

**TULOSTOMA FIMBRIATUM VAR. CAMPESTRE (MORGAN)  
MORENO, COMB. NOV., NUEVO GASTEROMYCETE PARA  
ESPAÑA**

por

GABRIEL MORENO\*

**Resumen**

MORENO, G. (1980). *Tulostoma fimbriatum* var. *campestre* (Morgan) Moreno, comb. nov., nuevo Gasteromycete para España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36:17-21. Se propone *Tulostoma fimbriatum* var. *campestre* (Morgan) Moreno, como nueva combinación, haciendo un estudio macro y microscópico del material español de este taxon. Al mismo tiempo se lleva a cabo un estudio ultramicroscópico comparativo entre el *T. fimbriatum* Fr., y nuestro material. Con esta nueva cita para España se amplía el área de distribución en Europa del *T. fimbriatum* var. *campestre*, que hasta ahora sólo había sido encontrado en Francia e Italia.

**Abstract**

MORENO, G. (1980). *Tulostoma fimbriatum* var. *campestre* (Morgan) Moreno, comb. nov., new Gasteromycete for Spain. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36:17-21 (In Spanish).

*Tulostoma fimbriatum* var. *campestre* (Morgan) Moreno, is proposed as a new combination, giving a macro and microscopic description of the Spanish material. With this new record for Spain, the European geographical distribution is enlarged, since it had only been found before in France and Italy. A comparative study with *T. fimbriatum* Fr., is also shown.

INTRODUCCIÓN

En 1933 MAIRE cita en España el *T. fimbriatum* Fr., y recientemente CALONGE & DEMOULIN (1975) vuelven a dar cuenta de esta especie en nuestro país, con una descripción del material estudiado. Por otro lado, Bronchart & al. (1975), realizan un estudio al microscopio de barrido en el que se aprecia difícilmente la ornamentación esporal de la misma.

(\*) Departamento de Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares. Madrid.

El género *Tulostoma* es uno de los más complejos, dentro de los *Gasteromycetes*, como ya ha sido puesto de manifiesto en el trabajo de AZEMA & CANDOUSSAU (1973). Teniendo en cuenta este hecho, lo que nos proponemos en este artículo es contribuir, de alguna forma, a paliar esta complejidad taxonómica aportando los resultados de nuestros estudios sobre material español.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

***Tulostoma fimbriatum* var. *campestre* (Morgan) Moreno, **comb. nov.****

Basiónimo: *T. campestre* Morgan, Jour. Cincinn. Soc. Nat. Hist. 12: 163 (1889) 1890.

El material empleado en este estudio se recolectó en la playa de Morrogos, junto a Oropesa del Mar, Castellón de la Plana (1-X-1975), Leg. J. Gómez; viviendo en suelo arenoso básico en compañía de *Artemisia gallica* Willd.

Por otra parte, y con vistas al examen comparativo, el material de *T. fimbriatum* Fr., utilizado procedía de Pedriza de Manzanares, Madrid (21-XII-1977), Leg. C. Ladó, creciendo en suelo arenoso ácido bajo *Cistus ladaniferus*. Para la microscopía electrónica se empleó la técnica habitual de barrido, metalizando con oro y oro-paladio en el microscopio del Depto. de Anatomía del Hospital Clínico de Salamanca y del Servicio de Microscopía Electrónica de Barrido del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina.

El material estudiado se encuentra depositado en el Herbario G. Moreno.

#### DESCRIPCIÓN

El *T. fimbriatum* var. *campestre* (Morgan) Moreno presenta una cabeza globosa de 1,2-2,3 cm. Endoperidio crema blanquecino, delicado, membranoso, con restos de tierra adheridos en la parte inferior, de consistencia blanda al presionar con los dedos. Exoperidio blanquecino, muy fugaz y de consistencia papiracea. Ostiolo apical, pequeño, irregular, fimbriado y apenas emergente de la superficie del endoperidio (Fig. 1). Pie de 3-6 × 0,3-0,6 cm, aunque con variaciones en estas medidas, de color marrón, con surcos longitudinales, algo escamoso y con base bulbosa de hasta 0,9 cm de diámetro. Gleba pulverulenta de color marrón, que se separa con facilidad.

