

## MACOWANITES CANDIDUS (RUSSULALES), NUEVO PARA EL CATÁLOGO MICOLÓGICO ESPAÑOL

por

F.D. CALONGE<sup>1</sup> & P.M. PASABÁN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Real Jardín Botánico, CSIC, Plaza de Murillo 2. 28014 Madrid.

E-mail: calonge@ma-rjb.csic.es

<sup>2</sup>Calle Santa María 6. 20400 Tolosa, Guipúzcoa

**Summary.** CALONGE, F.D. & P.M. PASABÁN (2005). *Macowanites candidus* (Russulales), new for the Spanish mycological catalogue. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 29: 87-90.

*Macowanites candidus* is recorded for the first time in Spain. A macro and microscopic study is presented, including illustrations. Comments on its taxonomy, ecology, chorology and relationships with close species are also added.

Key words: *Russulales*, *Macowanites*, taxonomy, ecology, chorology, Spain.

**Resumen.** CALONGE, F.D. & P.M. PASABÁN (2005). *Macowanites candidus* (Russulales), nuevo para el catálogo micológico español. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 29: 87-90.

Se registra *Macowanites candidus* por primera vez en España y se presenta un estudio macro y microscópico del mismo, incluyendo ilustraciones útiles para su reconocimiento. También se da información sobre su taxonomía, ecología, corología y relaciones de parentesco con especies afines.

Palabras clave: *Russulales*, *Macowanites*, taxonomía, ecología, corología, España.

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años se han descrito varias especies de *Macowanites* en España (CALONGE & VIDAL, 2001; VIDAL & al., 2002) y es de esperar que aparezcan más en el próximo futuro, a medida que se vaya prestando mayor atención a los hongos hipogeos.

Recientemente VIDAL (2004b) ha llevado a cabo una excelente contribución para el esclarecimiento de la identidad de este taxon, a través de la revisión de material tipo depositado en numerosos herbarios nacionales y extranjeros. A lo largo de ese

trabajo se indica la procedencia del material examinado, correspondiente a *M. candidus*, pero no se menciona su presencia en España. Para resolver esta duda nadie mejor que el propio autor, Josep María Vidal, quien nos confirmó la ausencia de datos sobre la presencia de este hongo en España. De ahí que nuestro hallazgo tenga un interés especial al incorporar una especie más al catálogo.

### MATERIAL Y MÉTODOS

GUIPÚZCOA: Villabona, Alustiza, en suelo calizo de bosque, bajo *Acer*, *Castanea* y *Corylus*



Fig. 1.- *Macowanites candidus*. Grupo de basidiomas frescos. MA-Fungi 61616.



Fig. 2.- *M. candidus*. Basidiomas enteros y seccionados por la mitad, mostrando estructura de la gleba y columela percurrente. MA-Fungi 61616.

, solitario, más raramente en grupos, 19-VII-2004, Leg. P.M. Pasabán. MA-Fungi 61616.

El material fresco fue fotografiado en el lugar de recolección, y anotadas todas las características morfológicas y organolépticas, así como lo referente a ecología y hábitat. Posteriormente se realizó el estudio microscópico y ultramicroscópico, siguiendo las técnicas habituales.

## RESULTADOS

*Macowanites candidus* (Tul. & C. Tul.) J.M. Vidal, Rev. Catalana Micol. 26: 84 (2004)  
 ≡ *Hydnangium candidum* Tul. & C. Tul., Ann. Sci. Nat. Bot., Ser. II, 19: 376 (1843)

Basidiomas semihipogeos, globosos, alargados, tuberiformes, de 14-28 mm de diámetro, con un

estípite basal rudimentario (Figs. 1-2). Peridio liso, blanco puro antes de manipularle, después amarillea para terminar con tonos pardos. Cubre la mayor parte del basidioma, pero deja descubierta la zona que rodea al estípite, permitiendo ver la gleba (Fig. 1). El estípite-columela, blanco, es percurrente, es decir, atraviesa la gleba de abajo a arriba (Fig. 2). Gleba madura loculada, laberíntica, de tono anaranjado pálido a rosado (Fig. 2). Olor y sabor airutado.

