

Article received 13 June 2021, accepted 12 July 2021

Mycena arcangeliana, una raccolta defibulata

(English version on page 33)

A. Tacconi¹

¹Via Giuseppe Biadego 6, I-37131 Verona, Italia; antacco@gmail.com

Parole chiave:
Mycena arcangeliana
Giunti a fibbia
Italia

Riassunto: Viene segnalata una forma molto interessante di *Mycena arcangeliana* caratterizzata dall'assenza di giunti a fibbia. È stata trovata in autunno in due occasioni sul monte Baldo (VR), in un bosco misto di faggi e pecci e in una faggeta pura. In altre raccolte fatte nella stessa regione abbiamo sempre riscontrato la presenza tipica di giunti a fibbia. Vengono di seguito descritte le caratteristiche macroscopiche e microscopiche della raccolta, avvenuta in bosco misto.

INTRODUZIONE

M. arcangeliana è una specie poco comune ma abbondante nelle stazioni di crescita; generalmente la si trova fascicolata su legno di numerose essenze arboree (*Picea*, *Fagus*, *Quercus*, *Alnus*, ecc). Di solito è possibile riconoscerla sul campo sulla base di alcuni tipici caratteri morfologici, quali il cappello di discrete dimensioni (fino a 3 cm di diametro), di forma conico-campanulata con un umbone ottuso e di colore pallido con riflessi gialli o olivacei, e il gambo traslucido, con toni violacei, e con peli bianchi alla base radicante. Da un punto di vista microscopico è notevole la forte variabilità delle dimensioni sporali. È noto che varie *Mycene* possono presentare giunti a fibbia assenti in abbinamento a basidi bisporici ma in questa raccolta i basidi sono tutti tetrasporici.

MATERIALI E METODI

Le analisi microscopiche sono state effettuate con microscopio biologico in campo chiaro. Le fotografie delle spore sono state scattate in contrasto di fase per potere evidenziare l'apicolo estremamente piccolo in questa specie, le foto degli altri microcaratteri sono state eseguite in contrasto interferenziale. I reagenti usati sono rosso Congo, blu cresile, acqua e tampone alla glicerina (L4). Nella lista dei sinonimi è riportata anche la fonte delle sinonimie proposte.

TASSONOMIA

Mycena arcangeliana Bres.

in Barsali, *Bollettino della Società Botanica Italiana* 1904: 78. 1904



Sinonimi eterotipici / Heterotypical synonyms:

Mycena arcangeliana f. *albicans* Robich, *Micologia e Vegetazione Mediterranea* **25**(2): 114. 2010 [Species Fungorum]

Mycena arcangeliana var. *oortiana* Kühner, *Encyclopédie Mycologique* **10**:297. 1938 [Maas Geesteranus, 1984: 418].

Mycena lineata var. *olivascens* Quèl., in Lucand, *Champignons de France* **12**: pl. 277. 1890 [Maas Geesteranus, 1985: 49]

Mycena oortiana Hora, *Transactions of the British Mycological Society* **43**(2): 452. 1960 [Maas Geesteranus, 1981: 422].

Cappello 8 – 28 mm, inizialmente conico o conico-campanulato, infine emisferico con un umbone ottuso; glabro con una pruina biancastra, striato per trasparenza fino a tre quarti; di colore bianco avorio, biancastro, grigiastro, grigio pallido, grigio-giallastro, grigio-giallo oliva, bruno, seppia, nella zona discale di colore più marcato, al margine più chiaro, biancastro eventualmente soffuso di giallo; a maturità tendente a sfumature giallastre.

Lamelle abbastanza fitte, 22 – 38, intramezzate da 1-3 lamellule, generalmente strette ma a volte anche larghe fino a 3 mm, anastomosate, ascendenti o adnate, bianche con orlo più chiaro.

Gambo 18 – 100 × 1 – 3 mm, cilindraceo, ricurvo nei pressi della base, pruinoso e spesso pubescente verso la base, altrove glabro, base radicante; di colore biancastro con apice acquoso biancastro, in vecchiaia assume tonalità violacee-bluastrae; cavo.

