

VINCENZO CAROTI, CARMINE LAVORATO, MARIA ROTELLA

## CANTHARELLACEAE SCHROETER DELLA CALABRIA (ITALIA)

**Riassunto**

Descrizioni di 12 specie e una varietà di Cantharellaceae rinvenute nel territorio calabrese della provincia di Cosenza (Calabria-Italia) con illustrazioni e disegni di microscopia delle specie.

**Abstract**

From Calabria, Cosenza province (Southern Italy), 12 species and one variety belonging to the Cantharellaceae family collected in this area are fully described and illustrated by micro drawings and colored slides of both micromorphological features and fresh basidiomata in situ.

**Key words:** Basidiomycetes, Aphyllophorales, Cantharellaceae, *Cantharellus cibarius*, *C. pallens*, *C. amethysteus*, *C. lilacinopruinatus*, *C. ferruginascens*, *C. friesii*, *Craterellus cinereus*, *C. melanoxeros*, *C. lutescens*, *C. tubaeformis*, *C. tubaeformis* var. *lutescens*, *C. sinuosus*, *C. cornucopioides*, *C. cornucopioides* var. *flavicans*, Calabria, Cosenza, Italy.

**Introduzione**

Alcune specie, ad uso alimentare, del genere *Cantharellus* in Calabria, provincia di Cosenza (Italia), localmente detti "gallinelle", sono note da tempi remoti. Si consumavano *Cantharellus cibarius*, *C. pallens* e *C. ferruginascens*, che si riteneva fossero sempre la stessa specie. Probabilmente è stato l'odore gradevole del *C. cibarius*, il suo buon sapore e la carne che rimane integra a lungo senza deteriorarsi, che ha spinto l'uomo a utilizzarlo per il consumo. Le specie del genere *Craterellus*, per contro, forse a causa del loro aspetto poco invitante, fino a mezzo secolo fa sono state ignorate dai consumatori. Trattandosi di funghi simbiotici, risultano tutti interessanti per il ruolo svolto nell'ecosistema forestale e ambientale.

**Materiali e metodi**

Le descrizioni e lo studio dei caratteri macroscopici sono state desunte da materiale fresco mentre per lo studio dei caratteri micromorfologici è stato utilizzato materiale d'erbario. L'analisi microscopica è stata realizzata con microscopio ottico Zeiss - Axiolab. Per la colorazione e/o evidenziazione delle pareti cellulari è stato utilizzato Rosso Congo ammoniacale. Le misurazioni sono state effettuate, escludendo l'apicolo, su materiale secco e rinvenuto in acqua. Me sta ad indicare la media sporale, Qm il quoziente sporale medio e N il numero di spore misurate. Le tavole microscopiche sono di Vincenzo Caroti.

***Cantharellus cibarius* Fr.**

**Cappello:** 4-10 cm, convesso, poi pianeggiante, al centro spesso, colore giallo d'uovo, senza pruina bianca, mediamente carnoso. **Imenoforo:** formato da costolature quasi a forma di lamelle, biforcute e ramificate, molto decorrenti, concolori al cappello. **Gambo:** 3-7 × 1-2,5 cm, cilindrico con base attenuata, concolore al cappello, senza viraggio. **Carne:** bianca, al margine sottile e al centro spessa, immutabile; odore tipico simile ad albicocca, sapore dolce. **Microscopia:** spore cilindriche, ellissoidali, reniformi, lisce, ialine, apicolate, (7)8-10 × (4)5-6 µm, Me = 8,6 × 5,3 µm, Qm = 1,6, N = 32. Basidi lungamente clavati, 4-6 sporici, fibbiati, 60-90 × 6-8 µm. Basidioli simili ai basidi. Cuticola con ife cilindriche, lisce, settate, con pigmento citoplasmatico paglierino chiaro,



*Cantharellus cibarius*

Foto di Antonio Contin



*Cantharellus pallens*

Foto di Carmine Lavorato

intrecciate, ± distese, con rari terminali tendenti a emergere, con setti leggermente ristretti e giunti a fibbia non su tutti i setti.

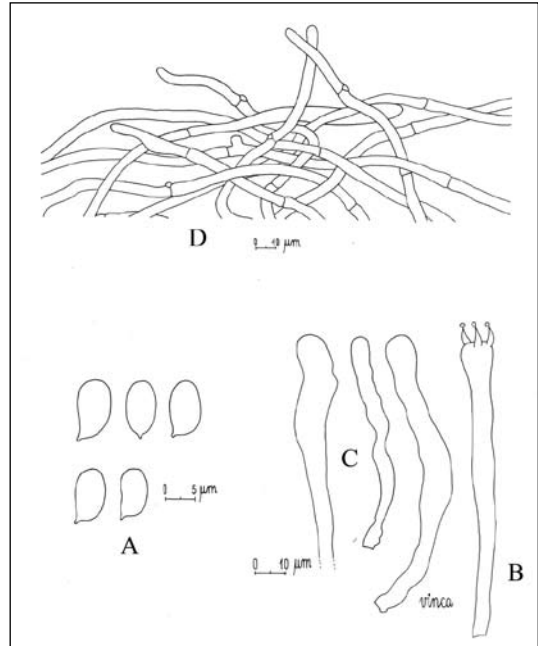
**Habitat e diffusione:** nel mese di maggio e da agosto a gennaio, diffuso sotto castagno e querce, ma anche sotto altre latifoglie e conifere.

**Osservazioni:** si tratta di specie cosmopolita e risulta fra le più note al mondo. Il colore giallo d'uovo uniforme in tutto il carpoforo, privo di pruina e immutabile, l'odore tipico di albicocca lo distinguono dai suoi simili.