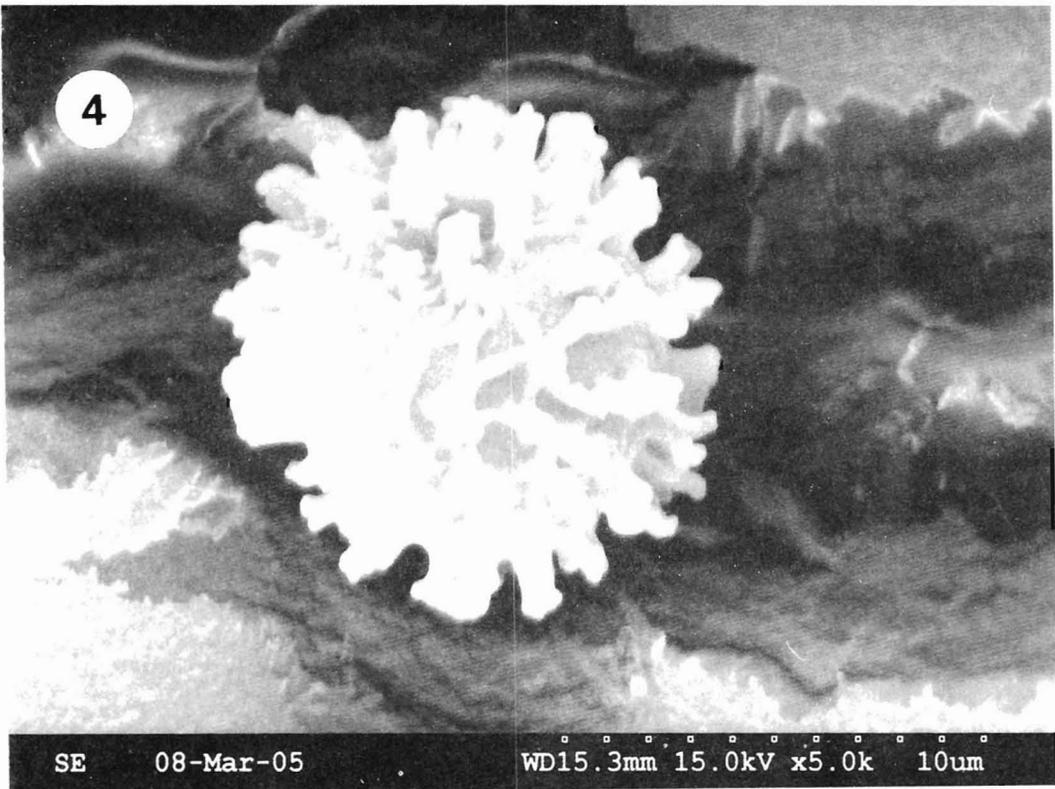
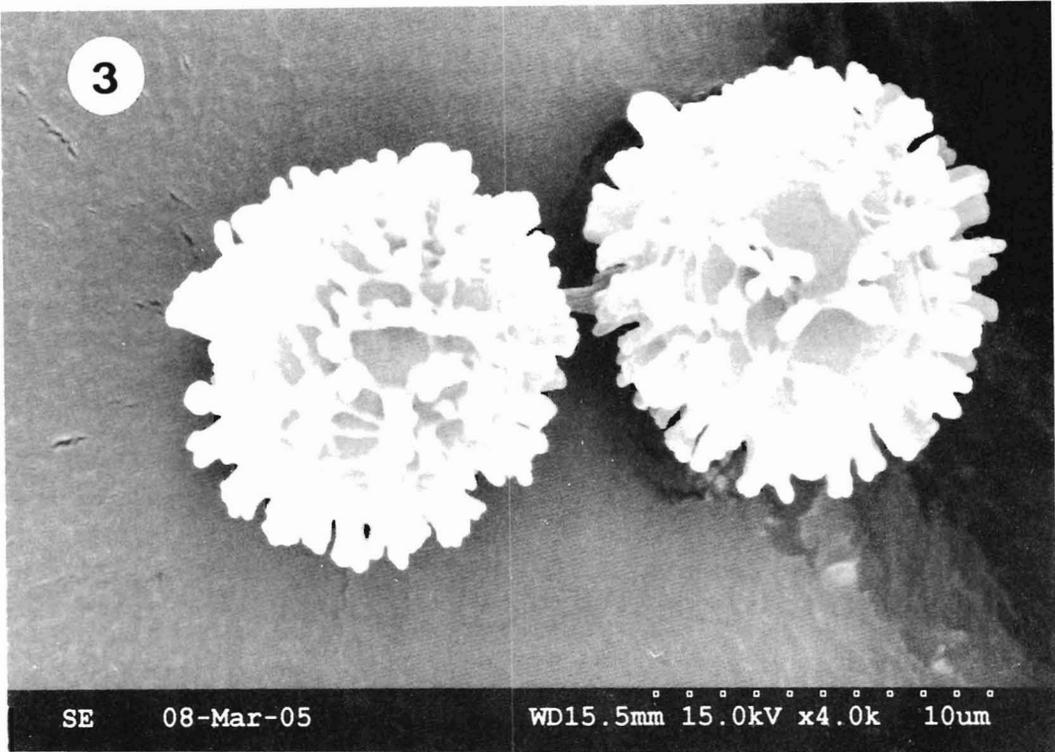
Suprapellis en tricodermis, con dermatocistidios de 30-40 x 3-5  $\mu\text{m}$ . Peridio membranoso, constituido por hifas gelificadas, transformadas y degeneradas. Trama himenial a base de elementos hifales de hasta 8  $\mu\text{m}$  de diámetro y con hifas oleíferas entremezcladas, de 3-6  $\mu\text{m}$  de diámetro. Estípite-columela heterómero, constituido por hifas de 2-5  $\mu\text{m}$  de diámetro y por grupos de esferocistos de 13-21  $\mu\text{m}$  de diámetro. Macrocistidios cilíndricos o claviformes, de 45-55 x 4-6  $\mu\text{m}$ . Basidios claviformes, de 40-50 x 15-20  $\mu\text{m}$ , con 1-4 esterigmas. Esporas de globosas a ovoideas, de 9-12(-15) x 7-10(-13)  $\mu\text{m}$ , más las verrugas cilíndricas de 1-2  $\mu\text{m}$  de longitud, aisladas o en pequeños grupos (Figs. 3-4), amiloides.

