

## LOS GÉNEROS *PLUTEUS* Y *VOLVARIELLA* (BASIDIOMYCOTA, FUNGI) EN LA RIOJA (ESPAÑA)

A. JUSTO<sup>1</sup>, M.L. CASTRO<sup>1</sup> & A. CABALLERO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Micología. Dep. Biología Vegetal e C.C. do Solo. Facultade de Biología. Universidade de Vigo, E-36310-Vigo (España); fjusto@uvigo.es; lcastro@uvigo.es.

<sup>2</sup>C/ Andalucía, 3, 4.ª dcha. – 26500-Calahorra -La Rioja- (España); acamo@reterioja.com.

**RESUMEN:** Los géneros *Pluteus* y *Volvariella* (Basidiomycota, Fungi) en La Rioja (España). Se estudia la diversidad de los géneros *Pluteus* y *Volvariella* en la comunidad de La Rioja (España). Se han revisado un total de 41 muestras de herbario, correspondientes a 13 taxones de *Pluteus* y 5 de *Volvariella*. Destacan las segundas menciones ibéricas de *Pluteus cyanopus*, *Pluteus poliocnemis* y *Pluteus sandalioticus*.

**Palabras clave:** corología, Península Ibérica, Pluteaceae, taxonomía

**ABSTRACT:** The diversity of the genera *Pluteus* and *Volvariella* in La Rioja (Spain) was studied. A total of 41 herbarium specimens, belonging to 13 taxa of *Pluteus* and 5 of *Volvariella*, were checked. *Pluteus cyanopus*, *Pluteus poliocnemis* and *Pluteus sandalioticus* are mentioned for the second time in the Iberian Peninsula.

**Key words:** chorology, Iberian Peninsula, Pluteaceae, taxonomy

### INTRODUCCIÓN

En los estudios relacionados con la micobiota ibérica, los géneros *Pluteus* Fr. y *Volvariella* Speng. han recibido poca atención, ya que la práctica totalidad de las menciones se incluyen en trabajos generales de catalogación micológica correspondientes a diversas zonas de la Península Ibérica (España, Portugal, Andorra) e Islas Baleares (España). Los únicos trabajos específicos referidos a ellos son MUÑOZ-SÁNCHEZ (1991), y JUSTO & CASTRO (2004). En la comunidad de La Rioja, solamente se habían mencionado tres especies: *Pluteus cervinus*, *Pluteus pellitus* y *Volvariella gloiocephala* (CABALLERO, 1988).

Este trabajo se incluye dentro del proyecto *Flora Mycologica Iberica*, con el que se pretende elaborar el catálogo ibérico de la familia *Pluteaceae* (*Amanita*, *Limacella*, *Pluteus*, *Torrentia*, *Volvariella*).

El género *Pluteus* está ampliamente distribuido a nivel mundial, e incluye unas 300 especies (KIRK *et al.*, 2001). Se caracteriza por presentar basidiomas agaricoides, con láminas libres, esporada rosa, hábitat frecuentemente lignícola y trama laminar inversa. Ha sido objeto de diversos estudios monográficos (SINGER 1956, 1958; VELLINGA & SCHREURS, 1985; ORTON, 1986; BANERJEE & SUNDBERG, 1993). Sin embargo, en Europa sólo se dispone de catálogos detallados de Gran Bretaña (ORTON 1986), Países Bajos (VELLINGA, 1990) y Suiza (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1995). Por el momento en la Península Ibérica se conocen unas 25 especies.

El género *Volvariella*, con unas 50 especies en el mundo, presenta características similares a *Pluteus*, aunque con un hábitat más variable (lignícola, húmico o parásito sobre otros hongos) y se diferencia fundamentalmente por la presencia de volva en la base del estipe. También ha sido objeto de estudios monográficos (SHAFFER, 1957; ORTON, 1986; BOEKHOUT, 1986) pero al igual que en el caso de *Pluteus*, solamente existen catálogos europeos detallados de Gran Bretaña (ORTON, 1986), Países Bajos (BOEKHOUT, 1990) y Suiza (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1995). En la Península Ibérica se han citado 7 especies.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio morfológico. En este trabajo se estudian un total de 41 muestras de herbario, recolectadas en la Comunidad Autónoma de La Rioja (España), correspondientes a 13 taxones de *Pluteus* y 5 de *Volvariella*. Todas las colecciones están depositadas en el herbario personal de uno de los autores (A. Caballero). El estudio microscópico (himenio y pelis) se llevó a cabo a partir de material desecado. Los principales reactivos utilizados han sido Rojo Congo y Potasa (KOH 5-10 %) y las observaciones se realizaron en un microscopio óptico (Nikon Eclipse E-600), provisto de un objetivo que permite el contraste interferencial (Nomarski).

La terminología empleada en las descripciones está de acuerdo con lo establecido por SINGER (1986), BONNARD (1988) y VELLINGA (1988) para estos taxones.

## ÁREA DE ESTUDIO Y COROLOGÍA

La Comunidad Autónoma de La Rioja se encuentra situada al Norte de la Península Ibérica. Posee una extensión de 5.034 km<sup>2</sup>. Pueden distinguirse en ella dos zonas físicas: el Valle del Ebro, con altitudes medias comprendidas entre los 300 y 800 m y gran variedad de substratos geológicos y el Sistema Ibérico, con altitudes de entre 800 y 2262 m, con substrato predominantemente silíceo. El clima recibe influencias de tipo atlántico, que dan lugar a la mayoría de las precipitaciones, de tipo mediterráneo, con una acusada sequía estival y de tipo continental, con inviernos fríos.

En cuanto a la vegetación, pueden distinguirse tres tipos fundamentales: Piso Mesomediterráneo, en las tierras bajas del Valle de Ebro, con bosques originarios esclerófilos mediterráneos, representados por la encina; Piso Supramediterráneo, correspondiente a la mayor parte de la zona montañosa de la Sierra, con bosques de caducifolios, principalmente hayas y robles; Piso Oromediterráneo, en las zonas más elevadas de La Sierra, con bosques de coníferas de alta montaña.

La información corológica se refiere a la distribución provincial de las especies obtenida a partir de la revisión de la bibliografía ibérica (Fig. 1). Las abreviaturas provinciales utilizadas son: Aal (Alto Alentejo), Ab (Albacete), Ag (Algarve), Al (Almería), And (Andorra), Av (Ávila), B (Barcelona), Ba (Badajoz), BA (Beira Alta), Bal (Baixo Alentejo), BB (Beira Baixa), Bi (Vizcaya), BL (Beira Litoral), Bu (Burgos), C (A Coruña), Ca (Cádiz), Cc (Cáceres), Co (Córdoba), CR (Ciudad Real), Cs (Castellón), Cu (Cuenca), DL (Douro Litoral), E (Estremadura), Fo (Formentera), Ib (Ibiza), Mi (Minho), Mll (Mallorca), Mn (Menorca), O (Asturias), PM (Islas Baleares), R (Ribajeto), S (Cantabria), Se (Sevilla), Sg (Segovia), So (Soria), T (Tarragona), Te (Teruel), TM (Trás-os-Montes e Alto Douro), To (Toledo), V (Valencia), Va (Valladolid), Vi (Álava), Z (Zaragoza), Za (Zamora).

Las localidades estudiadas (Fig. 2) fueron las siguientes: (1) Anguiano, (2) Bergasa, (3) Calahorra, (4) El Rasillo, (5) Herce, (6) La Villa de Ocón, (7) Larriba, (8) Las Ruedas de Ocón, (9) Ortigosa de Cameros, (10) Santa Lucía, (11) Villarroya y (12) Zarzosa.

## CATÁLOGO DE ESPECIES

El catálogo se ha organizado por géneros y, dentro del género *Pluteus*, de acuerdo con la clasificación infragenérica propuesta por Vellinga & Schreurs (1986). Un breve esquema de todos los taxones supraespecíficos mencionados se presenta en la siguiente clave:

- 1 a)** Volva presente en la base del estipe *Volvariella*  
**b)** Volva ausente *Pluteus* (2)
- 2 a)** Pileipelis en forma de cutis ..... 3  
**b)** Pileipelis en forma de tricodermis, himenodermis o epitelio Sección *Celluloderma* (4)

3 a) Pleurocistidios metuloides

Sección *Pluteus*

b) Pleurocistidios no metuloides o ausentes

Sección *Villosi*

4 a) Pileipelis constituida por dos tipos de elementos terminales, unos cilíndricos o fusiformes y otros claviformes o esferopedunculados

Subsección *Mixtini*

b) Pileipelis constituida solamente por un tipo de elementos terminales ..... 5

5 a) Elementos terminales de la pileipelis cilíndricos o fusiformes

Subsección *Hispidodermini*

b) Elementos terminales de la pileipelis claviformes o esferopedunculados

Subsección *Eucellulodermini*



Fig. 1. Localización del área de estudio

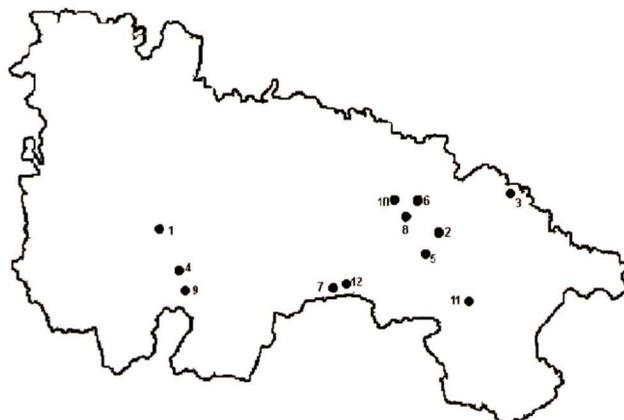


Fig. 2. Localidades muestreadas

*Pluteus* Fr., Fl. Scan: 338. 1835.

Sección *Pluteus*

***Pluteus cervinus*** (Schaeff.) P. Kumm., *Führer Pilzk.*: 99. 1871.

= *Pluteus atricapillus* (Batsch) Fayod, *Ann. Sci. Nat., Bot.* 9: 364. 1889.

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: El Rasillo, 11-VI-1983, en tocón de *Quercus pyrenaica*, A. Caballero 157; Zarzosa, 2-VII-2004, en tocón de *Fagus sylvatica*, A. Caballero 2847; Larriba, 17-VII-2004, sobre rama caída de *Fagus sylvatica*, A. Caballero 2853.

COROLOGÍA: Av, B, Bi, C, Ca, Cc, Ge, Gr, Gu, H, J, Lu, M, Ma, Mi, Na, Or, Po, Sa, Se, Sg, SS, O, Vi..

OBSERVACIONES: Taxón caracterizado por las tonalidades pardas del píleo, el olor rafanoide, los queilocistidios de claviformes a esferopedunculados y la ausencia de fibulas en todas las partes del basidioma.

***Pluteus petasatus*** (Fr.) Gillet, *Hyménomycètes*: 395. 1876

= *Pluteus patricius* (Schulzer) Boud., *Icon. Mycol. (Boudier)* 1, pl. 87. 1904

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Villarroya, 24-VI-1988, en tocón de *Quercus ilex*, A. Caballero 1054; Ortigosa de Cameros, 13-VII-1988, aparentemente terrestre, A. Caballero 1125; Villarroya, 27-IX-1999, en tocón de *Quercus ilex*, A. Caballero 2288.

COROLOGÍA: B, Bi, Co, Le, M, MII, O, Se, V.

OBSERVACIONES: Se trata de un taxón de apariencia externa bastante variable, cuya superficie pileica puede ser lisa y ligeramente viscosa o bien, seca y escamosa. Algunos autores (SINGER, 1956; BANERJEE & SUNDBERG, 1995; CITÉRIN & EYSSARTIER, 1998) consideran que el taxón con superficie escamosa es una especie independiente (*Pluteus patricius*); sin embargo, cada uno de ellos le asigna diferentes caracteres microscópicos. Hasta el momento, las observaciones en el material ibérico parecen confirmar la opinión de VELLINGA (1990: 38), que considera ambos taxones como uno sólo, con una gran variación morfológica, ya que se han observado ejemplares escamosos en el centro y ligeramente viscosos.

***Pluteus sandalioticus*** M. Contu & L. Arras, *Mycol. Helvetica* 11(2): 137-144. 2001

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Villarroya, 20-X-2001, en tocón enterrado de *Quercus ilex*, A. Caballero 2429.

COROLOGÍA: Se (pendiente de publicación).

OBSERVACIONES: Macroscópicamente recuerda a *Pluteus petasatus*, aunque presenta tonalidades ocráceas mas marcadas en el centro, que además es escamoso. Microscópicamente, se diferencia por los queilocistidios muy abundantes y de gran tamaño, 32-107 x 10-20 µm en la muestra estudiada, y por la presencia de fibulas en la pileipelis y en el himenio. Especie descrita originalmente en Cerdeña, sobre madera de *Quercus*, ésta es la tercera mención mundial, tras haberse encontrado en la provincia de Sevilla, sobre madera de *Quercus suber*.

Sección *Villosi* Vellinga & Schreurs, *Persoonia* 12(4): 343. 1986

***Pluteus ephebeus*** (Fr.: Fr.) Gillet, *Hyménomycètes*: 392. 1876.

= *Pluteus villosus* (Bull.) Quél., *Fl. Mycol. France*: 187. 1888; = *Pluteus murinus* Bres., *Ann. Mycol.* 3: 160. ; = *Pluteus pearsonii* P. D. Orton, *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 43: 361. 1960

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Larriba, 4-X-1986, en tocón de *Fagus sylvatica*, A. Caballero 580.

COROLOGÍA: B, Bi, Co, Le, M, MII, Se, O, V.

OBSERVACIONES: Hemos seguido el criterio de VELLINGA & SCHREURS (1985: 344-348), que incluyen en este taxón las especies *P. murinus* y *P. pearsonii*, ya que en el material ibérico no se ha podido observar la segregación de caracteres propuesta por otros autores (ORTON, 1986; CITÉRIN & EYSSARTIER 1998).

Sección *Celluloderma* Fayod, Ann. Sci. nat. Bot. ser VII, 9: 364. 1889

Subsección *Mixtini* Singer ex Singer, *Lloydia* 21: 257. 1958

***Pluteus thomsonii*** (Berk. & Broome) Dennis, *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 31: 206. 1948

= *Pluteus cinereus* Quél., *Ann. Sci. nat. Bordeaux, Suppl.* 14: 3: 1884

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Las Ruedas de Ocón, 3-X-1987, sobre rama de *Fagus sylvatica*, A. Caballero 789; Ortigosa de Cameros, 14-V-1988, sobre madera degradada de *Quercus ilex*, A. Caballero 1007.

COROLOGÍA: B, L, M, MII, VI.

OBSERVACIONES: Taxón fácilmente reconocible por la siguiente combinación de caracteres: pileo a menudo venoso, pleurocistidios ausentes, queilocistidios rostrados y pileipelis mixta.

Subsección *Hispidodermini* (Fayod) Vellinga & Schreurs, *Persoonia* 12(4): 349. 1986

***Pluteus leoninus*** (Schaeff.: Fr.) P. Kumm., *Führer Pilzk.* 98. 1871

= *Pluteus luteomarginatus* Rolland, *Bull. Soc. Mycol. France* 5: 167. 1889

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Larriba, 11-X-1986, en bosque de *Fagus sylvatica*, aparentemente terrestre, A. Caballero 599.

COROLOGÍA: B, Bi, Ge, Lu, Na, Vi.

OBSERVACIONES: Macroscópicamente reconocible por las tonalidades amarillas en pileo y estipe.

***Pluteus plautus*** (Weinm.) Gillet, *Hyménomycètes*: 394. 1876.

= *Pluteus semibulbosus* (Lasch) Gillet, *Hyménomycètes*: 395. 1876; = *Pluteus depauperatus* Romagn. in Kühner & Romagn., *Bull. trim. Soc. Mycol. France* 72: 181. 1956; = *Pluteus punctipes* P.D. Orton, *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 43: 363. 1960

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Las Ruedas de Ocón, 3-X-1987, sobre tocón sin identificar, A. Caballero 783; Villarroya, 18-VI-1988, sobre madera degradada de *Quercus ilex*, A. Caballero 1049; Larriba, 13-VII-2002, sobre tocón de *Fagus sylvatica*, A. Caballero 2490.

COROLOGÍA: Av, B, Bi, Ca, Lu, Na, O, Po, SS, Vi.

OBSERVACIONES: Se ha seguido el concepto específico propuesto por VELLINGA & SCHREURS (1985: 352-361), ya que en el material ibérico estudiado hasta la fecha no se ha podido establecer una segregación de caracteres macro y/o microscópicos. Estos autores apuntan que, en general, los carpóforos blancos tienden a presentar esporas más largas y elementos de la pileipelis más cortos que los carpóforos pardos, aunque existe un gran solapamiento entre ambos caracteres, que ha podido ser comprobado en las colecciones estudiadas en el presente trabajo, ya que la colección 2490 presenta carpóforos blancos y sin embargo sus esporas son menores y los elementos de la pileipelis más largos que los de la colección 783, que presenta coloraciones pardas.

Subsección *Eucellulodermini* Singer ex Singer, *Lloydia* 21: 274. 1958

***Pluteus aurantiorugosus*** (Trog) Sacc., *Beibl. Hedwigia* 35(7): 5. 1896

= *Pluteus coccineus* (Masse) J. E. Lange, *Fl. agaric. danic.*, 2: 88. 1937

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Herce, 4-X-1987, en tocón de *Populus nigra*, A. Caballero 800; La Villa de Ocón, 8-XI-1997, sobre tocón de *Populus nigra*, A. Caballero 2132.

COROLOGÍA: Bi, J, M.

OBSERVACIONES: Fácilmente reconocible por sus llamativas coloraciones rojizas o anaranjadas.

***Pluteus cyanopus*** Quél., *Compt. Rend. Assoc. Franc. Avancem. Sci.*, 11: 6. 1883

MATERIAL ESTUDIADO: España. La Rioja: Villarroya, 13-VI-1992, aparentemente terrestre, A. Caballero 1637.

COROLOGÍA: L.

OBSERVACIONES: El principal carácter para separar este taxón de otros próximos son las tonalidades gris-azuladas del estipe. Es la segunda mención de esta especie en la Península Ibérica.

***Pluteus nanus*** (Pers.: Fr.) P. Kumm., *Führer Pilzk.*: 98. 1871

= *Pluteus satur* Kühner & Romagn., *Bull. Trimestriel Soc. Mycol. France* 72: 182. 1956; = *Pluteus griseopus* P. D. Orton, *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 43: 356. 1960

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Villarroya, 30-IV-1988, en tocón de *Quercus ilex*, A. Caballero 983.

COROLOGÍA: C, B, Ca, Mill, Na, H, Le, Ib, PM, Po, Se, T, To.

OBSERVACIONES: Esta especie se separa de otras próximas por el oscurecimiento de la superficie pileica al roce y por los pleurocistidios, predominantemente claviformes o utriformes.

***Pluteus phlebophorus*** (Ditmar: Fr.) P. Kumm., *Führer Pilzk.*: 98. 1871

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Las Ruedas de Ocón, 3-X-1987, sobre madera degradada de *Fagus sylvatica*, A. Caballero 781; Villarroya, 21-V-1988, sobre madera degradada de *Quercus ilex*, A. Caballero 1014.

COROLOGÍA: C, Ca, Se

OBSERVACIONES: Esta especie pertenece a un grupo de taxones de difícil delimitación (VELLINGA, 1990: 51). Los principales caracteres para su diferenciación son las coloraciones predominantemente pardas del pileo, que con frecuencia presenta superficie venosa y pleurocistidios lageniformes o pedunculados.

***Pluteus poliocnemis*** Kühner in Kühner & Romagn., *Bull. Soc. Mycol. France* 72: 182. 1956

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Las Ruedas de Ocón, 26-IX-1987, en bosque de *Fagus sylvatica*, aparentemente terrestre, A. Caballero 767.

COROLOGÍA: Bi.

OBSERVACIONES: Taxón reconocible por la pelis no resquebrajada, ausencia de pleurocistidios, esporas de gran tamaño, 9-10 x 5,5-6 µm, en la colección estudiada, y presencia de caulocistidios. *Pluteus dietrichii* Bres. presenta una microscopía similar, aunque carece de caulocistidios y, macroscópicamente, la pileipelis se muestra resquebrajada (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1995: 120). Desde su descripción original en Francia (KÜHNER & ROMAGNESI, 1956: 182), ha sido encontrado en Alemania (KRIEGLSTEINER, 1991: 927), y Suiza (SENN-IRLET & EGLI, 2005). Es la segunda mención en la Península Ibérica.

***Pluteus romellii*** (Britzelm.) Sacc., *Syll. Fung.* 11: 44. 1895

= *Pluteus lutescens* (Fr.) Bres., *Iconogr. Mycol. (Milan)* 11: pl. 544. 1929

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Bergasa, 17-IV-1988, en bosque de *Populus*, aparentemente terrestre, A. Caballero 966; Santa Lucía, 29-V-1988, sobre madera enterrada de *Quercus ilex*, A. Caballero 1029; Villarroya, 8-VI-1988, aparentemente terrestre, A. Caballero 1104; Las Ruedas de Ocón, 16-XII-1989, en bosque de *Fagus sylvatica*, sobre humus y madera degradada, A. Caballero 1327; El Rasillo, 9-XI-1991, en bosque de *Quercus*, sobre humus y madera degradada, A. Caballero 1607; Villarroya, 15-V-2004, en bosque de *Quercus ilex*, aparentemente terrestre, A. Caballero 2807; Zarzosa, 29-V-2004, sobre tocón sin identificar, A. Caballero 2822.

COROLOGÍA: Av, B, Bi, Cc, CR, Co, J, Gr, H, Le, L, Lu, M, Ma, Mill, Mn, Na, Se, T, V, Vi.

OBSERVACIONES: Especie de amplia distribución en la Península Ibérica, e identificable por las coloraciones amarillas del estipe.

*Volvariella* Speg., *An. Mus. nac. Hist. nat. B. Aires* 6: 119. 1899 [nom. cons.]

***Volvariella bombycina*** (Schaeff.: Fr.) Singer, *Lilloa* 22: 401. 1951

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Calahorra, 8-IX-1996, tocón de *Populus nigra*, A. Caballero 1963.

COROLOGÍA: Bi, Cc, Co, Ge, Gr, Gu, H, J, Lu, M, Mu, Na, Po, Se, Vi.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por la volva sacciforme, que cubre el estipe hasta la mitad, el hábitat lignícola y por las hifas de la pileipellis carentes de septos (BOEKHOUT, 1990: 57-58).

***Volvariella gloiocephala*** (D.C.: Fr.) Boekhout & Enderle, *Beitr. Kenntn. Pilze Mittleur.* 2: 78. 1986

= *Volvariella speciosa* (Fr.: Fr.) Singer, *Lilloa* 22: 401. 1951

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Santa Lucía, 3-XI-1984, en zona herbosa, A. Caballero 410; Villarroya, 26-IV-1987, en zona herbosa, A. Caballero 710; Calahorra, 19-I-2005, sobre restos de paja, A. Caballero 3012.

COROLOGÍA: A, B, Ba, Bi, BL, Bu, C, Cc, Cs, Co, E, For, Ge, H, Ib, L, Lu, M, Mn, Mu, Na, O, Or, Po, Sa, Se, T, To, Vi, Za.

OBSERVACIONES: Es la especie más común del género en la Península Ibérica, caracterizada por el píleo viscoso, olor rafanoide y esporas de más de 11 µm de longitud.

***Volvariella pusilla*** (Pers.: Fr.) Singer, *Lilloa* 22: 401. 1951 [1949] var. ***pusilla***

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Bergasa, 17-IV-1988, bajo *Populus nigra*, A. Caballero 968.

COROLOGÍA: Bi, B, C, Ge, J, M, Mu, Se, Vi.

OBSERVACIONES: Especie de pequeño tamaño, caracterizada por los carpóforos completamente blancos, estipe glabro y esporas de 4-5 µm de anchura.

***Volvariella pusilla*** var. ***taylori*** (Berk.) Boekhout, *Persoonia* 13(2): 207. 1986

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Villarroya, 8-VI-1986, bajo *Quercus ilex*, A. Caballero 643; Bergasa, 17-IV-1988, bajo *Populus nigra*, A. Caballero 970; Calahorra, 26-X-2000, en zona herbosa, A. Caballero 2348; Anguiano, 27-IV-2002, sobre humus, A. Caballero 2486; Calahorra, 7-IX-2004, en zona herbosa, A. Caballero 2908.

COROLOGÍA: B, L, T, Mill, Se, Vi.

OBSERVACIONES: Se diferencia de la variedad tipo por la volva gris-ocrácea y el píleo grisáceo, al menos en el centro.

***Volvariella volvacea*** (Bull.: Fr.) Singer, *Lilloa* 22: 401. 1951 [1949]

MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA. La Rioja: Villarroya, 18-VI-1988, bajo *Quercus ilex*, A. Caballero 1043.

COROLOGÍA: B, Bi, M, O, Vi.

OBSERVACIONES: Taxon caracterizado por el píleo de 5-10 cm de diámetro, muy fibroso y queilocistidios a menudo provistos de una papila apical.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está incluido en el proyecto *Flora Mycologica Iberica* y fue parcialmente subvencionado por la DGES (REN2002-04068-C02-01). Los datos corológicos ibéricos forman parte de sus Bases de Datos, depositadas y gestionadas desde el Real Jardín Botánico de Madrid. Agradecemos a la Dra. Else Vellinga su ayuda en la búsqueda de información corológica sobre *Pluteus poliocnemis*.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANERJEE, P. & W. J. SUNDBERG. (1995).- The genus *Pluteus* section *Pluteus* (Pluteaceae, Agaricales) in the midwestern United States. *Mycotaxon*, 52: 189-246.
- BOEKHOUT, T. (1986).- Small saprophytic *Volvariella* species in the Netherlands. *Persoonia*, 13 (2): 197-211.
- BOEKHOUT, T. (1990).- *Volvariella*. In: BAS, C., TH. W. KUYPER, M.E. NOORDELOOS, & E.C. VELLINGA (eds.), *Flora Agaricina Neerlandica* 2: 56-64. A. A. Balkema, Rotterdam.
- BONNARD J. (1988).- Les cystides de la section *Pluteus* (Agaricales). *Mycol. Helvetica* 3 (1): 53-72.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN. (1995).- *Champignons de Suisse (Vol. 4): champignons à lames, 2<sup>ème</sup> partie*. Mykologia. Lucerne. 371 pp.

- CABALLERO, A. (1988)- *Setas y Hongos de La Rioja*. Ed. Jaime Libros. Barcelona.
- CITÉRIN, M. & G. EYSSARTIER (1998).- Clé analytique du Genre *Pluteus* Fr. *Doc.Mycol.*, 111 (28): 47-65.
- CONTU, M. (2001).- Studie sulle *Pluteaceae* della Sardegna - II. Una nuova specie di *Pluteus* con giunti a fibbia. *Mycol. Helvetica*, 11 (2): 137-144.
- HOMOLA, R. (1972).- Section *Celluloderma* of the genus *Pluteus* in North America. *Mycologia*, 64 (6): 937-1210.
- JUSTO, A. & M.L. CASTRO (2004).- Familia *Pluteaceae* en la micoteca LOU-Fungi: revisión nomenclatural y taxonómica. *Mykes*, 7: 11-20.
- KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI (1956).- Espèces nouvelles, critiques ou rares de Volvariaceés. *Bull. trim. Soc. Mycol. France*, 72: 181-249.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1991).- *Verbreitungsatlas der Grosspilze Deutschlands (West)*. Vol. 1. Ständerpilze. Teil B: Blätterpilze. Stuttgart.
- MUÑOZ-SÁNCHEZ, J. A. (1991).- La sección *Trichoderma* del género *Pluteus*. *Belarra*, 8: 15-26.
- SENN-IRLET, B. & S. EGLI (ed). 6/04/2005. Distribution maps of Swiss fungi. [<http://hermes.wsl.ch/didado/swissfungi.page1?sprache=E>].
- SINGER, R. (1956).- Contributions towards a monograph of the genus *Pluteus*. *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, 39(2): 145-232.
- SINGER, R. (1958).- Monographs of South American Basidiomycetes, especially those of the East slope of the Andes and Brazil: 1. The genus *Pluteus* in South America. *Lloydia*, 21(4): 195-299.
- SINGER, R. (1986).- *The Agaricales in Modern Taxonomy*. Koeltz Scientific Books. Königstein.
- VELLINGA, E. C. (1988).- Glossary. In: BAS, C., TH. W. KUYPER, M.E. NOORDELOOS, & E.C. VELLINGA (eds.) *Flora Agaricina Neerlandica* 1: 54-64. A. A. Balkema. Rotterdam.
- VELLINGA, E. C. (1990).- *Pluteus*. In: BAS, C., TH. W. KUYPER, M.E. NOORDELOOS, & E.C. VELLINGA (eds.) *Flora Agaricina Neerlandica* 2: 31-57. A. A. Balkema. Rotterdam.
- VELLINGA, E. C. & SCHREURS, J. (1985).- *Pluteus* Fr. in West Europe. *Persoonia*, 12 (4): 337-373.



*Pluteus sandaliticus* M. Contu & L. Arras (A. Caballero 2429)



*Pluteus plautus* (Weinm.) Gillet: carpóforos pardos (A. Caballero 783)



*Pluteus plautus* (Weinm.) Gillet.: carpóforos blancos (A. Caballero 2490)



*Pluteus poliocnemis* Kühner (A. Caballero 767)