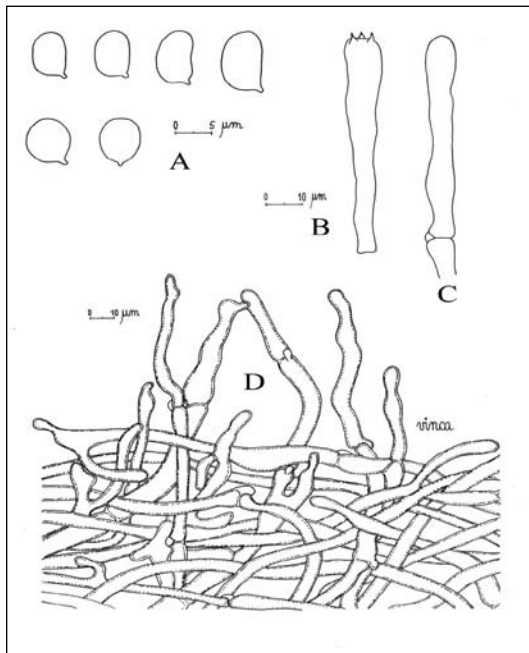
### *Cantharellus pallens* Pilát

**Cappello:** 4-10 cm, convesso, poi pianeggiante, infine depresso, nettamente carnoso, inizialmente coperto da una pruina bianca, poi alla manipolazione o con l'età si macchia di giallo rossastro, il margine è da regolare a ondulato.

**Imenoforo:** formato da costolature quasi a forma di lamelle, biforcute e ramificate,



*Cantharellus cibarius*: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.



*Cantharellus pallens*: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

molto decorrenti, di colore da pallido a giallo d'uovo. **Gambo:** 3-8 × 2-5 cm, cilindrico, con colore e caratteristiche di viraggio come il cappello. **Carne:** bianca, odore fruttato, sapore dolce. **Microscopia:** spore subglobose, ellissoidali, subcilindriche, lisce, ialine, apicolate, 7,5-10(11) × 5-6(7) µm, Me = 8,8 × 5,6 µm, Qm = 1,5, N = 35. Basidi lungamente clavati, 3-4 sp, fibbiati, 75-85 × 11-12 µm. Basidioli simili 67-85 × 8-10 µm. Cuticola indifferenziata, con ife cilindriche, intrecciate, lisce, paglierine, a membrana nettamente spessa e con contenuto citoplasmatico a toni rosati, settate con giunti a fibbia numerosi, forcate, ramificate, con rare piccole appendici. I terminali delle ife tendono a disporsi ± verticalmente o inclinati ed emergono brevemente dal substrato, talvolta riuniti in piccoli gruppi ± triangolari.

**Habitat e diffusione:** comune dopo le prime piogge in primavera e poi secondo le condizioni ambientali da agosto a dicembre, a quote basse anche a gennaio;

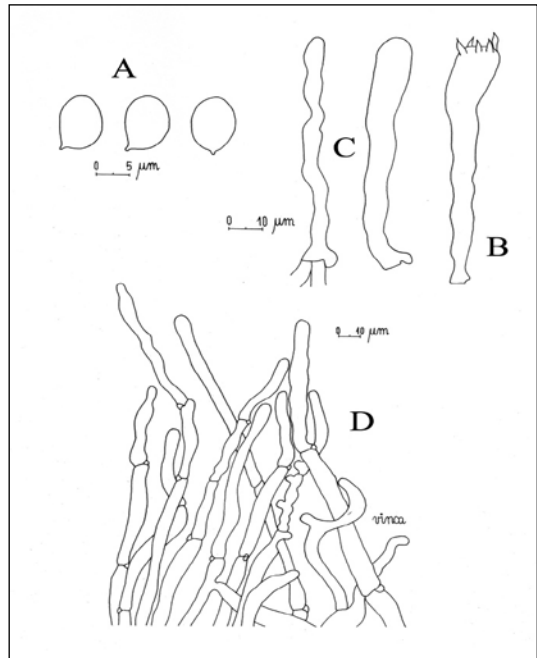
diffuso sotto castagno, querce, leccio, ma anche sotto altre latifoglie e conifere.

**Osservazioni:** caratteristico è il cappello inizialmente coperto da una pruina biancastra, la quale, con la manipolazione, l'invecchiamento o la pioggia scompare lasciando scoperto lo sfondo giallo arancione. Nell'area mediterranea riteniamo che sia questo il *Cantharellus* più diffuso, facilmente confondibile con *C. cibarius* che, però, ha superfici immutabili e non pruinose.

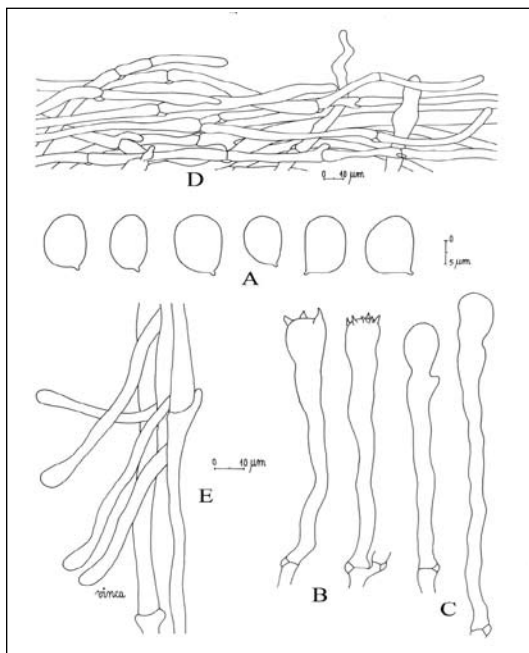
***Cantharellus amethysteus*** (Qué.) Sacc.

**Cappello:** 3-8 cm, convesso, poi pianeggiante, infine al centro sovente depresso, talvolta persino imbutiforme, margine a lungo involuto, colore giallastro, coperto in parte o completamente da squame violacee o lilla - violacee.

