

FOTO DE JULIO



Cribraria cancellata (Batsch.) Namm. Bremek
Autor: Juan F. Moreno G.

FOTO DE AGOSTO



Nidularia deformis (Wild.) Fr.
Autor: Demetrio Merino A.



FOTO DE SETIEMBRE



Trichia varia (Pers.) Pers.
Autor: Juan F. Moreno G.

CONTENIDO

Aportaciones Micológicas 30 por D. Merino Alcántara	Pág. 2
La abeja de la miel y los abejorros (<i>Bombus</i> , <i>Xylocopa</i>), polinizadores potenciales de doce especies de <i>Compositae</i> en los cardales (<i>Carthametalia lanati</i> Brullo in Brullo & Marceno 1985) del macizo Cazorla-Segura (Jaén, SE Península Ibérica) (<i>Insecta</i> , <i>Hymenoptera</i> , <i>Apidae</i>) por J. Lara Ruiz	Pág. 66
Fuentes nectaríferas y políferas de los véspidos en los espinares y zarzales del macizo Alacarez-Segura-Cazorla (SE Península Ibérica) por J. Lara Ruiz	Pág. 70
<i>Morchella anatolica</i> Isiloglu, Spooner, Alli & Solak en la provincia de Cádiz (Sudoeste de la Península Ibérica) por A. Palazón Pemán, J. Pereira Lozano & M. Olivera Amaya.	Pág. 77
Novedades en híbridos de <i>Orchidaceae</i> para la provincia de Jaén por Hervás Serrano J.L. & J. Reyes Carrillo.	Pág. 83
Polinizadores de las <i>Apocynaceae</i> ibéricas por J. Lara Ruiz	Pág. 91
Polinizadores de las <i>Balsaminaceae</i> ibéricas por J. Lara Ruiz	Pág. 97
<i>Berberis vulgaris</i> , fuente nectarífero-polínifera para las polillas por J. Lara Ruiz	Pág.102
<i>Hedera helix</i> , fuente nectarífero-polínifera importante para los escarabajos florícolas por J. Lara Ruiz	Pág. 107
<i>Ilex aquifolium</i> , fuente polínifera para los escarabajos florícolas por J. Lara Ruiz	Pág.112
Aportación al catálogo micológico de la provincia de Cuenca I: <i>Ascomycetes</i> por J. Marcos Martínez	Pág.115
Noruega 1 por D. Merino Alcántara	Pág. 173
Aadiciones al catálogo micológico de la provincia de Salamanca por J. Marcos Martínez	Pág.208
Aadiciones al catálogo micológico de la provincia de Teruel por J. Marcos Martínez	Pág.237

En este número fichas micológicas de: *Aeruginoscyphus sericeus*, *Arrhenia obscurata*, *Boletus reticulatus*, *Calocera cornea*, *Calocybe gambosa*, *Choiromyces gangliformis*, *Clitopilus prunulus*, *Conocybe aporos*, *Ditiola radicata*, *Fomitopsis betulina*, *Gymnopus androsaceus*, *Hemimycena gracilis*, *Inocybe bongardii*, *Lasiobolium nidulum*, *Nidularia deformis*, *Pholiota lundbergii*, *Polyporus varius*, *Poronia punctata*, *Puccinia buxi*, *Rhodofomes roseus*, *Rickenella fibula*, *Russula cyanoxantha*, *Scutellinia crinita*, *Trichaptum abietinum*.

AÑO XII Nº 3 / JULIO - SETIEMBRE 2017 - 20170701

APORTACIONES MICOLÓGICAS 30

por D. Merino Alcántara

e-mail: demetrio.merino@gmail.com

Micobotánica-Jaén AÑO XII Nº 3 (2017) ISSN 1886-8541

Resumen. MERINO ALCÁNTARA, D. (2017). Aportaciones micológicas 30. Micobotánica-Jaén año XII nº 3. Julio-Setiembre.

Se describen 15 especies de hongos y se citan 2 más, de las que 1 podría ser primera cita para Andalucía y otra para la provincia de Sevilla. Se aportan datos sobre la ecología y corología de las especies.

Palabras clave: Hongos, aeruginoscyphus, sericeus, boletus, reticulatus, calocera, cornea, calocybe, gambosa, choiromyces, gangliformis, clitopilus, prunulus, conocybe, aporos, ditiola, radicata, hemimycena, gracilis, inocybe, bongardii, poliporus, varius, poronia, punctata, puccinia, buxi, russula, cyanoxantha, scutellinia, crinita.

Summary. MERINO ALCÁNTARA, D. (2017). Mycological contributions 30. Micobotánica-Jaén año XII nº 3. Julio-Setiembre.

15 fungi are shortly described and 2 more are recorded. One of them are recorded for the first time in Andalucía and other one in Sevilla province. Ecological and chorological data are also added.

Key words: Fungi, aeruginoscyphus, sericeus, boletus, reticulatus, calocera, cornea, calocybe, gambosa, choiromyces, gangliformis, clitopilus, prunulus, conocybe, aporos, ditiola, radicata, hemimycena, gracilis, inocybe, bongardii, poliporus, varius, poronia, punctata, puccinia, buxi, russula, cyanoxantha, scutellinia, crinita..

Estas fichas son el resultado del estudio de los ejemplares que están representados en las fotos exclusivamente. No es un estudio exhaustivo de la especie y por tanto los resultados hay que ligarlos únicamente a los obtenidos de los ejemplares estudiados.

En principio se adoptan los datos taxonómicos recogidos en la web Index Fungorum <http://www.speciesfungorum.org/Names/Names.asp>. En caso de que se siga el criterio de otro/s autor/es, este dato se hará constar en la correspondiente ficha.

Las descripciones macroscópicas se reducen a algunos detalles significativos o que no son apreciables en las fotografías, excepto en los casos en los que, por interés de la especie, se realice una descripción detallada de la misma.

Los estudios microscópicos han sido realizados con microscopio y lupa marca Optika y las fotografías micro y macroscópicas con cámaras marca Canon, algunos de estos instrumentos propiedad de la Asociación Botánica y Micológica de Jaén cedidos desinteresadamente, a quien lo agradecemos.

Las medidas de microscopía están realizadas sobre fotografías calibradas en **Piximetre**. Nuestro agradecimiento a Alain Henriot por su desinteresada e inestimable ayuda con la creación y mantenimiento de este excelente programa.

Las citas, en caso de que aparezcan, están tomadas de:

Hernández-Crespo, J.C (2006). S.I.M.I.L., Sistema de Información Micológica Ibérica en Línea. Real Jardín Botánico de Madrid, C.S.I.C. Proyecto Flora Micológica Ibérica I-VI (1990-2008). Ministerio de Educación y Ciencia, España. <http://www.rjb.csic.es/fmi/sim.php> o de Moreno-Arroyo, B. (Coordinador). 2004. Inventario Micológico Básico de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 678 pp. Córdoba <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem> con el nivel de actualización que había en el momento de su inclusión.

Especies estudiadas:

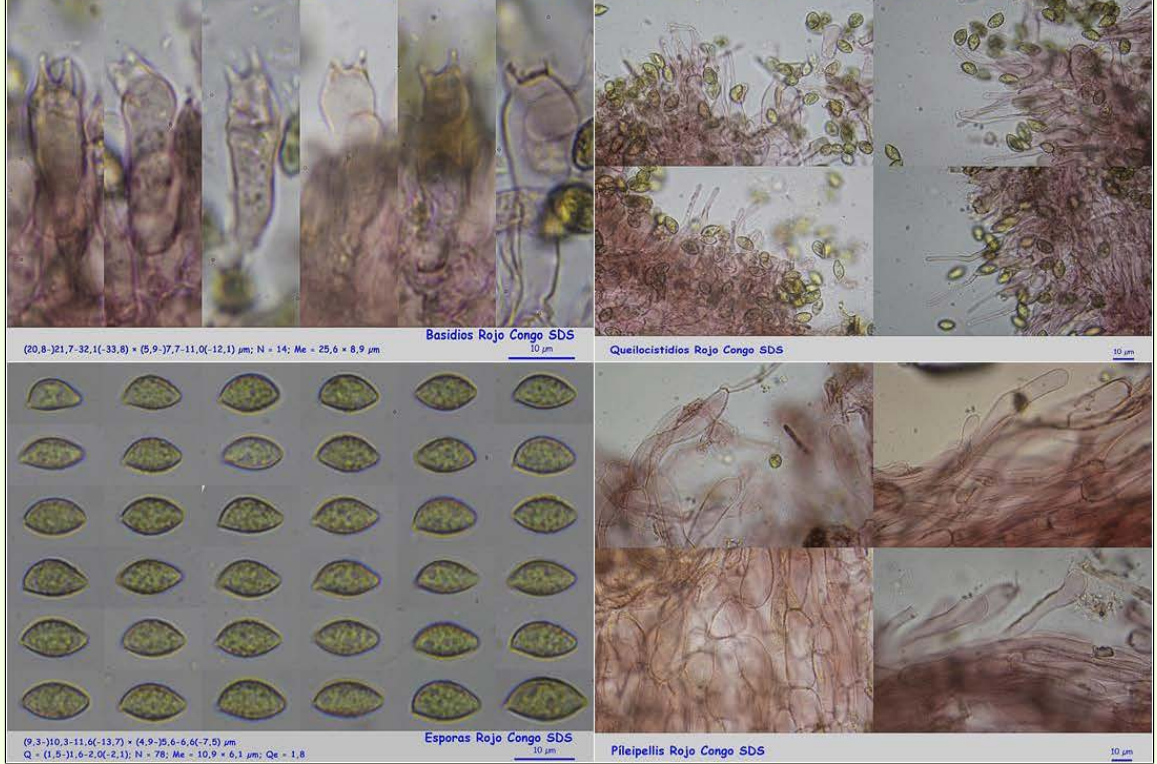
<i>Aeruginoscyphus sericeus</i>	<i>Boletus reticulatus</i>	<i>Calocera cornea</i>
<i>Calocybe gambosa</i>	<i>Choiromyces gangliformis</i>	<i>Clitopilus prunulus</i>
<i>Conocybe aporos</i>	<i>Ditiola radicata</i>	<i>Hemimycena gracilis</i>
<i>Inocybe bongardii</i>	<i>Polyporus varius</i>	<i>Poronia punctata</i>
<i>Puccinia buxi</i>	<i>Russula cyanoxantha</i>	<i>Scutellinia crinita</i>

Especies citadas:

Alnicola luteolofibrillosa Kühner

España, Jaén, Santa Elena, La Aliseda, 30SVH4942, 670 m, en suelo bajo *Alnus glutinosa* y *Pinus pinea*, 31-III-2017, leg. Dianora Estrada y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8865. **No figura en el IMBA por lo que podría ser primera cita para Andalucía** (MORENO ARROYO, 2004).

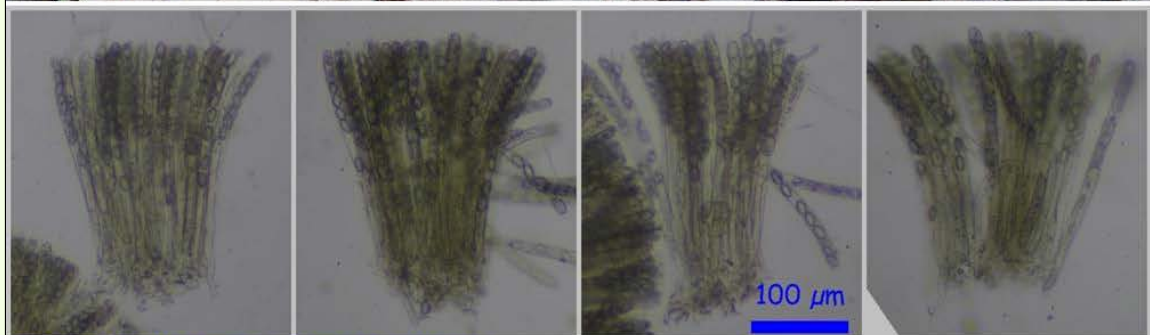




***Peziza varia* (Hedw.) Fr.**

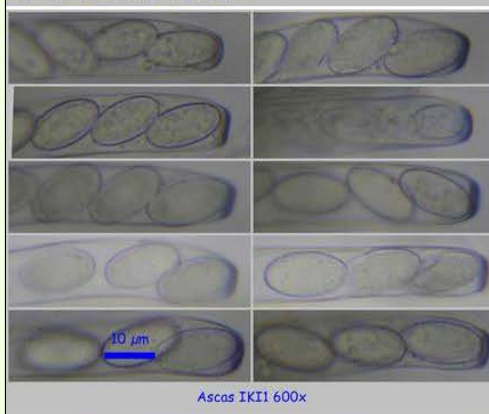
España, Huesca, Torla, Ordesa Pradera-MUP139, 30T YN4125, 1.331 m, en suelo bajo *Fagus sylvatica*, 9-VII-2014, leg. Concha Morente, Dianora Estrada, Tomás Illescas y Demetrio Merino, JACA-MICO00279.



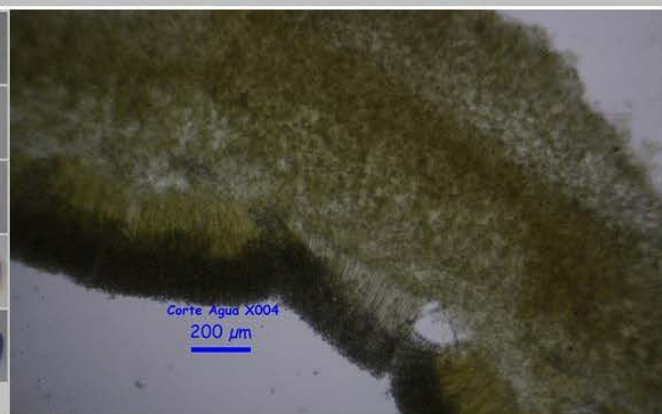


(240.59) 253.52 - 290.08 (293.53) × (10.41) 10.93 - 14.05 (14.66) μm
 N = 16; Me = 269.82 × 12.76 μm

Ascas Agua 100x



Ascas IKI1 600x



Corte Agua X004
 200 μm



Excipulo medular capa 2

Excipulo medular capa 1

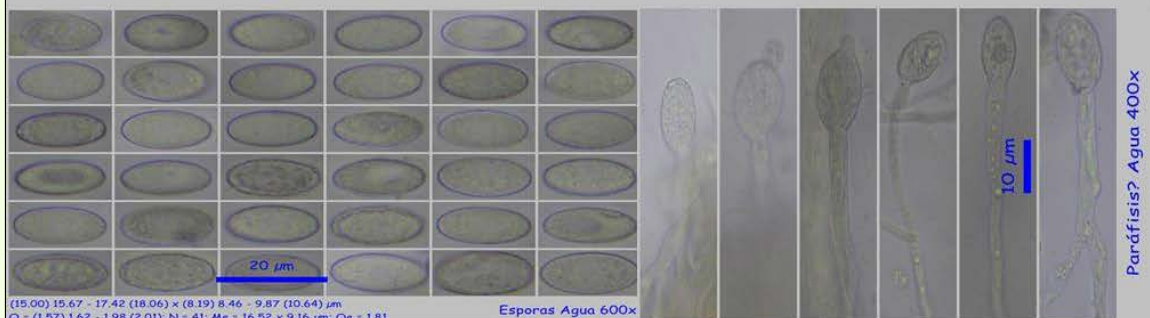
Excipulo medular capa 3

Excipulo ectal

Subhimenio

50 μm

Agua 400x



(15.00) 15.67 - 17.42 (18.06) × (8.19) 8.46 - 9.87 (10.64) μm
 Q = (1.57) 1.62 - 1.98 (2.01); N = 41; Me = 16.52 × 9.16 μm; Qe = 1.81

Esporas Agua 600x



Paráfisis? Agua 400x

10 μm

Bibliografía: La bibliografía de las fichas se indica en cada una de ellas.

MORENO ARROYO, B. (Coordinador) (2004). Inventario Micológico Básico de Andalucía. *Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Córdoba*. 678 pp.

Salvo que se indique lo contrario, las fotos están hechas por Demetrio Merino.

Aeruginoscyphus sericeus

(Alb. & Schwein.) Dougoud, *Ascomycete.org* 4(1): 2 (2012)



Hyaloscyphaceae, Helotiales, Leotiomycetidae, Leotiomyces, Pezizomycotina, Ascomycota, Fungi

- ≡ *Belonidium sericeum* (Alb. & Schwein.) Lorton, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 30(2): 227 (1914)
- ≡ *Chlorosplenium sericea* (Alb. & Schwein.) Boud., *Hist. Class. Discom. Eur.* (Paris): 110 (1907)
- ≡ *Chlorosplenium sericeum* (Alb. & Schwein.) Boud., *Hist. Class. Discom. Eur.* (Paris): 110 (1907)
- ≡ *Dasyscyphus sericeus* (Alb. & Schwein.) Sacc. [as '*Dasyscypha*'], *Syll. fung.* (Abellini) 8: 456 (1889)
- ≡ *Erinella sericea* (Alb. & Schwein.) Qué., *Enchir. fung.* (Paris): 301 (1886)
- ≡ *Peziza sericea* Alb. & Schwein., *Consp. fung.* (Leipzig): 325 (1805)
- ≡ *Trichopeziza sericea* (Alb. & Schwein.) Arnolds, Kuyper & Noordel., *Overzicht van de Paddestoelen in Nederland* (Leiden): 1-871 (1995)

Material estudiado:

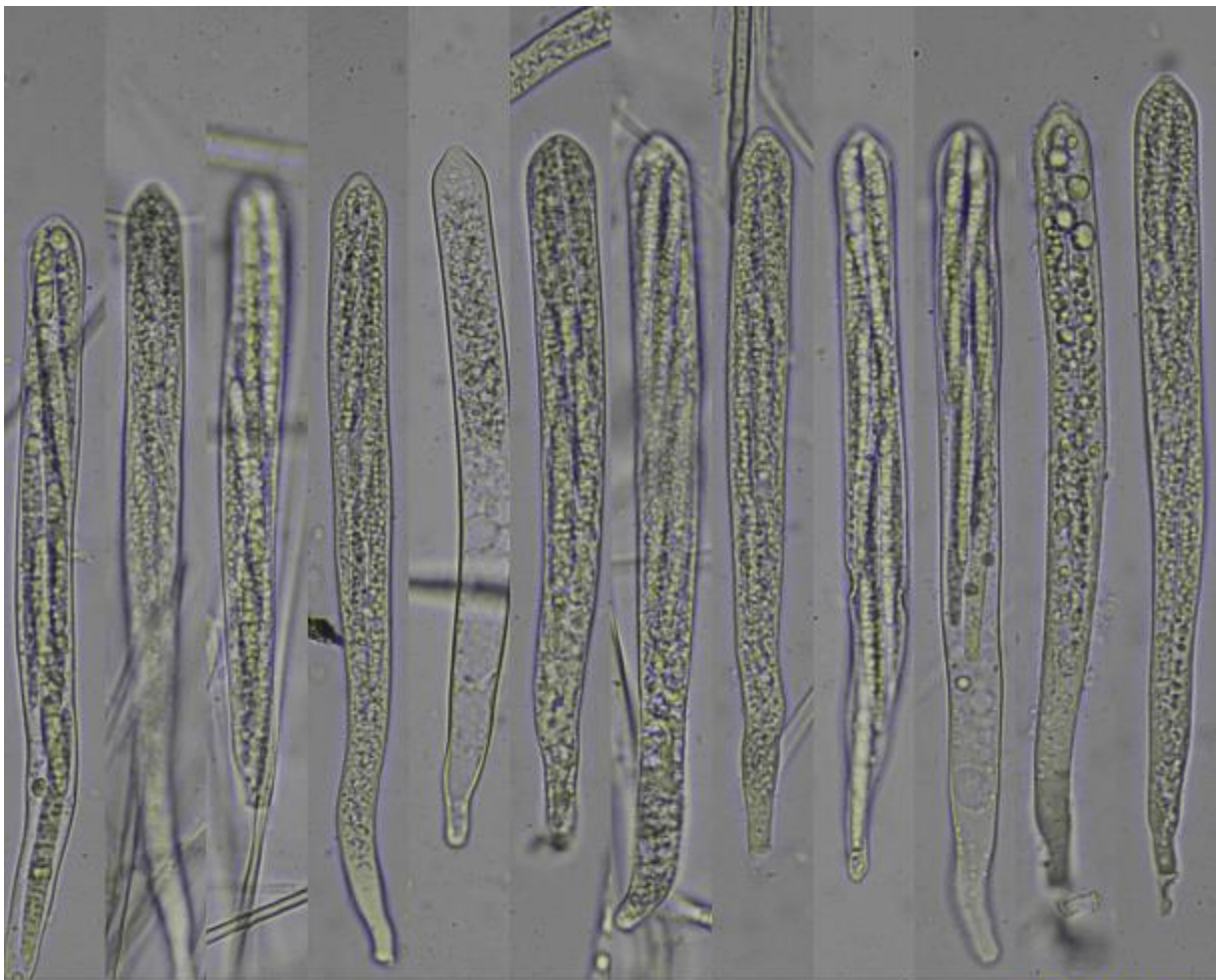
Francia, Aquitania, Osse en Aspe-Foret de Issaux, 30TXN8763, 675 m, en madera caída de *Fagus sylvatica*, 7-VII-2016, leg. Concha Morente, Dianora Estrada, Tomás Illescas, Joseba Castillo, Joaquín Fernández y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8869.

Descripción macroscópica:

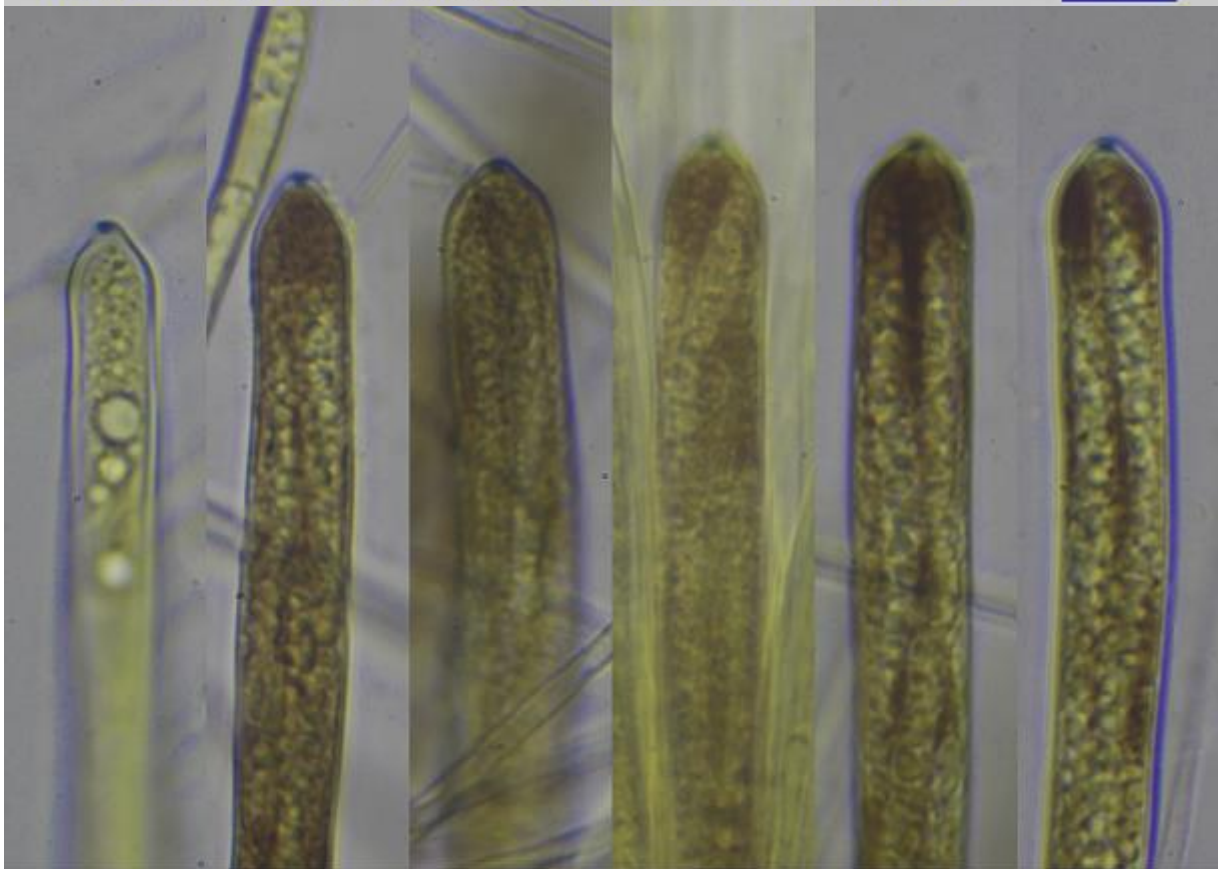
Apotecios de 0,7-1,5 × 0,7-1,3(-1,4) mm; N = 10; Me = 1 × 0,9 mm de diámetro, gregarios, superficiales, subestipitados, cupuliformes a discoidales, cubiertos de pelos sedosos, de color blanquecino a azul verdoso, margen ciliado. Mancha el sustrato de azul verdoso.

