

## NOTAS SOBRE EL GÉNERO *OUDEMANSIELLA* SPEG. EN ANDALUCÍA

Antonio ORTEGA, María Teresa VIZOSO y María del Mar ZEA

RESUMEN. Se realiza un estudio sobre cuatro especies del género *Oudemansiella* Speg. procedentes de diversos puntos geográficos de Andalucía. De entre ellos destacan *O. mediterranea* (Pacioni & Lalli) Horak cuyo encuadramiento taxonómico se discute y *O. xeruloides* Bon siendo destacables nuestras recolectas ya que se separan claramente de la especie tipo por su hábitat no sabulícola.

Palabras clave. Taxonomía, *Oudemansiella* (Agaricales, Basidiomycotina), Andalucía (España).

SUMMARY. A study about four species of the genus *Oudemansiella* Speg., coming from several geographic places from Andalucía, are done. *O. mediterranea* (Pacioni & Lalli) Horak and *O. xeruloides* Bon stand out: the first one by its taxonomic treatment which is discussed and the second one because of our recolections are separated of the specie type for the non sabulicolous habitat.

Key words. Taxonomy, *Oudemansiella* (Agaricales, Basidiomycotina), Andalucía (España).

### INTRODUCCIÓN

El género *Oudemansiella* Speg. ha sido objeto en los últimos años de numerosas publicaciones dado el diferente tratamiento taxonómico que, dependiendo de los autores, han recibido algunas de sus especies. De forma breve y a modo de resumen podemos indicar que micólogos como Moser (1983), Pegler & Young (1986), Horak (1988)... etc. utilizan el sentido clásico del género diferenciando el subgénero *Xerula* (Mre.) Sing. para aquellas especies con cutícula seca y el estipe cubierto de pelos velutinos de color castaño oscuro, y *Oudemansiella* Speg. en que dichos caracteres no están presentes. En sentido contrario opinan autores como Dörfelt (1979), Boekhout & Bas (1986), Quadraccia & Lunghini (1990)... etc. que elevan a nivel genérico el rango de los mismos, incluyendo en *Oudemansiella* s. str. únicamente los táxones no radicantes y con anillo, por lo que todas las especies que aparecen consignadas en este

artículo habría que incluirlas en *Xerula* s. str.

Nosotros, con miras a conseguir la mayor simplificación taxonómica posible, utilizaremos el sentido más amplio del género, por lo que incluiremos las cuatro especies tratadas en *Oudemansiella* Speg.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Todo el material estudiado se encuentra depositado en el herbario del Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Ciencias (GDAC). Las recolectas analizadas son las siguientes:

*Oudemansiella mediterranea* (Pacioni & Lalli) Horak

HUELVA: Coto de Doñana. Arenas litorales. Leg. J.L. Rosúa. 7/XII/1982. GDAC 32621.

*Oudemansiella melanotricha* (Dörfelt) Moser

CADIZ: Pinar de S. Cristóbal. Tocón de *Abies pinsapo* Boiss. Leg. G. Moreno *et al.*, 20/XI/1984. GDAC 23690. MALAGA: Sierra de las Nieves, Nava de S. Luis. Raíces de *A. pinsapo*. Leg. G. Moreno *et al.*, 26/XI/1982. GDAC 16146. Estepona. Los Reales de Genalguacil. Tocón de *A. pinsapo*. Leg. J. Guerra, 30/XI/1983. GDAC 23682. Yunquera. Mismo hábitat. Leg. G. Moreno *et al.* 21/XI/1984. GDAC 23791.

*Oudemansiella radicata* (Relham.: Fr.) Sing.

GRANADA: Alfaguara, Arroyo de Fardes. Tocón de *Quercus ilex* ssp. *ballota*. Leg. G. Malençon *et al.* 17/XI/1977. GDAC 11080. JAÉN: Barranco de Valdeazores. Mismo hábitat. 25/XI/1983. GDAC 23720.

*Oudemansiella xeruloides* Bon

JAÉN: Mata Bejid. Encinar. 28/XI/1989. GDAC 32622.