**Imenoforo:** formato da larghe costolature, biforcute e ramificate, molto decorrenti, da gialle ad arancioni. **Gambo:** 3-7 × 1-2 cm,



*Cantharellus amethysteus*: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Squama del rivestimento pileico.



*Cantharellus lilacinopruinatus*: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico. E = Caulocute.

cilindrico con base attenuata, con colore alle lamelle, arancione alla manipolazione.

**Carne:** biancastra, lentamente scurente alla sezione; odore fruttato, sapore dolce, dopo lunga masticazione talvolta leggermente piccante. **Microscopia:** spore ellissoidali, largamente ellissoidali, rare amigdaliformi, lisce, ialine, apicolate, (8,5)10-10,5(12) × (6)6,57,5(8) µm, Me = 10,4 × 7,3 µm, Qm = 1,4, N = 35. Basidi lungamente clavati, 3-6 sporici, fibbiati, 85-113 × 10-12 µm. Basidioli simili 80-100 × 5-10 µm. Pileocute con ife cilindriche di vario diametro e ad andamento irregolare, settate, con frequenti giunti a fibbia, ma non su tutti i setti, e con rare piccole appendici. Le ife terminali hanno una leggera tendenza a diventare erette e convergere tra loro, il pigmento citoplasmatico è paglierino chiaro.

**Habitat e diffusione:** poco frequente, da agosto a gennaio, sotto latifoglie e conifere.

**Osservazioni:** si può confondere facilmente con *C. lilacinopruinatus*



*Cantharellus amethysteus*

Foto di Carmine Lavorato



*Cantharellus lilacinopruinatus*

Foto di Carmine Lavorato



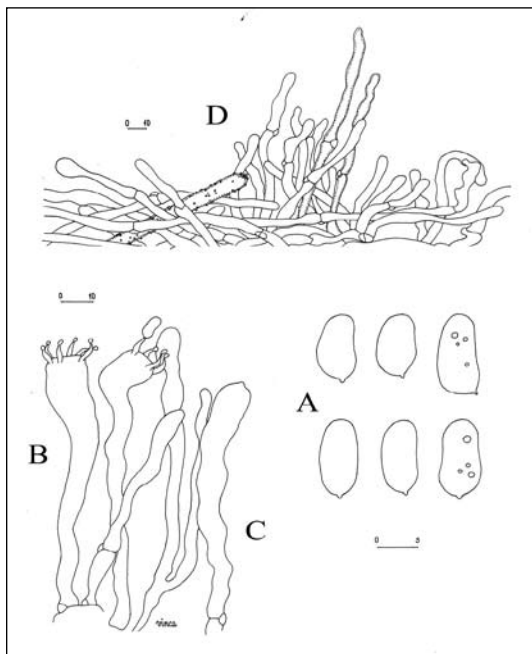
*Cantharellus ferruginascens*

Foto di Carmine Lavorato



*Cantharellus friesii*

Foto di Carmine Lavorato



*Cantharellus ferruginascens*: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

che talvolta ha pressoché la stessa colorazione (anche se di solito essa è più chiara); inoltre, a differenza di questa specie, che presenta sulla superficie pileica delle tipiche squamette radiali, *C. lilacinopruinatus* ha cappello a superficie tendenzialmente liscia, anche se talvolta sulla cuticola si formano delle rotture con aspetto di false squame.

### *Cantharellus lilacinopruinatus* Hermitte, Eyssart. & Poumarat

**Cappello:** 3-10 cm, convesso, poi pianeggiante, infine al centro un pò depresso con margine da giovane involuto ma presto aperto; la cuticola si presenta liscia, priva di squamette, ma in alcuni esemplari si lacera formando piccole areole, è coperta prima di pruina color rosa poi lillacina ed infine con toni da giallo pallido a giallo intenso, nella zona centrale, però, resta lillacina fino a maturità e talvolta si macula di punteggiature da lillaceo-giallastre a rugginose; alla manipolazione o con

l'età tende ad arrossare. **Imenoforo:** formato da larghe costolature, biforcute e ramificate, molto decorrenti, da pallide a giallastre, intrecciate, lisce, forcate, ramificate, con setti a distanza variabile. **Gambo:** 3-7 × 1-2 cm, cilindrico con base attenuata, concolore alle lamelle, arancione-vinoso alla manipolazione. **Carne:** biancastra, lentamente scurente alla sezione, di colore lillacino sotto la cuticola; odore fruttato, sapore dolce. **Microscopia:** spore cilindriche, ellissoidali, largamente ellissoidali, reniformi, lisce, ialine, apicolate, 10-12,5(13) × 6-8 µm, Me = 11,7 × 7,1 µm, Qm = 1,6, N = 32. Basidi lungamente clavati, (3-4)5-6 sporici, fibbiati, 101-125 × 11-14 µm. Basidioli simili 73-143 × 5-12 µm. Pileocute composta da ife cilindriche, ± orizzontali, con frequenti giunti a fibbia e pigmento citoplasmatico giallastro. Nella parte alta del gambo le ife sono ± fascicolate e presentano cellule terminali leggermente sporgenti e apici ± capitulati.

**Habitat e diffusione:** da agosto a gennaio, sotto latifoglie e conifere, raro.

**Osservazioni:** la specie più facilmente confondibile è *C. amethysteus* che ha il cappello squamuloso e le spore più larghe con Qm intorno a 1,4. Poi ci sono *C. ilicis* Olariaga & Salcedo che ha il colore del cappello con tonalità rosa e spore con Qm intorno a 1,9, *C. alborufescens* (Malençon) Papetti & S. Alberti che ha colori biancastri e *C. ferruginascens* che ha toni bruno olivastri.