Carne esigua; acquosa sotto la cuticola; di colore bianco sovente anche fluorescente oppure bianco-grigio; odore generalmente alcalino ma può essere anche farinoso o rafanoide, talvolta anche indistinto.

Spore di dimensione molto variabile, 6.0 – 10.0 × (4.0) 5.0 – 6.5 µm, da subglobose a ellissoidali; solitamente con una grossa guttula centrale o con varie piccole guttule con contenuto granuloso opaco; ialine al microscopio, amiloidi; apicolo molto piccolo.

Basidi 22 – 33 × 7 – 8 µm, tetrasporici, claviformi, a volte strozzati nella zona mediana.

Cheilocistidi numerosi su tutto l'orlo lamellare, 25 – 58 × 8 – 28 µm; generalmente globoso-piriformi, sferopedunculati, claviformi, ricoperti da escrescenze molto piccole oppure da fitte escrescenze allungate con apici arrotondati e ingrossati.

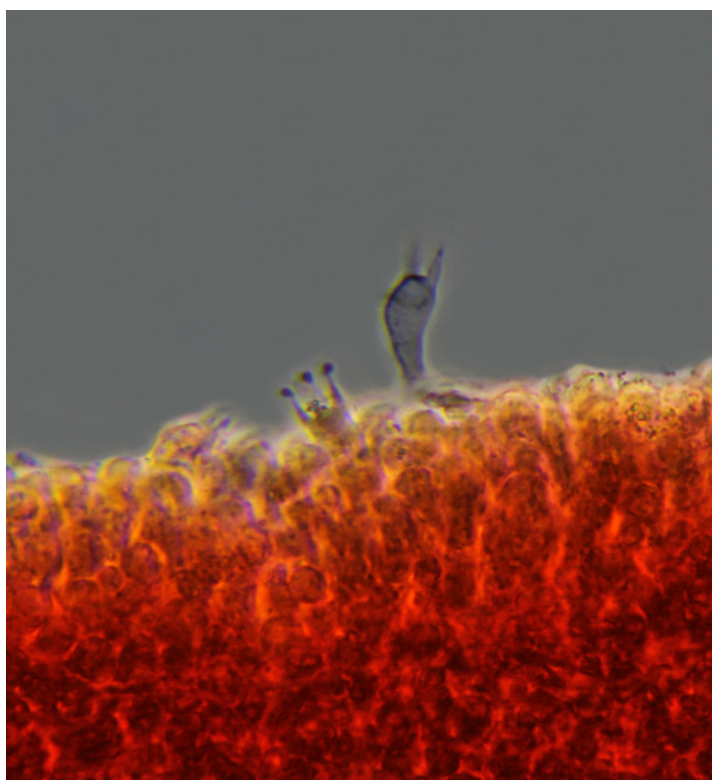
Pleurocistidi numerosi, simili ai cheilocistidi.

Pileipellis costituita da una suprapellis di ife sottili (meno di 10 µm) con escrescenze sottili, flessuose, semplici o ramificate, terminanti in elementi claviformi, ricoperte da uno strato gelatinoso, e da una subpellis di ife lisce, cilindracee, ramificate, anastomosate, destrinoidi (gialle).

Caulopellis costituita in superficie da ife lunghe, a volte ramificate, ricoperte da escrescenze sottili a volte ramificate, terminanti in elementi sottili e diverticolati, destrinoidi (gialle), nella parte interna da ife cilindracee, metacromatiche (viola).