La metodología es la clásica en este tipo de estudios, habiendo empleado para el análisis microscópico preferentemente hidróxido potásico al 5% con miras a la recuperación de material de herbario, así como rojo congo amoniacal para facilitar la observación de estructuras hialinas. Sólo en el caso de *O. mediterranea* (Pacioni & Lalli) Horak y *O. xeruloides* Bon y dado su interés taxonómico y corológico indicaremos el protólogo completo de las mismas.

## DISCUSIÓN TAXONÓMICA

*Oudemansiella mediterranea* (Pacioni & Lalli) Horak, Boll. Gruppo Micol. Bresadola 31 (1-2): 34, (1988).

= *Hydropus mediterraneus* Pacioni & Lalli

= *Xerula mediterranea* (Pacioni & Lalli) Quadraccia

= *Flammulina mediterranea* (Pacioni & Lalli) Bas & Robich.

Este taxon recientemente descubierto y al parecer ampliamente distribuido en



Figs. 1 a 6. *Oudemansiella mediterranea*: Cutícula: células (1-2); Pelos cuticulares (3); Esporas (4); Pleurocistidios (5); Basidios (6).

las zonas costeras arenosas de la región mediterránea, se caracteriza fundamentalmente por su cutícula himeniforme constituida por células más o menos claviformes (Fig. 1, 2), entre las que se diferencian largos pelos cilíndricos (Fig. 3), sus basidios tetraspóricos de paredes gruesas (Fig. 6), los cistidios de clavados a fusiformes con el ápice agudo a subcapitado (Fig. 5), así como por sus esporas elipsoides de paredes gruesas midiendo 11-13 x 7-9  $\mu\text{m}$  (Fig. 4).

No obstante, hemos de indicar que el encuadramiento taxonómico de este hongo entraña serias dificultades como ponen de manifiesto las numerosas publicaciones que sobre el mismo han aparecido en los últimos años y en las que se exponen dos hipótesis contrapuestas.

Así, Horak (1988) es partidario de su inclusión en *Oudemansiella* Speg. (subgénero *Xerula* (Mre.) Sing.) en base sobre todo a la morfología esporal, basidios metuloides y al aspecto general de los basidiocarpos. Esta misma opinión comparten Quadraccia & Lunghini (1990), transfiriéndola el primero de ellos al género *Xerula* Mre.

Contrariamente Bas & Robich (1988), aunque reconocen las referidas analogías con *Xerula*, prefieren incluir la especie que nos ocupa en *Flammulina* Karst. ya que el contexto del estipe no es sarcodimítico (como sucede en la gran mayoría de especies de *Xerula*, el pigmento de las células del pileipellis no es intracelular y la estructura de la cutícula pileíca no es tan típicamente himeniforme como en las especies del género propuesto por Maire).

Nosotros, analizados con detalle los argumentos aportados por los diferentes autores, y estudiados en profundidad los caracteres de *Hydropus mediterraneus* Pacioni & Lalli, pensamos más lógica su inclusión en el género *Oudemansiella* Speg. en base a los siguientes razonamientos:

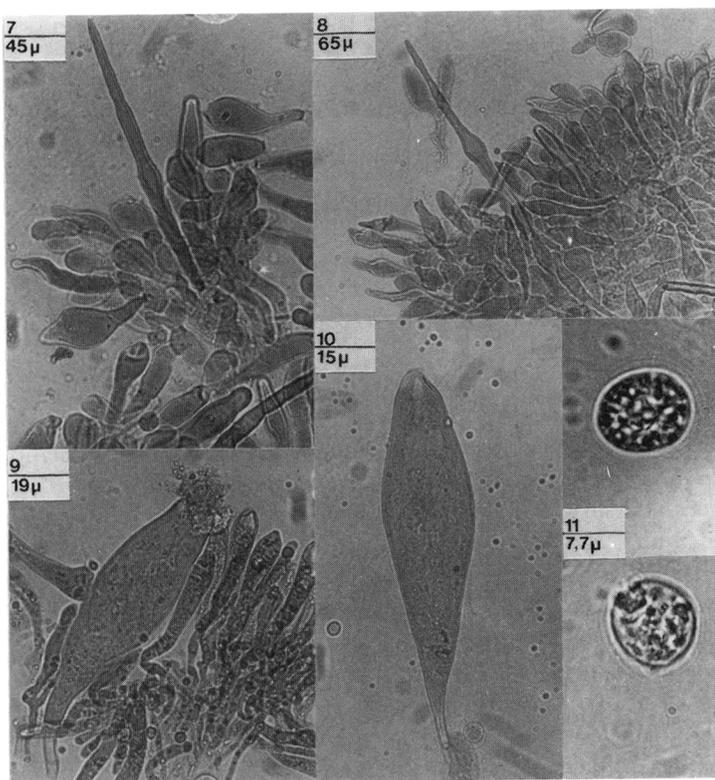
- a) El hábitat de *Oudemansiella mediterranea* (Pacioni & Lalli) Horak al igual que su aspecto general es muy semejante al de algunas otras especies de este género como *O. xeruloides* Bon (Horak, 1988).
- b) Como puede observarse en las figuras correspondientes a los revestimientos pileícos de *O. mediterranea* (Fig. 1, 2, 3), *O. melanotricha* (Fig. 7, 8) y *O. xeruloides* (Fig. 12) existe una estrecha relación entre ellos, puesto que en todos los casos son himeniformes, diferenciándose pelos cilíndricos con ápice redondeado o agudo.
- c) Los himeniocistidios de las tres especies (Fig. 5, 9, 10, 13) igualmente guardan una estrecha similitud morfológica.
- d) Los caulocistidios de *O. xeruloides* Bon (Fig. 14) son semejantes a los de la especie de Pacioni & Lalli como se pone de manifiesto si analizamos los esquemas de esta última que aportan Bas & Robich (1988:492, Fig. 6).
- e) Como ya hemos reseñado con anterioridad *O. mediterranea* presenta, al igual que *O. xeruloides*, basidios de paredes gruesas (Fig. 6).
- f) Las esporas, aunque de menor talla, son morfológicamente idénticas en *O. mediterranea* (Fig. 4) y *O. xeruloides* (Fig. 15).

- g) Algunas especies como *Xerula kuehneri* (Romagn.) Bas & Boekhout poseen estructura monomítica en la trama del estipe (Boekhout & Bas, 1986).
- h) Como indican Quadraccia & Lunghini (1990) referenciando a Bas & Robich (1988), las características de este taxon son aberrantes con respecto a las del resto de especies europeas de *Flammulina*.

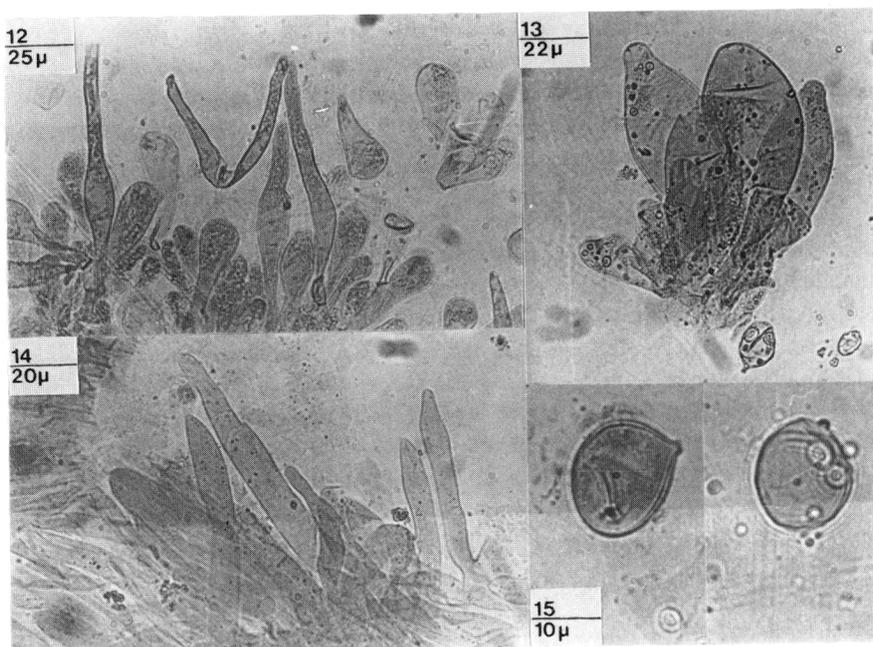
*Oudemansiella melanotricha* (Dörfelt) Moser

Desde el punto de vista taxonómico se reconoce con facilidad en base a su cutícula himeniforme constituida por células claviformes a fusiformes, entre las que se diferencian largos pelos de color pardo, de ápice agudo y base ensanchada con paredes engrosadas (Fig. 7, 8). Himenocistidios (Fig. 9, 10) con un ligero engrosamiento parietal, presentando algunos de ellos cristales en su ápice. Esporas (Fig. 11) lisas, subglobosas y midiendo de 8-12  $\mu$ m.