### *Cantharellus ferruginascens* P.D. Orton

**Cappello:** 2-6 cm, convesso, poi pianeggiante, infine depresso, con margine piuttosto irregolare e sottile, solitamente poco carnoso, colore con tempo umido da giallo citrino a giallo arancione, mentre con tempo asciutto assume tonalità bruno-olivastre; alla manipolazione vira all'ocraceo. **Imenoforo:** formato da costolature quasi a forma di lamelle, biforcute e ramificate, molto decorrenti. Concolore al cappello. **Gambo:** 3-6 × 1-2 cm, cilindrico, colore e caratteristiche di viraggio come il cappello o più chiare.

**Carne:** crema biancastra, al margine sottile e al centro spessa; odore fruttato, sapore dolce.

**Microscopia:** spore lungamente ellissoidali, fino a leggermente reniformi o con strozzatura mediana sui due lati, lisce, ialine, apicolate, con piccole granulazioni interne  $\pm$  presenti,  $(8,5)9-11(13) \times (4,5)4,8-5,5 \mu\text{m}$ ,  $Me = 10,1 \times 5,2 \mu\text{m}$ ,  $Qm = 2$ ,  $N = 32$ . Basidi lungamente clavati, 4-6 sporici, fibbiati, sterigmi  $\pm$  piegati,  $65-110 \times 9-10,5 \mu\text{m}$ . Basidioli simili ai basidi. Pileocute formata da una cutis di ife cilindriche, distese, intrecciate, settate, con estremità ottuse, provviste di giunti a fibbia a diametro variabile da  $2,5$  a  $11 \mu\text{m}$ , in alcuni casi anche  $\pm$  allantoidi con setti ristretti oppure allargati a forma di triangolo. Alcune estremità delle ife tendono a sollevarsi dal substrato in modo discontinuo, raramente riunendosi in brevi ciuffi  $\pm$  eretti. La membrana di queste è piuttosto sottile e varia da  $0,25$  a  $1 \mu\text{m}$ , è liscia, raramente con pigmento incrostante parietale sotto forma di piccoli granuli radi di color giallo chiaro. Il contenuto è di tipo citoplasmatico di colore paglierino uniforme.

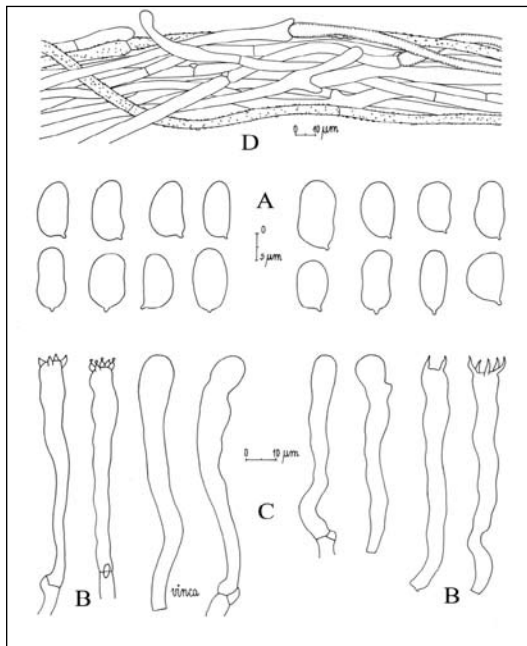
**Habitat e diffusione:** comune da luglio a novembre, sotto castagno, faggio e leccio, ma anche sotto altre latifoglie. Non lo abbiamo ancora reperito sotto conifere. Sebbene nella letteratura venga indicata come specie calcicola, tutte le nostre raccolte provengono dal territorio silano con terreno acido (pH 5-5,5).

**Osservazioni:** caratteristica è la tonalità bruno olivastra dei basidiomi. *C. ilicis* è simile e si differenzia per il colore del cappello con tonalità rosa, mentre *Craterellus ianthinoxanthus* (Maire) Pérez-De-Gregorio si distingue per avere l'imenio rosa-lilacino.

### *Cantharellus friesii* Quél.

**Cappello:** 2-3 cm, convesso, poi pianeggiante, infine depresso, giallo arancione, alla manipolazione ocreo, margine piuttosto irregolare e sottile. **Imenoforo:** formato da costolature quasi

a forma di lamelle, biforcate e ramificate, piuttosto spaziate, molto decorrenti. Solitamente più chiaro del cappello e con tonalità rosate. **Gambo:** 2-4  $\times$  0,3-0,6 cm, progressivamente dilatato all'apice e verso la base cilindraceo o attenuato, concolore alle lamelle. **Carne:** giallo-arancione pallido, piuttosto sottile; odore appena fruttato, sapore acidulo. **Microscopia:** spore cilindriche,  $\pm$  reniformi, ellissoidali, ialine, lisce, apicolate,  $(4)5-6 \times (8)9-11(12) \mu\text{m}$ ,  $Me = 5,2 \times 10 \mu\text{m}$ ,  $Qm = 1,9$ ,  $N = 32$ . Basidi lungamente clavati, 4 sporici, fibbiati,  $6-11 \times 58-90 \mu\text{m}$ . Basidioli simili  $6-12 \times 50-94 \mu\text{m}$ . Cuticola indifferenziata, con ife cilindriche, distese, a diametro talvolta variabile, anche nella stessa cellula tra un setto e l'altro, con setti a distanza variabile nella stessa ifa e con giunti a fibbia non su tutti i setti. Le ife della cutis hanno membrana sottile, in maggioranza lisce, ma anche con pigmento incrostante a forma di piccoli e radi granuli.