## DISCUSION

El género *Macowanites* comprende actualmente alrededor de 27 especies en el mundo; 6 de las cuales han sido localizadas en Europa, 4 en la región mediterránea y dos en la región eurosiberiana (VIDAL, 2004).

*Macowanites*, como el resto de los géneros enmarcados en el grupo de los secotiáceos (SINGER & SMITH, 1960), se ha caracterizado por la falta de precisión a la hora de definirlo y diferenciarlo de los afines. De ahí que trabajos de revisión como los de LEBEL & TRAPPE (2000), LEBEL & CASTELLANO (2002), MILLER (2004), TRAPPE & *al.* (2002) y VIDAL (2004a; 2004b) ayuden a desenmascarar la verdadera identidad de estos géneros.

Dentro de *Macowanites* se han incluido especies publicadas como *Secotium*, *Elasmomyces*, *Arcangeliella*, *Sclerogaster*, *Octaviania*, *Hydnangium*, *Gymnomyces*, etc. Tal es el caso de *M. candidus*, que estaba incluido en el género



Figs. 3-4 - *M. candidus*. Morfología de las esporas vistas al MEB. MA-Ungi 61616.

*Hydnangium* (VIDAL, 2004b).

Con respecto a la posible confusión con especies próximas, podemos mencionar dos: *M. mat-tirolianis* (Cavara) T. Lebel & Trappe, que presenta un basidioma parecido en color y tamaño al de *M. candidus*, pero se diferencia de éste por su ecología, bajo *Abies* y *Picea*, así como por presentar esporas algo mayores y más globosas, 10,5-15,5 x 10-15 µm, igualmente verrugosas (VIDAL, 2004b). Y por otro lado, *M. galileensis* Moser, Binyamini & Avizohar-Hershenzon, que vive bajo *Quercus* y presenta esporas globosas, subreticuladas (MOSER & al., 1977).

*Macowanites candidus* representa primera cita para España. Hasta ahora se había citado, con diferentes denominaciones, en el Centro y Norte de Europa, viviendo bajo *Acer*, *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Populus*, *Quercus* (en Israel), *Sambucus*, *Tilia*, *Ulmus* (VIDAL, 2004b).

#### AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestra sincera gratitud a D. Miguel Jerez por su valiosa ayuda técnica con el MEB.

#### BIBLIOGRAFÍA

CALONGE, F.D. & J.M. VIDAL (2001). *Macowanites vinaceodoris* sp. nov. (*Russulales*), a new gasteroid fungus from

coastal dunes of Spain. *Mycotaxon* 79: 1-6.

LEBEL, T. & J.M. TRAPPE (2000). Type studies of sequestrate *Russulales* I. Generic tipe species. *Mycologia* 92: 1188-1205.

LEBEL, T. & M.A. CASTELLANO (2002). Type studies of sequestrate *Russulales* II. Australian and New Zealand species related to *Russula*. *Mycologia* 94: 327-354.

MILLER, S.L. (2004). Hypogeous fungi from the Southeastern United States. 3. The genus *Macowanites*. *Mycotaxon* 89: 283-288.

MOSER, M.N.; N. BINYAMINI & Z. AVIZOHAR-HERSHENZON (1977). New and noteworthy *Russulales* from Israel. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 68: 371-377.

SINGER, R. & A.H. SMITH (1960). Studies on secotiaceous fungi IX. The astrogastraceous series. *Mem. Torrey Bot. Cl.* 21: 1-112.

TRAPPE, J.M.; T. LEBEL & M.A. CASTELLANO (2002). Nomenclatural revision in the sequestrate russuloid genera. *Mycotaxon* 81: 195-214.

VIDAL, J.M.; F.D. CALONGE & M.P. MARTIN (2002). *Macowanites ammophilus* (*Russulales*), a new combination based on new evidence. *Rev. Catalana Micol.* 24: 67-74.

VIDAL, J.M. (2004a). *Arcangeliella borziana* and *A. stephensii*, two gasteroid fungi often mistaken. A taxonomic revision of *Lactarius*-related sequestrate fungi. *Rev. Catalana Micol.* 26: 59-82.

VIDAL, J.M. (2004b). *Macowanites candidus*, a new combination for *Hydnangium candidum* Tul. & C. Tul. *Rev. Catalana Micol.* 26: 83-96.