Observaciones: Para una mayor información sobre la ecología, corología o taxonomía de este hongo remitimos al lector interesado al trabajo de Moreno *et al.* (1986).



Figs. 7 a 11. *Oudemansiella melanotricha*: Cutícula (7-8); Cistidios (9-10); Esporas (11).



Figs. 12 a 15. *Oudemansiella xeruloides*: Cutícula (12); Pleurocistidios (13); Caulocistidios (14); Esporas (15).

*Oudemansiella radicata* (Rehlan.: Fr.) Sing.

Se trata de la especie más frecuente de las cuatro por lo que para un mayor conocimiento de la misma recomendamos consultar (Moreno *et al.*, 1986).

*Oudemansiella xeruloides* Bon, Doc. Mycol. 4:31 (1975)

Esta especie fue descrita por Bon en 1975 a partir de material recolectado en la costa francesa, desarrollándose en suelos arenosos en relación con plantas típicamente sabulícolas (*Roseto-Ephedretum*, *Helichrysetum* o con *Ammophila arenaria*). Algunos años después Moreno & Bon (1985) dan cuenta de la aparición en España de un taxon que asimilan a *O. xeruloides* Bon pero con la que presentan, según los referidos autores, unas claras y constantes diferencias. Este hecho condujo a Moreno *et al.* (1991) a separar una variedad silvícola cuyas características diferenciales con respecto a la variedad tipo expondremos más adelante.

Pues bien, para complicar aún más las cosas, queremos dar cuenta de la recolección en la provincia de Jaén, en suelo de encinar, de un material que se muestra, en base a sus características macro y microscópicas más próxima a la especie tipo, pero que se desarrolla en ambientes silvícolas.

Veamos ahora algunos de los caracteres más destacables de las diversas recolectas.

*Oudemansiella xeruloides* Bon (material francés y británico).

- Sombrerillo plano-convexo de 20-30 mm.
- Pie radicante de 35-50 x 3-5 mm.
- Esporas elipsoidales a subamigdaliformes: 14-16(17) x 10-12(13)  $\mu\text{m}$  ó 14-19(21) x 10-13,5  $\mu\text{m}$ .
- Hábitat sabulícola.

*Oudemansiella xeruloides* Bon (material de Jaén).

- Píleo plano convexo de 25 mm.
- Estipe radicante de 35 x 3 mm.
- Cutícula (Fig. 12) con células piriformes a ovales, entre las que pueden diferenciarse pelos cilíndricos a más o menos sublageniformes.
- Pleurocistidios (Fig. 13) de 65-85 x 20-32  $\mu\text{m}$ . Caulocistidios (Fig. 14) de morfología variable.
- Esporas (Fig. 15) elipsoidales a subamigdaliformes de 15-18 x 11-13(-14)  $\mu\text{m}$ . (Q:L/1:1,23-1,4).
- Hábitat silvícola: *Paeonio-Quercetum rotundifoliae*.

*Oudemansiella xeruloides* var. *hispanica* Moreno, Esteve-Raventós & Illana.

- Sombrerillo convexo con mamelón marcado, de 30-60 mm.
- Pie radicante de 80-140 x 3-8 mm.
- Pleurocistidios de 100-180 x 12-30  $\mu\text{m}$ .
- Esporas mayormente (sub) amigdaliformes de 16-20 x 11-12  $\mu\text{m}$ .