*Cantharellus friesii*: A = Spore. B = Basidi, C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

**Habitat e diffusione:** autunnale, raro, nelle stazioni di crescita si presenta





*Craterellus cinereus*

Foto di Carmine Lavorato



*Craterellus melanoxeros*

Foto di Carmine Lavorato



*Craterellus lutescens*

Foto di Carmine Lavorato



*Craterellus tubaeformis*

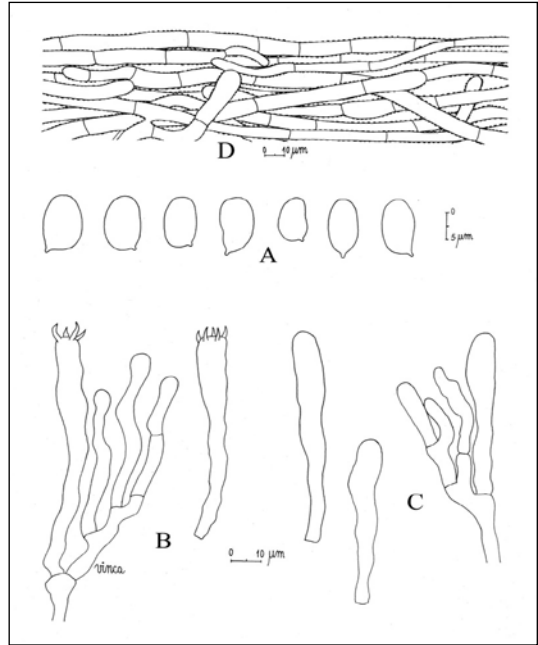
Foto di Carmine Lavorato

numeroso, sotto castagno, faggio e leccio, ma anche sotto altre latifoglie; non lo abbiamo ancora reperito sotto conifere.

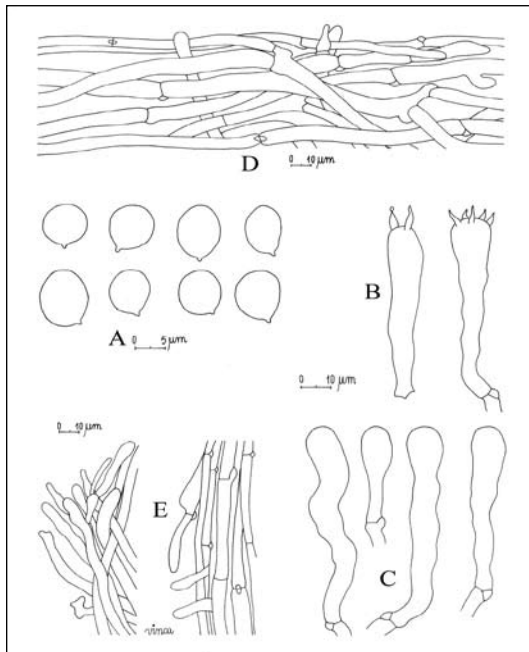
**Osservazioni:** caratteristica è la sua taglia minuta.

***Craterellus cinereus*** (Pers.) Quél.

**Cappello:** 2-8 cm, imbutiforme al centro, con margine convesso, ondulato, color bruno fuliginoso. **Imenoforo:** grigio cenere, con venature molto marcate, ramificate, anastomizzate e molto decorrenti. **Gambo:** 3-6 × 0,3-0,8 cm, con colore al cappello, cavo, con costolature longitudinali, cilindrico, con base attenuata. **Carne:** grigia, sottile; odore profumato, sapore amaro. **Microscopia:** spore ellissoidali, cilindriche, subcilindriche, lisce, ialine, apicolate, 8-11(12,5) × 5-6(8) μm, Me = 6 × 10 μm, Qm = 1,7, N = 35. Basidi clavati, 4-5 sporici, senza giunti a fibbia, 67-80 × 8-10 μm. Basidioli simili 50-85 × 8-10 μm. Cuticola con ife intrecciate,



*Craterellus cinereus*: A = Spore. B = Basidi. B = Basidioli. D = Rivestimento pileico.



*Craterellus melanoxeros*: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico. E = Caulocute.

orizzontali, in massima parte lisce, settate, con setti leggermente strozzati, con anastomosi, brevi appendici e rari terminali brevemente rivolti in alto. Raramente sono presenti ife con pigmento incrostante parietale del tipo zebrato sottile e rado.

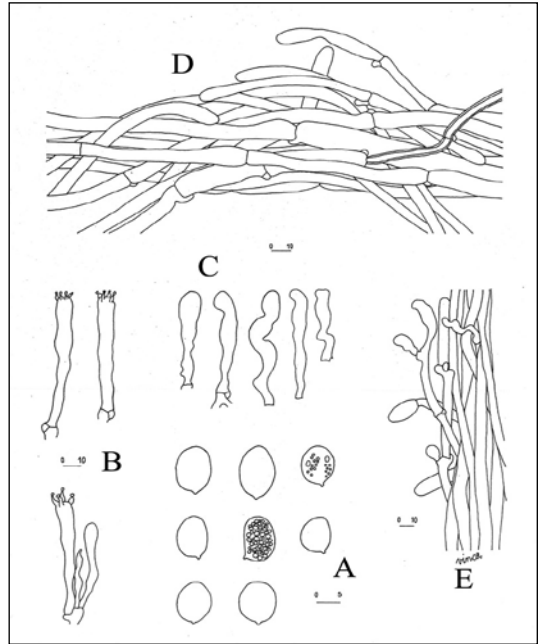
**Habitat e diffusione:** da agosto a dicembre, diffuso nei castagneti, più raro sotto altre latifoglie, cresce singolo o subcespitoso.

**Osservazioni:** a prima vista lo si potrebbe confondere con *Craterellus cornucopioides* (L.: Fr.) Pers. che ha l'imenio liscio e lucente. Anche *Faerberia carbonaria* (Alb. & Schwein.) Pouzar è simile ma cresce sul bruciato e possiede, fra l'altro, evidenti cistidi metuloidi.

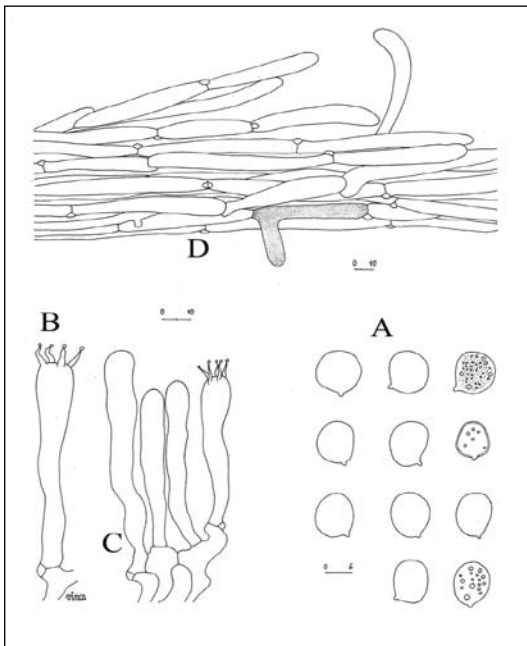
***Craterellus melanoxeros*** (Desm.) Pérez-De-Gregorio

**Cappello:** 4-7 cm, convesso poi pianeggiante infine depresso, colore da crema-ocraceo a bruno-arancione,

margine ondulato. **Imenoforo:** formato da costolature ben marcate, biforcute, ramificate e anastomizzate, molto decorrenti, color rosa-lilaceo. **Gambo:** 3-7 × 1-2,5 cm, cilindrico con base attenuata, colore giallastro, alla manipolazione o con l'età verso la base annerente. **Carne:** crema rosata, sottile al margine e spessa al centro, lentamente annerente; odore leggero di frutta, sapore dolce. **Microscopia:** spore ellissoidali (multiformi), largamente ellissoidali, subsferiche, lisce, ialine, apicolate, (8)10-11(12) × (6)7-8(10) μm, Me = 7,3 × 10,3 μm, Qm = 1,4, N = 35. Basidi leggermente clavati, 2-4 sporigi, con giunti a fibbia, 63-80 × (9)11-12,5 μm. Basidioli simili 50-90 × (9)11-13,5 μm. Pileolute indifferenziata, con ife di vario diametro, irregolarmente intrecciate, lisce, settate, con rari terminali distesi, talvolta sporgenti ± verticali, apici ottusi, cellule terminali con pigmento membranario e citoplasmatico di colore paglierino. Caulocute con terminali talvolta sporgenti ± orizzontali.



*Craterellus lutescens*: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico. E = Caulocute.



*Craterellus tubaeformis*: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

**Habitat e diffusione:** da agosto a dicembre, diffuso in tutto il territorio submontano e montano, specialmente sotto castagno, cresce singolo o cespitoso.

**Osservazioni:** si differenzia dai suoi simili per le costolature rosa-lilacee e la carne lentamente annerente.

### *Craterellus lutescens* (Fr.) Fr.

**Cappello:** 2-5 cm, pianeggiante, imbutoforme, con foro centrale che corrisponde con la cavità del gambo, sottile, colore bruno scuro con sfondo giallo. **Imenoforo:** formato da basse venature, poco lineari, molto decorrenti, colore grigio-arancione. **Gambo:** 3-7 × 0,5-1,2 cm, dorato, cavo, compresso e con scanalature longitudinali. **Carne:** bianco-giallastra, sottile; odore forte e gradevole, sapore dolce. **Microscopia:** spore ellissoidali, largamente ellissoidali, leggermente ovoidali, anche con un lato diritto viste di profilo, lisce, ialine, apicolate, talvolta con fini granulazioni interne,



*Craterellus tubaeformis* var. *lutescens*

Foto di Carmine Lavorato



*Craterellus sinuosus*

Foto di Carmine Lavorato



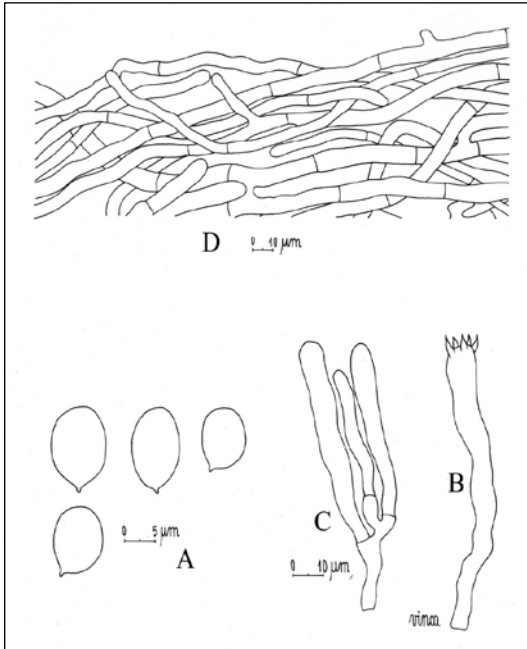
*Craterellus cornucopioides*

Foto di Carmine Lavorato



*Craterellus cornucopioides* var. *flavicans*

Foto di Carmine Lavorato



*Craterellus sinuosus*: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

abbastanza fitte,  $8,5-11,5(12,5) \times 6,5-8 \mu\text{m}$ ,  $\text{Me} = 9,8 \times 7,3 \mu\text{m}$ ,  $\text{Qm} = 1,4$ ,  $\text{N} = 32$ . Basidi lungamente clavati, 4-6 sporici, con giunti a fibbia,  $60-85 \times 8-11 \mu\text{m}$ . Basidioli simili ai basidi, piuttosto tortuosi. Cuticola formata da una cutis di ife cilindriche, paglierine, lisce, intrecciate, a membrana sottile, max  $0,2 \mu\text{m}$ , con leggere strozzature, con giunti a fibbia non su tutti i setti. Sono presenti ramificazioni e appendici di varie forme e misure, anche nella stessa ifa, con estremità ottuse, di diametro  $5-21 \mu\text{m}$ . In alcune zone della superficie le cellule terminali delle ife tendono ad affiorare e a emergere leggermente e brevemente, oppure a riunirsi in fasci irregolari per formare ingrossamenti simili a piccoli e brevi umboni. Caulocute, nella parte alta, composta da ife cilindriche, lisce, paglierine, con terminali di varia forma che tendono a emergere irregolarmente, singoli o  $\pm$  ramificati, a estremità ottuse.