Al microscopio el capilicio está formado por hifas hialinas, de color crema, lisas, con un diámetro de 7-12  $\mu\text{m}$ , con lumen estrecho, y mostrando un suave ensanchamiento a la altura de los tabiques (Fig. 2). Las esporas son globosas, de color marrón, de 5-7 × 5-6  $\mu\text{m}$ , incluyendo la

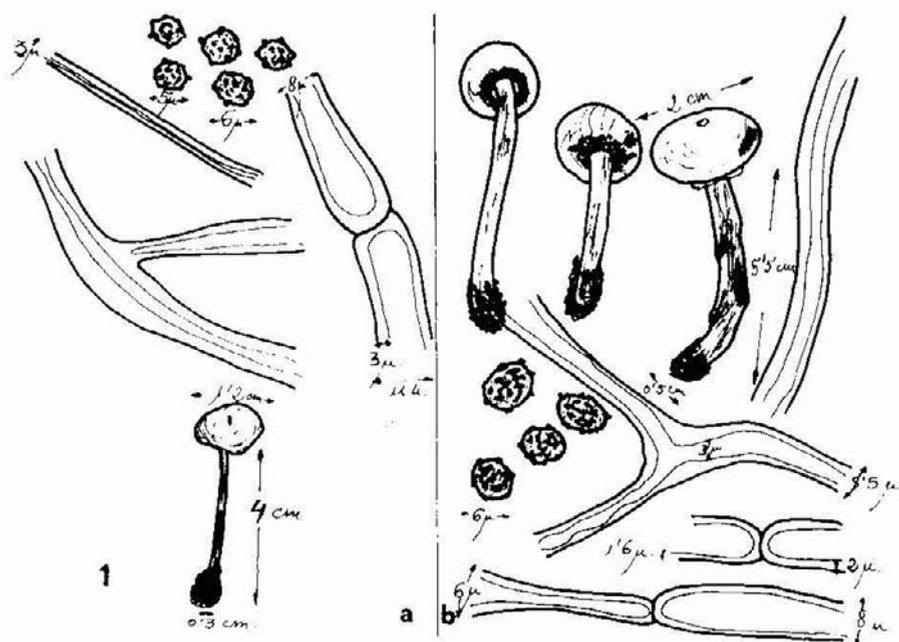


Fig. 1.—*Tulostoma fimbriatum*. Fr. (a) y var. *campestre* (Morgan). Moreno, (b) macro y microscopía.

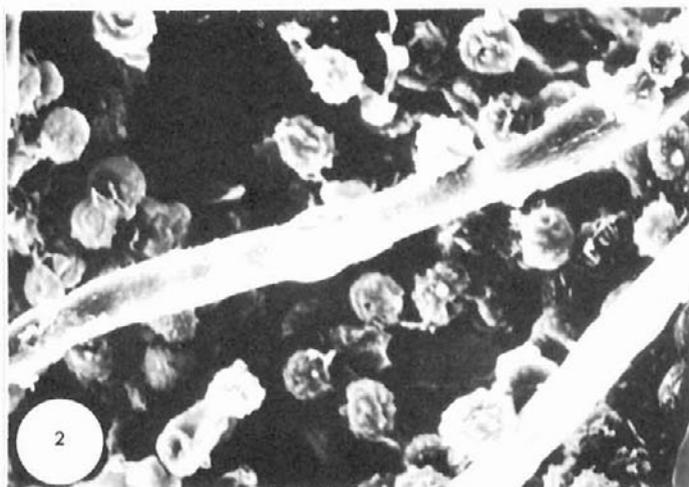


Fig. 2.—*Tulostoma fimbriatum*. Fr. var. *campestre* (Morgan). Moreno, capilicio y esporas; X1700 aprox.

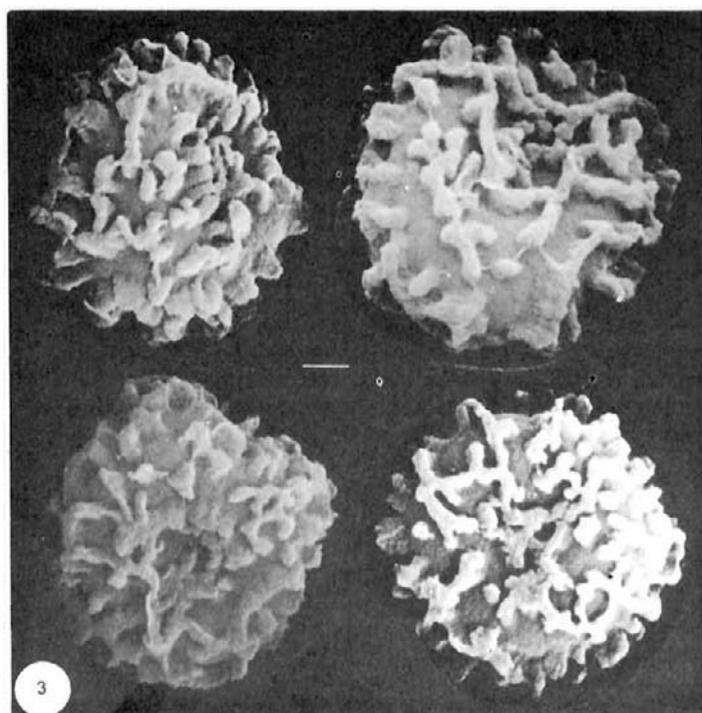


Fig. 3.—*T. fimbriatum* Fr. var. *campestre* (Morgan). Moreno montaje realizado por el prof. Wright, del material español donde se aprecia la variación de la ornamentación esporal.

ornamentación, que está formada por verrugas que se unen para formar crestas (Fig. 3). Nuestras observaciones con *T. fimbriatum* Fr., no dieron diferencias apreciables con lo ya indicado más arriba.

#### DISCUSIÓN

Recientemente WRIGHT (1972) asimiló *T. campestre* Morgan al *T. granulatum* Lév., realizando la nueva combinación: *T. granulatum* Lév. var. *campestre* (Morgan) Wright. Si tenemos en cuenta las fechas de publicación de *T. fimbriatum* Fr., Syst. Mycol. 3: 43, 1829; y de *T. granulatum* Lév., Voyage Russ. merid. 4: 120, 1842; y considerando que *T. fimbriatum* Fr., es idéntico a *T. granulatum* Lév. (POUZAR, 1958), llegamos a la conclusión de que la combinación de WRIGHT (1972) no es válida, siendo por ello por lo que proponemos nosotros la de *T. fimbriatum* var. *campestre* (Morgan) Moreno como nueva combinación.

## DISTRIBUCIÓN

Hasta el momento se ha recolectado, además de España, en Francia e Italia (AZEMA & CANDOUSSAU, 1973); y según WRIGHT (1972), es muy común en Norteamérica.

## AGRADECIMIENTOS

Al profesor P. Amat, jefe del Depto. de Anatomía del Hospital Clínico de Salamanca, y al señor V. Alonso, por su ayuda con el microscopio electrónico de barrido. A Mr. Azema, de París, por comparar nuestro material con el suyo de la misma especie. Al profesor J. E. Wright, de Buenos Aires, por revisarnos el material español, así como por la cesión de la figura 3, realizada en el Servicio de Microscopía Electrónica de Barrido del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEMA, R. C. & F. CANDOUSSAU (1973). Recolte de *Tulostoma campestre* Morgan dans la region de Perpignan. *Doc. mycol.* 3(11): 49-52.
- BRONCHART, R., F. D. CALONGE & V. DEMOULIN (1975). Nouvelle contribution à l'étude de l'ultrastructure de la paroi sporale des Gasteromycetes. *Bull. Soc. Mycol. France* 91(2): 231-246.
- CALONGE, F. D. & V. DEMOULIN (1975). Les Gasteromycetes d'Espagne. *Bull. Soc. Mycol. France* 91(2): 247-292.
- MAIRE, R.; J. CODINA & P. FONT QUER (1933). *Fungi Catalaunici. Contributions à l'étude de la Flore Mycologique de la Catalogne*. Public. Junta Ciencias Nat. Barcelona 15(2): 1-116.
- POUZAR, Z. (1958). *Flora CSR, Gasteromycetes*. Ed. A. Pilat, Praga, Checoslovaquia.
- WRIGHT, J. E., T. HERRERA & G. GUZMAN (1972). Estudios sobre el género *Tulostoma* en México. *Ciencia, Rev. Hisp. Amer. Ci. puras y aplic.* 27 (4-5): 109-122.

*Aceptado para publicación: 21-I-80*