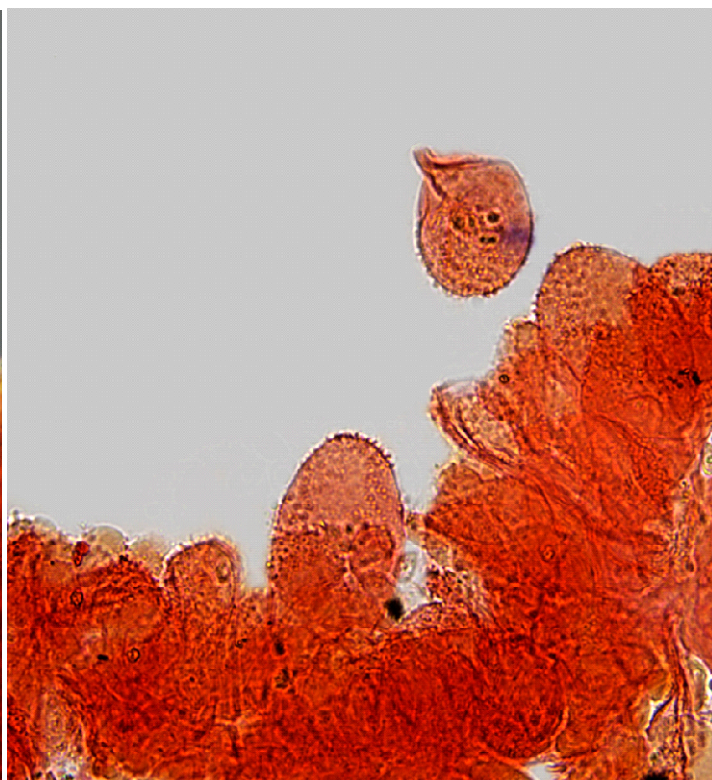
Giunti a fibbia assenti ovunque.

Habitat e raccolta esaminata: densamente gregari, in bosco di faggio e abete rosso su detriti di aghi e foglie; Italia, Veneto, Verona, Ferrara di Monte Baldo, Località Basiana, 1100 m. s.l.m., 15.XI.2019, A. Tacconi 134, VER fu5.



Basidi / basidia

L. Setti



Cheilocistidi / Cheilocystidia

A. Tacconi

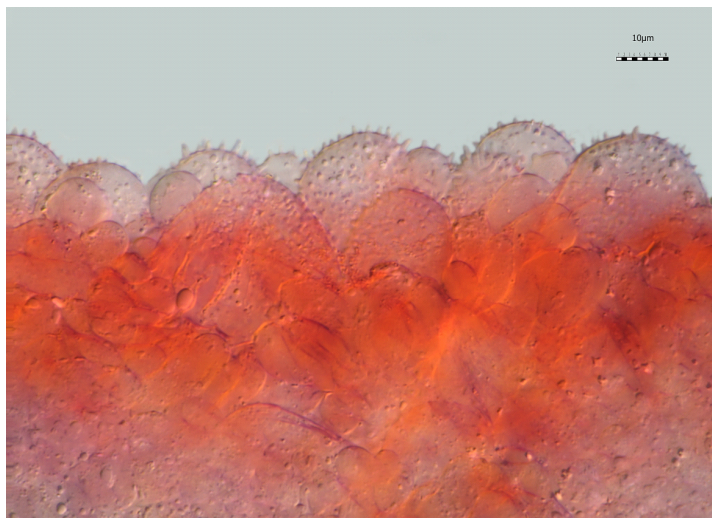
COMMENTI

M. arcangeliana ha una crescita principalmente cespitoso-fascicolata ma anche gregaria o solitaria; cresce su legno marcio di alberi, tronchi e rami muschiosi di latifoglie, più raramente su legno di conifere, dalla tarda estate a tutto l'autunno; non è una specie rara ma è poco frequente.

Le tonalità cromatiche dei carpofori sono, almeno negli esemplari tipici e freschi, generalmente costituite da tinte giallastre o olivastre del cappello, da tinte bluastre o violacee del gambo, e da toni rosati che sopraggiungono nelle lamelle mature. Inoltre il capello è solitamente caratterizzato da un umbone ottuso, e il gambo è elastico e lucente, leggermente rastremato all'apice e fornito di una fine peluria bianca alla base. Uno dei caratteri microscopici più rilevanti è la variabilità, anche notevole, delle dimensioni delle spore, soprattutto nei valori massimi. Nella sua forma tipica è provvista di giunti a fibbia e i basidi sono tetrasporici; invece nella raccolta oggetto di questa descrizione, a fronte di basidi regolarmente tetrasporici, si riscontra l'assoluta mancanza di giunti a fibbia, sia ai setti delle ife in tutte le parti del carpoforo sia alla base degli elementi imeniali.