**Habitat e diffusione:** da agosto a dicembre, in montagna sotto conifere, localmente comune.

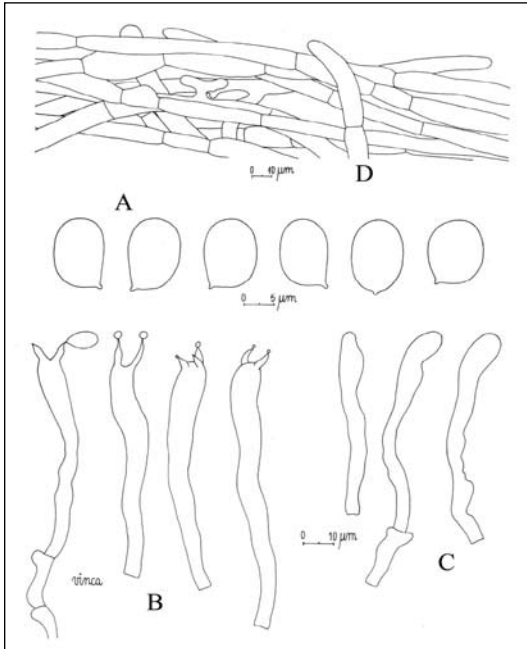
**Osservazioni:** si distingue dagli altri *Craterellus* ad ife non fibbiate per il cappello bruno scuro con sfondo giallo, al centro imbutiforme e con foro centrale che corrisponde alla cavità del gambo; l'imenio è formato da basse venature di colore grigio-arancione.

### *Craterellus tubaeformis* (Fr.) Quél.

**Cappello:** 2-6 cm, pianeggiante, imbutiforme e con foro centrale che corrisponde alla cavità del gambo, colore bruno-grigiastro con tonalità gialle. **Imenoforo:** formato da costolature quasi a forma di lamelle, biforcute e ramificate, molto decorrenti, colore grigio-giallastro. **Gambo:**  $3-7 \times 0,3-0,8 \text{ cm}$ , giallo-brunastro, cilindrico, cavo. **Carne:** bianco grigiastro, sottile; odore lieve, sapore dolce. **Microscopia:** spore globose, subglobose, largamente ellissoidali, ialine, apicolate, a membrana sottile e liscia, con apicolo evidente, con piccole granulazioni interne  $\pm$  presenti,  $(8,5)9-12 (13) \times (7)7,5-10(11) \mu\text{m}$ ,  $\text{Me} = 10$ ,  $3 \times 8,5 \mu\text{m}$ ,  $\text{Qm} = 1,2$ ,  $\text{N} = 32$ . Basidi,  $70-100 \times 10-13 \mu\text{m}$ , lungamente clavati, con giunti a fibbia, 4-6 sporici, sterigmi  $\pm$  piegati, alti fino a  $12 \mu\text{m}$ . Basidioli simili ai basidi. Cuticola formata da una cutis di ife cilindriche, fascicolate, quasi parallele, settate, con giunti a fibbia, di diametro variabile  $3-13 \mu\text{m}$ , leggermente strozzate in alcuni setti, ialine, a membrana sottile, con spessore da  $0,25$  a  $5 \mu\text{m}$  e contenuto paglierino in massa. Sono presenti formazioni, ramificazioni, appendici di varie forme e misure. Le cellule terminali possono apparire leggermente clavate, con estremità ottusa, e, in alcuni casi, sono leggermente rialzate dalla superficie.

**Habitat e diffusione:** da agosto a dicembre, diffuso sotto latifoglie.

**Osservazioni:** si riconosce per il cappello bruno-grigiastro con toni gialli, imbutiforme e presto con foro centrale corrispondente alla cavità del gambo; l'imenio è costolato e grigio-giallastro.



*Craterellus cornucopioides*: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

### *Craterellus tubaeformis* var. *lutescens* (Fr.) Gillet

Si differenzia dal *Craterellus tubaeformis* per avere cappello e gambo giallo, inoltre ha l'imenoforo formato da costolature più lasche con tonalità rosate. Nel resto, compresa la micromorfologia, è simile a *Craterellus tubaeformis*.

**Habitat e diffusione:** da settembre a novembre, raro sotto latifoglie.

### *Craterellus sinuosus* (Fr.) Fr.

**Cappello:** 2-5 cm, pianeggiante, al centro depresso imbutiforme, infine con un foro corrispondente con la cavità del gambo, sottile, colore variabile, da grigio-brunastro a nerastro, margine da poco ondulato a crespato. **Imenoforo:** formato da venature fitte e ramificate, molto decorrenti, colore grigio, coperto da pruina cenerina con limite nettamente marcato all'attaccatura del gambo. **Gambo:** 3-7 × 0,3-0,8 cm, grigio-giallastro, leggermente compresso e vuoto, di solito alla base unito ad altri esemplari.

**Carne:** grigiasta, sottile e fragile; odore da

nullo a fruttato, sapore dolce. **Microscopia:** spore ellissoidali, largamente ellissoidali, lisce, ialine, apicolate, (9)10-12 (12,5) × 6-8(10) µm, Me = 10,6 × 7 µm, Qm = 1,5, N = 75. Sono presenti alcune spore globose misuranti in media 10,6 µm di diametro. Basidi leggermente clavati, (2) 3-5 sporici, senza giunti a fibbia, 60-80 × 10-12 µm. Basidioli simili, 55-75 × 8-16 µm. Cuticola indifferenziata, con ife cilindriche, distese, intrecciate, ialine, lisce, settate, con leggere strozzature ai setti, con frequenti anastomosi e con pigmento membranario uniforme, di colore paglierino rosato e pigmento citoplasmatico uniforme grigio-rosato. Giunti a fibbia non osservati.

**Habitat e diffusione:** da settembre a gennaio, poco diffuso sotto latifoglie.

**Osservazioni:** tipici il cappello grigio, con margine da poco ondulato a crespato e l'imenio formato da basse venature.

### *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers.

**Cappello:** 4-10 cm, imbutiforme, colore da giovane grigio cenere, poi nero. **Carne:** da grigia a nerastra, molto sottile, elastica; sapore dolce, odore gradevole. **Imenoforo:** da grigio a nero, liscio, lucente, con ondulazioni a forma di larghe costole, decorrente fino a quasi metà gambo. **Gambo:** 4-10 × 1-2 cm, con colore al cappello, cavo. **Ecologia:** da agosto a dicembre, diffuso sia sotto latifoglie che conifere. **Microscopia:** spore ellissoidali, largamente ellissoidali, subglobulari, lisce, ialine, apicolate, (9)12 - 13(15) × (7,5)8-10(11) µm, Me = 12,5 × 9 µm, Qm = 1,4, N = 35. Basidi largamente clavati, (1)2-3 sporici, senza giunti a fibbia, 65-100 × 7,5-8,5 µm. Basidioli simili ai basidi. Cuticola formata da una cutis di ife ± distese, ± intrecciate, cilindriche, ialine, lisce, a membrana sottile, con setti a diverse distanze e ristretti; le più estese con pigmento citoplasmatico giallastro, ad apice ottuso e con ramificazioni. Giunti a fibbia non osservati.



**Habitat e diffusione:** da settembre a gennaio, localmente comune sotto conifere e latifoglie.

**Osservazioni:** caratterizzato dall'aspetto imbutiforme e dal basidioma di colore grigio-cenero nel giovane e nero con l'età, come pure per imenio liscio e lucente. È molto noto con il nome vernacolare "trombetta dei morti" per via del suo colore nero. Potrebbe confondersi con *C. cinereus* (Pers.) QuéL., il quale possiede, però, imenoforo nettamente costolato.

### *Craterellus cornucopioides* var. *flavicans* Sacc.

Si differenzia dal *C. cornucopioides* per avere cappello e gambo giallo, inoltre ha l'imenoforo formato da costolature più lasche, che presentano tonalità rosate. Nel resto, compresa la micromorfologia, è simile alla specie tipo.

**Habitat e diffusione:** da settembre a gennaio, poco comune sotto latifoglie e conifere.

### Ringraziamenti

Ringraziamo Carlo Agnello e Marco Contu per i preziosi suggerimenti.

Indirizzi degli autori

VINCENZO CAROTI

Via E. Zola, 51, 57122 Livorno (LI-IT).

CARMINE LAVORATO, MARIA ROTELLA

Contrada Calamia, 10 - 87069 San Demetrio Corone (CS-IT).

E-mail: carlav46@libero.it

### Bibliografia

- BERTOLINI V. – 2014: *Taxa interessanti della flora micologica toscana*. RdM. 67.2:99-126.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. – 1986: *Champignons de Suisse*. Tome 2: 370-375.
- BRESADOLA J. – 1982 ristampa: *Iconographia Mycologica*. Saronno. Vol. 4. Tab. 477-481.
- CETTO B. – 1976-1989: *I Funghi dal vero*. Vol. 1-6. Arti Grafiche Saturnia. Trento.
- CONSIGLIO G. & PAPETTI C. – 2005-2009: *Atlante fotografico dei funghi d'Italia*. Vol. 1-3 A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici. Trento.
- COURTECUISSÉ R. – 1993: *Macromycètes intéressants, rare ou nouveaux VII. Taxon nouveaux pour la France et autres récoltes remarquables*. Doc. Myc. 23(91): 1-12.
- CORNER E.J.H. – 1966: *A Monograph of Cantharelloid Fungi*. Annals of Botany Memoir. No. 2. Oxford University Press. London: 28-82.
- EYSSARTIER G. & BUYCK B. – 2000: *Le genre Cantharellus en Europe, nomenclature et taxonomie*. Bull. Soc. Myc. de Fr. 116(2): 91-137.
- JÜLICH W. – 1984: *Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze*. Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes. Gustav Fisher Verlag. Stuttgart: 62-65.
- KONRAD P. & MAUBLANC A. – 1985 (ristampa): *Icones Selectae Fungorum*. Editions Lechevalier, s.a.r.l. Paris: Vol. 5, Pl. 498-500.
- MALENÇON G. & BERTAULT R. – 1975. *Flore des champignons supérieurs du Maroc*. Tome 2. Rabat.
- OLARIGA I. & SALCEDO I. – 2008: *Cantharellus ilicis sp. nov. A new species from the mediterranean basin collected in evergreen Quercus forests*. Rev. Catal. de Micol. Vol. 30: 107-116.
- PETERSEN R.H. – 1969: *Notes on Cantharelloid Fungi*. Persoonia 5(3): 91-137.
- ROMAGNESI H. – 1995: *Podrome a une Flore Analytique des Hymenomycetes Agaricoides III. Fam. Schroeter*. Doc. Myc. 25 (98-100): 417-424.