Observaciones: Del análisis de los párrafos precedentes podemos concluir que, si exceptuamos el hábitat, no existen claras diferencias entre las recolectas llevadas a cabo por Bon (1975) y Reid (1985) en el norte de Francia e Inglaterra respectivamente y la obtenida por nosotros mismos en la provincia de Jaén. El problema se plantea al tratar de compararlas con *O. xeruloides* var. *hispanica*. Sin embargo, si tenemos en cuenta los datos aportados por otros autores (Horak, 1988,...) sobre talla esporal, de los pleurocistidios... etc., podemos concluir que solamente el tamaño de los basidiocarpos separa la variedad propuesta por los micólogos españoles y nuestro material, diferencia de tamaño que puede achacarse simplemente a un diferente grado de desarrollo de los carpóforos o a la influencia de las condiciones ambientales en las que fructifican las distintas poblaciones (*Paeonio-Quercetum rotundifolia* y *Populion albae*).

Es por todo lo expuesto por lo que pensamos que efectivamente en comunidades silvícolas se desarrollan poblaciones que taxonómicamente están relacionadas con *Oudemansiella xeruloides* Bon y de la que son difícilmente separable, a no ser por el ecosistema tan diferente en el que viven. Por tanto, a nuestro modo de ver la separación de ambas sería más lógica a nivel de forma ecológica que de variedad. Sin embargo, desgraciadamente, hasta la fecha no hemos podido realizar más que una sola

recolección, lo que no hace aconsejable, por el momento, llevar a cabo el cambio de status reseñado mediante el cual el taxon español quedaría definido como *O. xeruloides* f. *hispanica*.

**AGRADECIMIENTOS.** Queremos expresar nuestra gratitud a los Doctores M. Bon (St. Valery sur Sommes, Francia) y G. Moreno (Univ. Alcalá de Henares) la revisión del material de *Oudemansiella xeruloides* Bon. Así mismo, queremos agradecer a este último la cesión del manuscrito del trabajo de Moreno *et al.* (1991) referente a *O. xeruloides* var. *hispanica*.

### BIBLIOGRAFÍA

- BAS, C. & G. ROBICH -1988- On a false *Hydropus*, *Flammulina mediterranea*, comb. nov. *Persoonia*, 13(4):489-494.
- BOEKHOUT, T. & C. BAS -1986- Notulae and floram Agaricinam Neerlandicam XII. Some notes on the genera *Oudemansiella* and *Xerula*. *Persoonia*, 13(1):45-56.
- BON, M. -1975- Agaricales de la côte atlantique française. *Doc. Mycol.*, 4:1-40.
- DÖRFELT, H. -1979- Taxonomische Studien in der Gattung *Xerula* R. Mre. *Reprrium nov. Spec. Regni Veg.* 90:363-388.
- HORAK, E. -1988- Notizie integrative tassonomico-sistematiche su *Oudemansiella mediterranea* (Pacioni & Lalli, 1985) comb. nov. *Boll. Gruppo Micol. Bresadola XXXI* (1-2):31-37.
- MORENO, G. & M. BON -1985- Nouvelles donnes sur *Oudemansiella xeruloides* Bon, nouvelle espèce pour l'Espagne. *Doc. Mycol.*, 15(60):39-41.
- MORENO, G., J.L.G. MANJÓN y A. ZUGAZA -1986- *La guía de Incafo de los hongos de la Península Ibérica*. Vol. I y II. Incafo. Madrid.
- MORENO, G., F. ESTEVE-RAVENTÓS y C. ILLANA -1991- Some interesting Agarics presented in the Mycological exhibitions of Madrid and Salamanca (Spain) in 1989. *Mycologia Helvetica* (en prensa).
- MOSER, M. -1983- Keys to Agarics and Boleti (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales) Phillips. London.
- PEGLER, D.N. & T.W.K. YOUNG -1986- Classifications of *Oudemansiella* (Basidiomycotina, Tricholomataceae) with special reference to spore structure. *Trans. Br. Mycol. Soc.*, 87:583-602.
- QUADRACCIA, L. & D. LUNGHINI -1990- Contributo alla conoscenza dei Macromiceti della tenuta presidenziale di Caselporziano (Micoflora del Lazio II). *Accad. Nazionale de Lincei Anno 388*, n 264:49-120.
- REID, D.A. -1985- Further records of Jersey fungi. *Trans Br. Mycol. Soc.*, 8:715-722.

(Aceptado para su publicación en abril de 1991)

Dirección de los autores: Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada.