/12/2012, Sinnai (Prov. di Cagliari), loc. Campuomu, sotto *Erica arborea* L. (011212C). 04/12/2012, Sinnai (Prov. di Cagliari), loc. Bau Arrexini, bosco misto con *P. pinea*, *Q. ilex*, *A. unedo*, *Erica* spp., leg. M. Casula (DP14M). 28/12/2012 stesso luogo, leg. M. Casula e A. Mua (CAG - C/14.1.1).

Holotipus: (designato da Romagnesi 1967, *Russ. Eur.* : 861) no 52-32, in Herb. Romagnesi 61-60 (PC).

Osservazioni

R. decipiens (Singer) Svrcek è diversa per il gambo non slanciato rispetto alle dimensioni del cappello, per le spore più piccole e cistidi non settati,

Reazioni macrochimiche FeSO₄ banale; Tintura di Guaiaco verde-blu lento.

Sporata in massa di colore crema (II c del codice Romagnesi).

Descrizione microscopica

Spore (6)6,5-7,3-8(8,7) × (5)5,5-6-6,5(7) μm, Qm = 1,21, ovoidi, con verruche amiloidi riunite in creste, subreticolate, con tacca sopraillare debolmente amiloide.

Basidi 32-54 × 8-11 μm, claviformi tetrasporici.

Cistidi 60-80 × 8-12,5 μm, fusiformi con appendice apicale.

Pleurocistidi 60-80 × 8-12 μm, fusiformi.

Pileipellis costituita da peli suddivisi in corti elementi disposti in catenule, quelli basali isodiametrici o subisodiametrici, a salsiccio, larghi 4-14 μm, quelli apicali allungati e sottili ad apice attenuato. Dermatocistidi unicellulari, annerenti in SV, con apice arrotondato o più spesso prolungato da una appendice, larghi 5-10 μm.

Habitat querce mediterranee, macchia mediterranea su suolo calcareo, in estate o inizio autunno, non rara.

Raccolte studiate: 05/09/2009, Scano Montiferro (Prov. di Oristano), loc. Sa Roda Manna, in bosco di *Q. pubescens*, leg. M. Casula e A. Mua (RP050909C); 19/10/2003, Sinnai (Prov. di Cagliari), loc. S. Gregorio, sotto *Q. ilex* e *Q. suber*, leg. A. Mua (CAG-1/2.21b); 07/07/2010, Desulo (Prov. di Nuoro), loc. Tascusi, sotto *Castanea sativa* Mill. e *Q. pubescens*, leg. M. Casula e S. Casula (f. *galochroa*) (RPG070710C).

Osservazioni

Specie caratterizzata macroscopicamente dalle colorazioni verdi con centro decolorato e dalle lamelle di colore crema. La f. *galochroa* si distingue unicamente per le sue colorazioni biancastre. Specie simili, con colorazioni verdastre sono *R. aeruginea* Lindbl. ex Fr., con habitat diverso, non mediterraneo, con peli cuticolari non catenulati e spore diverse; *R. stenotricha* Romagn., con peli cuticolari meno rigonfi e spore meno reticolate, *R. monspeliensis* Sarnari con habitat esclusivo

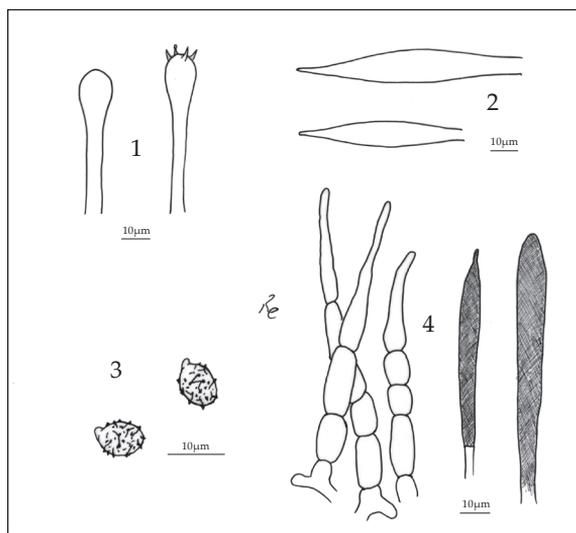
sotto *Cistus monspeliensis* L., spore più grandi, non reticolate, cistidi senza appendice apicale, pileipellis senza elementi isodiametrici e dermatocistidi in genere senza appendice apicale. *R. ochrospora* e *R. wernerii* hanno la pileipellis con peli sottili, non catenulati, quest'ultima ha le spore con decorazione quasi invisibile al microscopio ottico.

Russula wernerii Maire, *Fungi maroccani*. Mem. Soc. Sc. Nat. Maroc., XLV, 90 n. 715, 193

Etimologia: da nome proprio.

Descrizione macroscopica

Cappello 4-10 cm, convesso poi depresso; margine quasi sempre rivolto verso il basso, liscio, privo di scanalature, sottile; superficie untuosa, brillante, di colore rosa pallido o avorio-crema.



R. pseudoaeruginea. 1. Basidi. 2. Dermatocistidi. 3. Spore. 4. Pileipellis. Disegno di Ramona Cardia



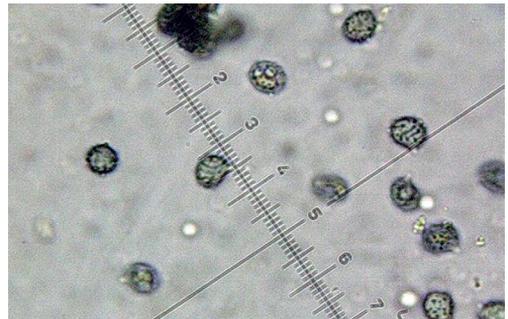
Russula pseudoaeruginea in habitat.

Foto di Alberto Mua



R. pseudoaeruginea. Sporata.

Foto di Marco Casula



R. pseudoaeruginea. Spore.

Foto di Marco Casula

Lamelle attenuate o appena smarginate, intercalate da poche lamellule, mediamente spaziate, di colore da crema sino crema carico, con qualche macchia color ruggine; filo regolare.

Gambo 4-6 × 1,5-3 cm, cilindrico, robusto, appena svasato in sommità, farcito poi cavernoso, bianco, macchiato alla base di color ruggine.

Carne bianca o crema, dura, di sapore mite o appena piccante sulle lamelle, odore insignificante.

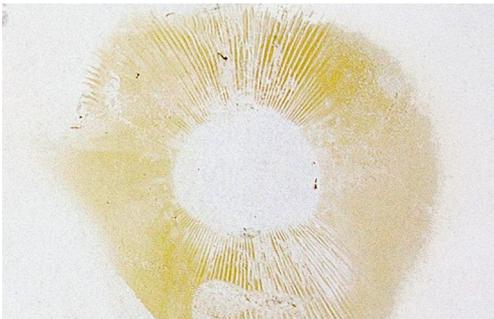
Reazioni macrochimiche sulla carne: FeSO₄ grigio-verde; Tintura di Guaiaco subnulla.

Sporata crema oca chiaro (III c del codice Romagnesi).



Russula wernerii in habitat.

Foto di Alberto Mua



R. wernerii. Sporata.

Foto di Marco Casula



R. wernerii. Spore.

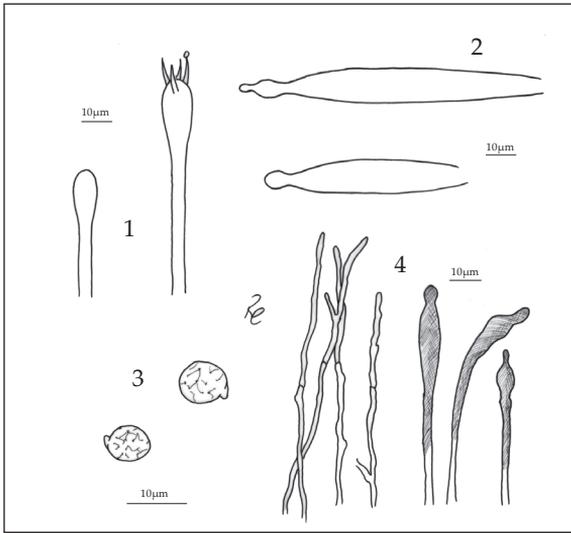
Foto di Marco Casula

Descrizione microscopica

Spore (6)7-7,8-8,5 (8,8) × (5,8) 6-6,5-7(7,7) μm, ovoidi od ellissoidali, con sottili creste amiloidi che formano un reticolo a maglie aperte; tacca soprailare non amiloide, la decorazione è poco visibile al microscopio ottico.

Basidi 40-70 × 7-10 μm, tetrasporici, clavati.

Cistidi 50-110 × 7-11 μm, rari, fusiformi, capitulati.



R. wernerii. 1. Basidi. 2. Dermatocistidi. 3. Spore. 4. Pileipellis.
Disegno di Ramona Cardia

Pileipellis gelificata, costituita da peli poco settati, larghi 1-4 μm accompagnati da dermatocistidi unicellulari, appendicolati o capitulati, cilindrici, larghi 4-7 μm poco colorati dalla Sulfovanillina.

Habitat boschi mediterranei di latifoglie o pinete, (tra asfodeli e cisti secondo BERTAULT, 1994) in autunno, raro.

Raccolte studiate: 13/01/2008, Muravera (Prov. di Cagliari), loc. Capo Ferrato, in pineta con macchia mediterranea, leg. M. Casula e R. Cardia (RW130108C); 15/12/2011, Sinnai (Prov. di Cagliari), loc. Pineta di Sinnai, sotto *Q. suber*, leg. M. Casula e A. Mua (CAG-1/2.26); 14/02/2015, Pula (Prov. di Cagliari), loc. S. Margherita, sotto *Pinus* sp., leg. R. Manca.

Osservazioni

È piuttosto simile alla *R. ilicis* Romagn., Chevassut & Privat, con la quale condivide parzialmente l'habitat, ma se ne differenzia per la taglia inferiore, la sporata più carica, la preferenza per la sughera e le pinete, meno il leccio. SARNARI (1998) la inserisce nel sottogenere *Heterophyllidia* Romagn., sezione *Heterophyllae* Fr., subsezione *Ilicinae* (Romagn.) Buyck, che riunisce specie con dermatocistidi unicellulari, cilindrici e sottili, lamelle e sporata da crema carico ad ocra.

Per quanto riguarda le reazioni macrochimiche noi abbiamo rilevato una reazione simile a quella che si riscontra nelle *Xerampelinae* Singer, ma più lenta e debole. SARNARI (1985) descrive una reazione al FeSO_4 "rosa arancio di media intensità", correggendosi poi nella *Monografia illustrata* (1998) con "pallido, virante con lentezza al grigio verdastro".

L'habitat preferenziale appare essere quello delle querce da sughero e delle pinete litoranee. Lo stesso SARNARI (1998) tra le numerose raccolte delle sugherete inserisce una raccolta della pineta litoranea di S. Lucia di Siniscola.

Indirizzi degli autori

MARCO CASULA

Via Piave n. 21, 09048 Sinnai (Sardegna-Italy).

E-mail: casula.mek@tiscali.it

ALBERTO MUA

Via Spano n 8, 09045 Quartu Sant'Elena (Sardegna-Italy).

E-mail: albermua@tiscali.it

Massimo Sanna

Via Famagosta, n.13, 09134 Cagliari (Sardegna-Italy).

E-mail: massan@tiscali.it

Ringraziamenti

Si ringrazia Ramona Cardia per la realizzazione dei disegni di microscopia.

Bibliografia

- BERTAULT R. – 1978: *Russules du Maroc*. Bull. Soc. Myc. Fr. t. 94 (1), 5-31.
- CASULA M. & MUA A. – 2012: *Russula rare o interessanti della Sardegna*. Boll. AMER 86: 25-39.
- CONSIGLIO G. & DONELLI G. – 2008: *Contributo alla conoscenza del genere Russula. Parte terza*. Boll. Circ. Mic. Carini (55): 17-37.
- KRÄNZLIN F. – 2005: *Champignons de Suisse. Tome 6. Russulaceae*. Ed. Mykologia, Lucerne.
- KUYPER TH.W & VAN VUURE M. – 1985: *Nomenclatural notes on Russula*. Persoonia 12 (4): 447-451.
- MAIRE R. – 1937: *Fungi maroccani*. Mem. Soc. Sc. Nat. Maroc., XLV, 90 n. 715.
- MUA A. & CASULA M. – 2013: *Russula rare o interessanti della Sardegna (Italia) 2*. Boll. AMER 88 (1): 25-38.
- ROMAGNESI H. – 1967: *Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Bordas. Paris.
- SARNARI M. – 1985: *Russula nuove o interessanti dell'Italia centrale e mediterranea. 2° contributo*. Boll. G.M.B. XXVIII, 1-2: 82-95.
- SARNARI M. – 1988: *Russula galochroides Sarnari sp. nov.* Boll. AMER 13: 8-12.
- SARNARI M. – 1993: *Russula nuove o interessanti dell'Italia centrale e mediterranea. 18° contributo. Le sottosezioni Griseinae e Illicinae nell'Italia centrale*. Micol. e Veget. Medit. 8 (1): 15-66.
- SARNARI M. – 1998: *Monografia illustrata del genere Russula in Europa, tomo 1*. A.M.B. Fondazione C.S.M. Trento.