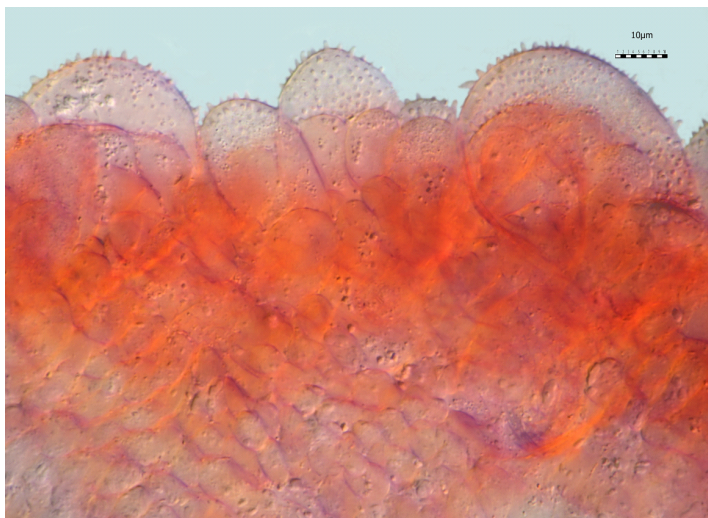
Tra le specie con cui può essere confrontata si segnalano *M. vitilis* (Fr.) Quél., entità della sez. *Fragilipedes* (Fr.) Quél., che si differenzia per i cheilocistidi digitaliformi con escrescenze lunghe e flessuose; *M. limonia* Maas Geest., presente in nord Europa, che si caratterizza per il colore giallo del cappello e le ife lisce della pileipellis; *M. chlorantha* (Fr.) Kumm. che è esclusiva di luoghi erbosi, anche e soprattutto costieri e sabbiosi.

Nella chiave su base morfologica della sez. *Filipedes* (Fr.) Quél. di Robich (2016) i taxa viciniori risultano essere *M. flavescens* Velen., con odore rafanoide, e *M. caulopilosella* Robich, inodore; essi sono caratterizzati da carpofori molto minuti e con gambo filiforme, hanno inoltre spore allungate e ife della pileipellis di calibro robusto, larghe fino a 20 µm o oltre.



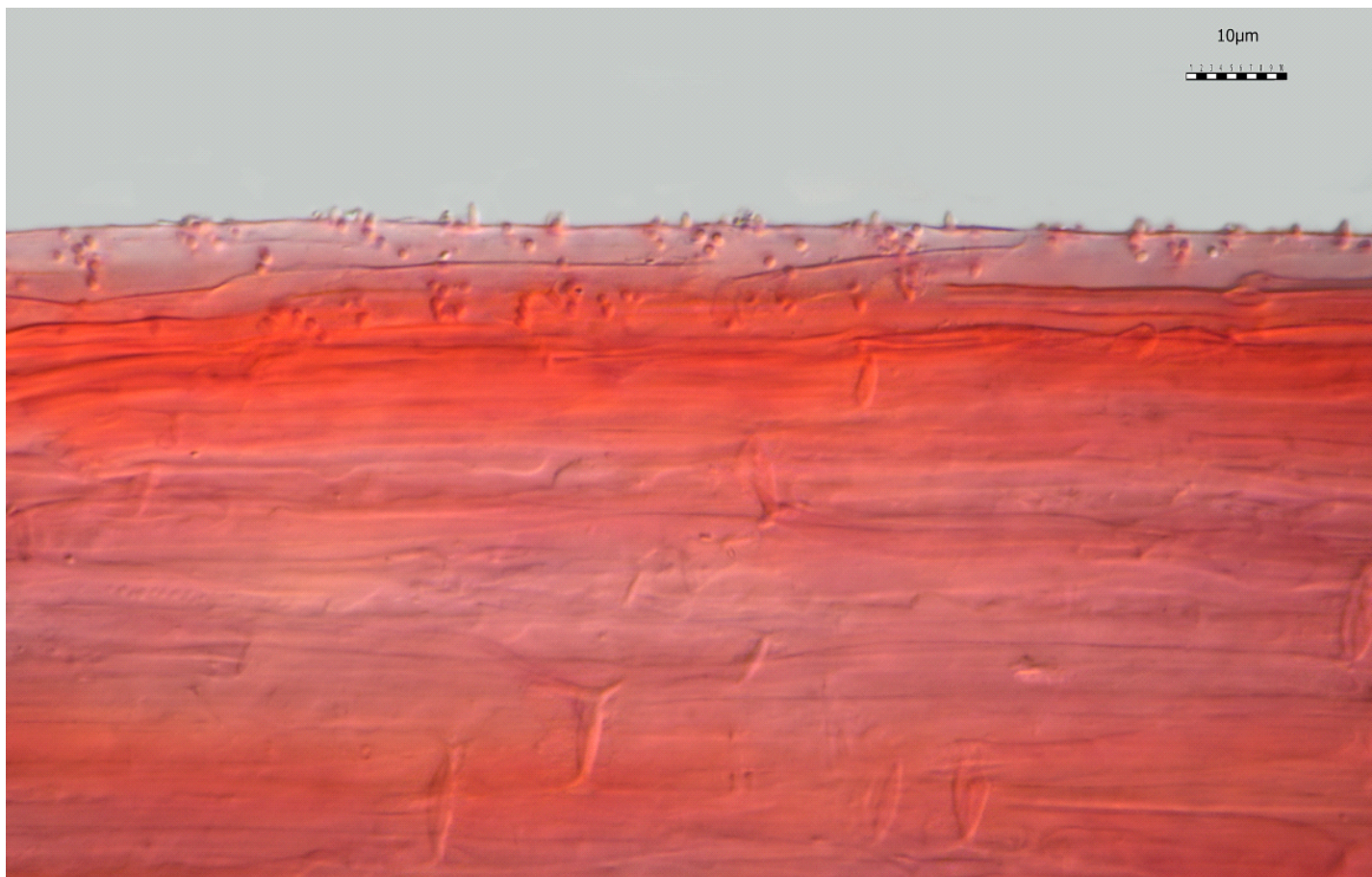
Cheilocistidi / cheilocystidia

L. Setti



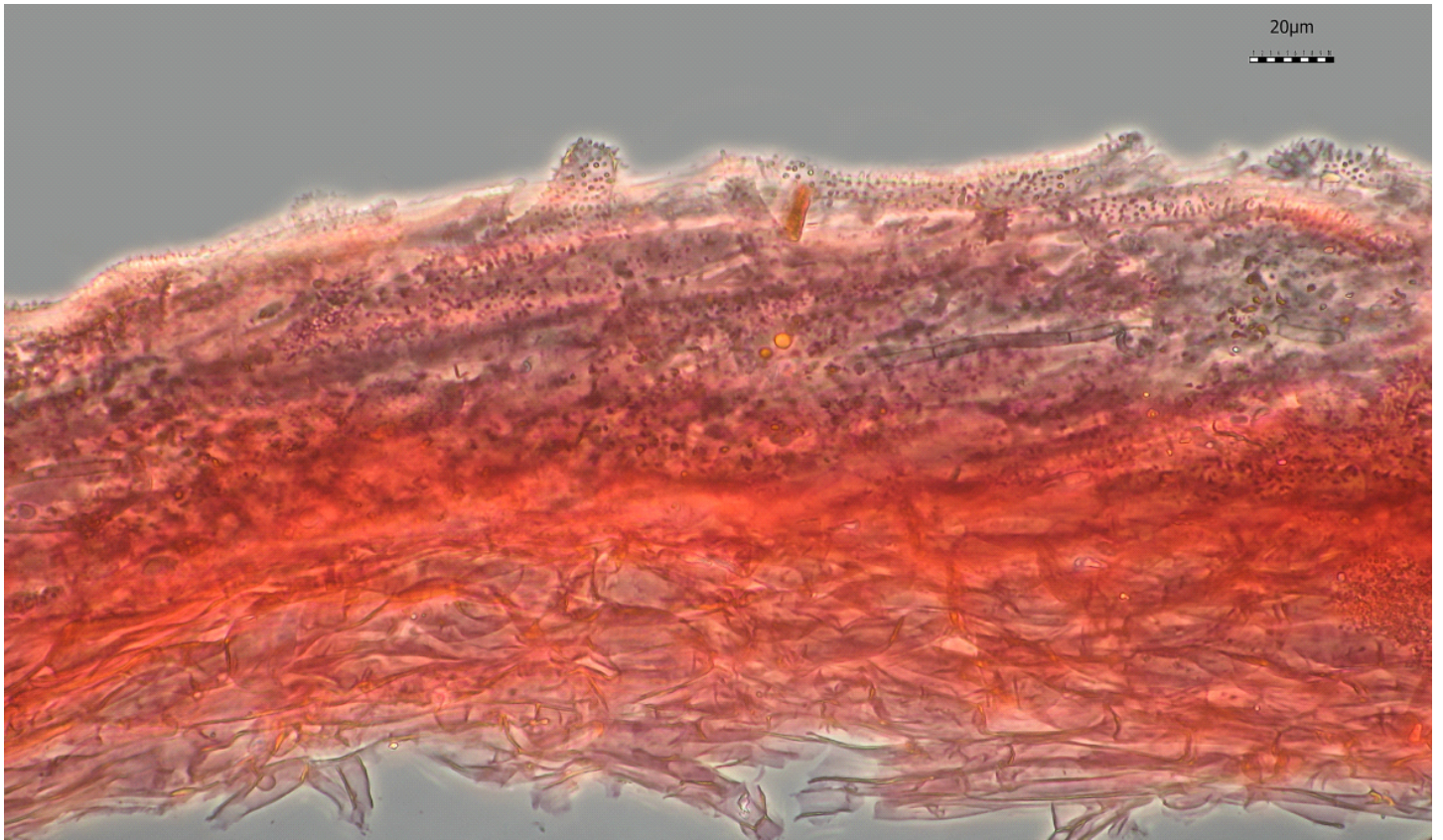
Cheilocistidi / cheilocystidia

L. Setti



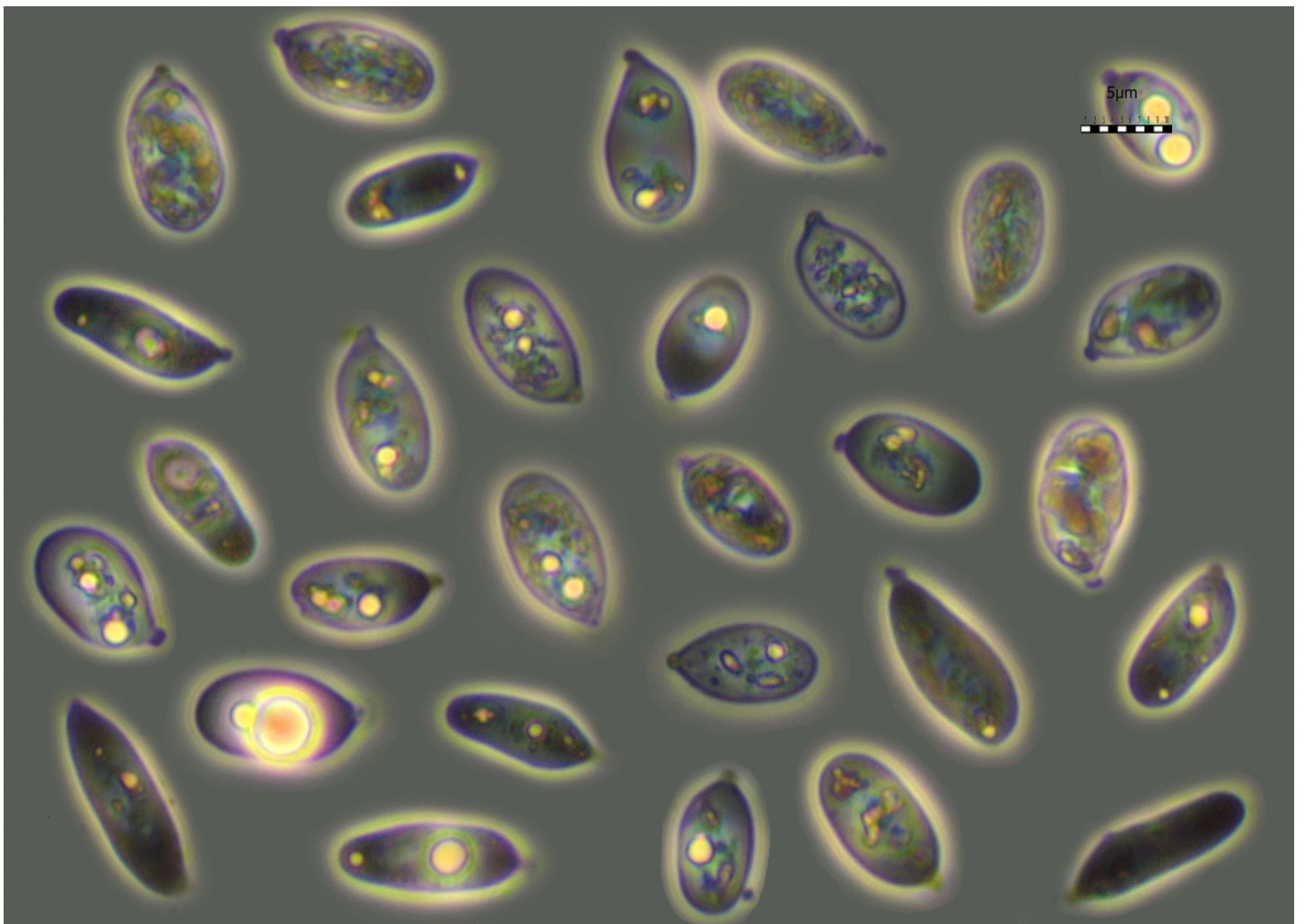
Caulopellis

L. Setti



Pileipellis

L. Setti



Spore / spores

L. Setti

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare Ledo Setti che ha contribuito con molte fotografie di microscopia e Pietro Voto per la revisione dell'articolo e la sua traduzione in inglese.

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- Maas Geesteranus RA (1981). Studies in Mycenas 27. *Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser. C)* **84**(4): 419 – 430.
 Maas Geesteranus RA (1984). Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere - 3. Section Filipedes. *Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser. C)* **87**(4): 413 – 447.
 Maas Geesteranus RA (1985). Studies in Mycenas 148 – 167. *Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser. C)* **88**(1): 47 – 62.
 Robich G (2016). *Mycena* d'Europa 2: 732-1528.
 Species Fungorum. <http://www.speciesfungorum.org>

Mycena arcangeliana*, a clampless finding*Key words:**

Mycena arcangeliana
 Clamp connections
 Italy

Abstract: A very interesting form of *Mycena arcangeliana* is reported, characterized by the absence of clamps. It was found in autumn on two occasions on Monte Baldo (VR), in a mixed forest of beech and spruce and in a pure beech forest. In other findings made in the same region we have always found the typical presence of clamps. Macroscopic and microscopic characteristics of the collection from the mixed forest are described in this paper.

INTRODUCTION

M. arcangeliana is little common but abundant in the growth stations; it is generally found fasciculate on the wood of numerous trees (*Picea*, *Fagus*, *Quercus*, *Alnus*, etc.). It is usually recognizable in the field on the basis of some typical morphological characters, such as a cap of moderate size (up to 3 cm in diameter), of obtusely umbonate conical-campanulate shape and of a pale colour with yellow to olive shades, and a translucent stipe of purplish tones, and with white hairs at the rooting base. From a microscopic point of view the strong variability of the spore size is remarkable. It is known that various Mycenas can have absent clamps in combination with bispored basidia but in this collection basidia are all four-spored.

MATERIALS AND METHODS

Microscopic analyses were carried out with a biological microscope in bright field. The picture of the spores was taken in phase contrast to highlight the extremely small apiculus in this species, the pictures of the other microcharacters were taken in interferential contrast. The reagents used are Congo red, cresyl blue, water, and glycerol-buffer (L4). The source of the proposed synonymies is also shown in the synonyms list.

TAXONOMY

***Mycena arcangeliana* Bres.**

in Barsali, *Bollettino della Società Botanica Italiana* 1904: 78. 1904

Pileus 8 – 28 mm, initially conical to conical-campanulate, finally hemispherical with an obtuse umbo; glabrous with a whitish bloom, translucent striate up to three quarters from margin; ivory white, whitish, greyish, pale gray, gray-yellowish, gray-yellow olive, brown, sepia, in the central area more markedly coloured, at the margin lighter, whitish and possibly with yellow tones; at maturity tending to yellowish hues.

Lamellae close, 22 – 38, interspersed with 1-3 lamellulae, generally narrow but at times also up to 3 mm wide, anastomosing, ascending or adnate, white with a paler edge.

Stipe 18 - 100 × 1 - 3 mm, cylindraceous, curved near the base, base rooting; pruinose and often white pubescent towards the base, elsewhere hairless; whitish with aqueous whitish apex, in old age turning to purplish-bluish tones; hollow.

Flesh exiguous; watery under the cuticle; white, often also fluorescent, to white-gray; smell generally alkaline but possibly also farinaceous or radish-like, sometimes even indistinct.

Spores much variable in dimension, 6.0 – 10.0 × (4.0) 5.0 – 6.5 µm; subglobose to ellipsoid; usually with a large central droplet or with various small droplets with an opaque granular content; hyaline under the microscope, amyloid; apiculus very small.

Basidia 22 – 33 × 7 – 8 µm, 4-spored, claviform, sometimes constricted in the median area.

Cheilocystidia numerous on the entire lamellar edge, 25 – 58 × 8 – 28 µm; generally globose-pyriform, sphaeropedunculate, claviform, covered by very small growths or by dense elongate growths with rounded and enlarged apices.

Pleurocystidia numerous, similar to cheilocystidia.

Pileipellis consisting of a suprapellis of thin hyphae (less than 10 µm broad) with thin, flexuous, simple or branched outgrowths, ending in claviform elements, covered by a gelatinous layer, and of a subpellis of smooth, cylindraceous, branched, anastomosing, dextrinoid (yellow) hyphae.

Caulopellis consisting on the surface of elongate, sometimes branched hyphae covered by thin and sometimes branched outgrowths, ending in thin and diverticulate elements, dextrinoid (yellow), in the internal layers of cylindrical, metachromatic (purple) hyphae.

Clamp connection absent everywhere.

Habitat and collection examined: densely gregarious, in beech and spruce woods on needle and leaf debris; Italy, Veneto, Verona, Ferrara di Monte Baldo, Basiana, 1100 m. a.s.l., 15.XI.2019, A. Tacconi 134, VER fu5.

NOTES

M. arcangeliana is mainly caespitose-fasciculate but also gregarious to solitary; it grows on rotten wood, trunks and mossy branches of deciduous trees, more rarely on coniferous wood, from late summer to all autumn; it is not a rare species but it is infrequent.

The chromatic tones of the carpophores, at least in the typical and fresh specimens, generally consist of yellowish to olive tints on the cap, of bluish to violet tints on the stem, and of pinkish tints appearing on the mature gills. Also, the cap is usually characterized by an obtuse umbo, and the stem is elastic and shining, slightly tapering at the apex and white fine hairy at the base. One of the most relevant microscopic characteristics is the variability, even considerable, of the spore size, especially in the high values. In its typical form it is provided with clamps and the basidia are tetrasporic; on the other hand, in the collection object of this description, in the face of regularly tetrasporic basidia, there is an absolute lack of clamps, both at the septa of the hyphae in all parts of the carpophore and at the base of the hymenial elements.

Among the species with which it can be compared there are *M. vitilis* (Fr.) Quél., belonging to sect. *Fragilipedes* (Fr.) Quél., which differs in the digitaliform cheilocystidia with long and flexuous outgrowths; *M. limonia* Maas Geest., present in North Europe, which is characterized by the yellow colour of the cap and the smooth hyphae of the pileipellis; *M. chlorantha* (Fr.) Kumm. which is exclusive to grassy, often coastal and sandy, places.

In the morphology-based key to section *Filipedes* (Fr.) Quél. by Robich (2016) the closest taxa appear to be *M. flavescens* Velen., with a radish-like smell, and *M. caulopilosella* Robich, odourless; they are characterized by very minute carpophores with filiform stipes, they also have elongate spores and broader, up to 20 µm or more, hyphae of the pileipellis.

ACKNOWLEDGMENTS

I wish to acknowledge Ledo Setti who contributed with many microscopy pictures and Pietro Voto for the revision of the article and its translation into English.