Descripción microscópica:

Ascas inoperculadas, claviformes, cónicas en el ápice, octosporicas, hialinas, con poro apical amiloide, de (111,8-)123,1-147,1(-166,7) × (-8,5)9,6-12,0(-13,7) μm; N = 20; Me = 137,0 × 10,7 μm. **Ascosporas** baciliformes, algunas ligeramente arqueadas, con los dos extremos obtusos, uno más ancho, triseptadas (algunas con cuatro septos), refringentes, hialinas, de (35,5-)40,7-51,8(-67,6) × (3,4-)3,9-5,0(-5,6) μm; Q = (7,1-)8,6-12,6(-17,0); N = 51; Me = 46,5 × 4,5 μm; Qe = 10,4. **Paráfisis** filiformes, poco ensanchadas en el ápice, poco septadas. **Excípulo** de textura intrincada a prismática. **Pelos** largos, delgados, recubiertos de materia amorfa, poco septados.

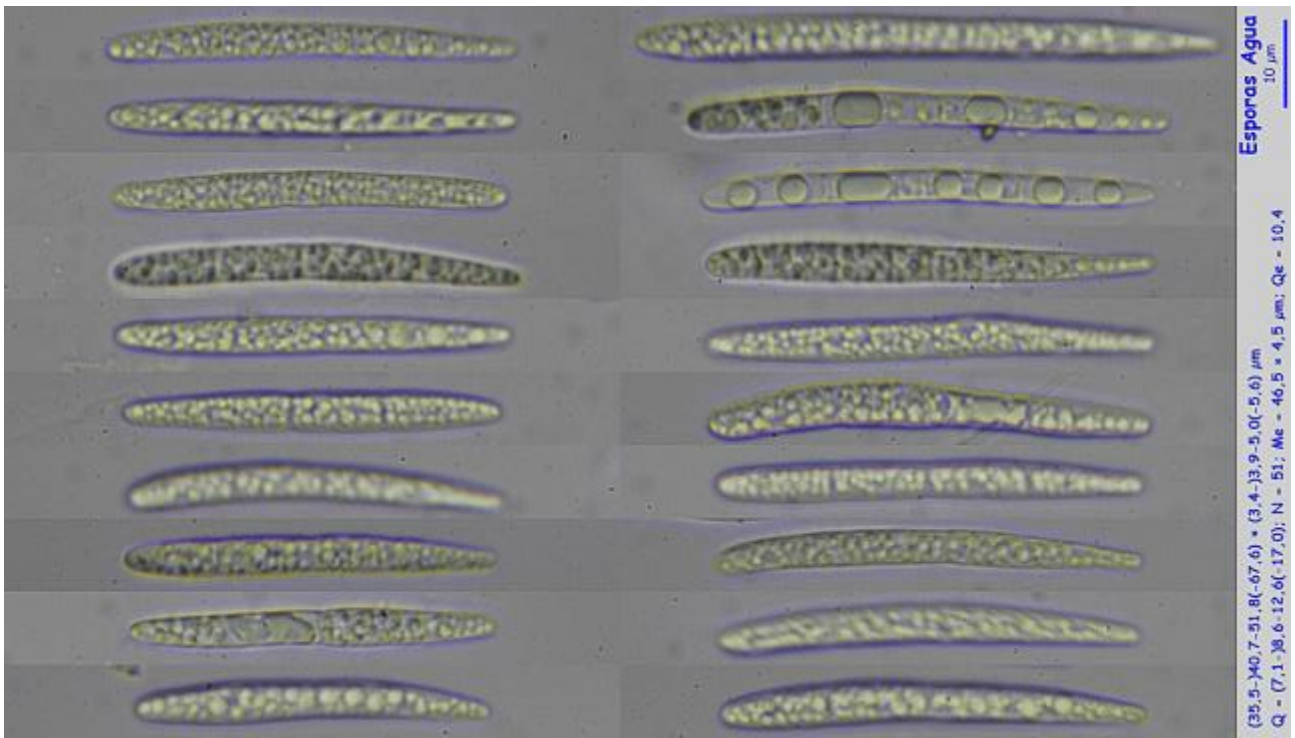


Ascas Agua
 $(111,8-123,1-147,1(-166,7) \times (-8,5)9,6-12,0(-13,7) \mu\text{m}; N = 20; Me = 137,0 \times 10,7 \mu\text{m}$
 20 μm

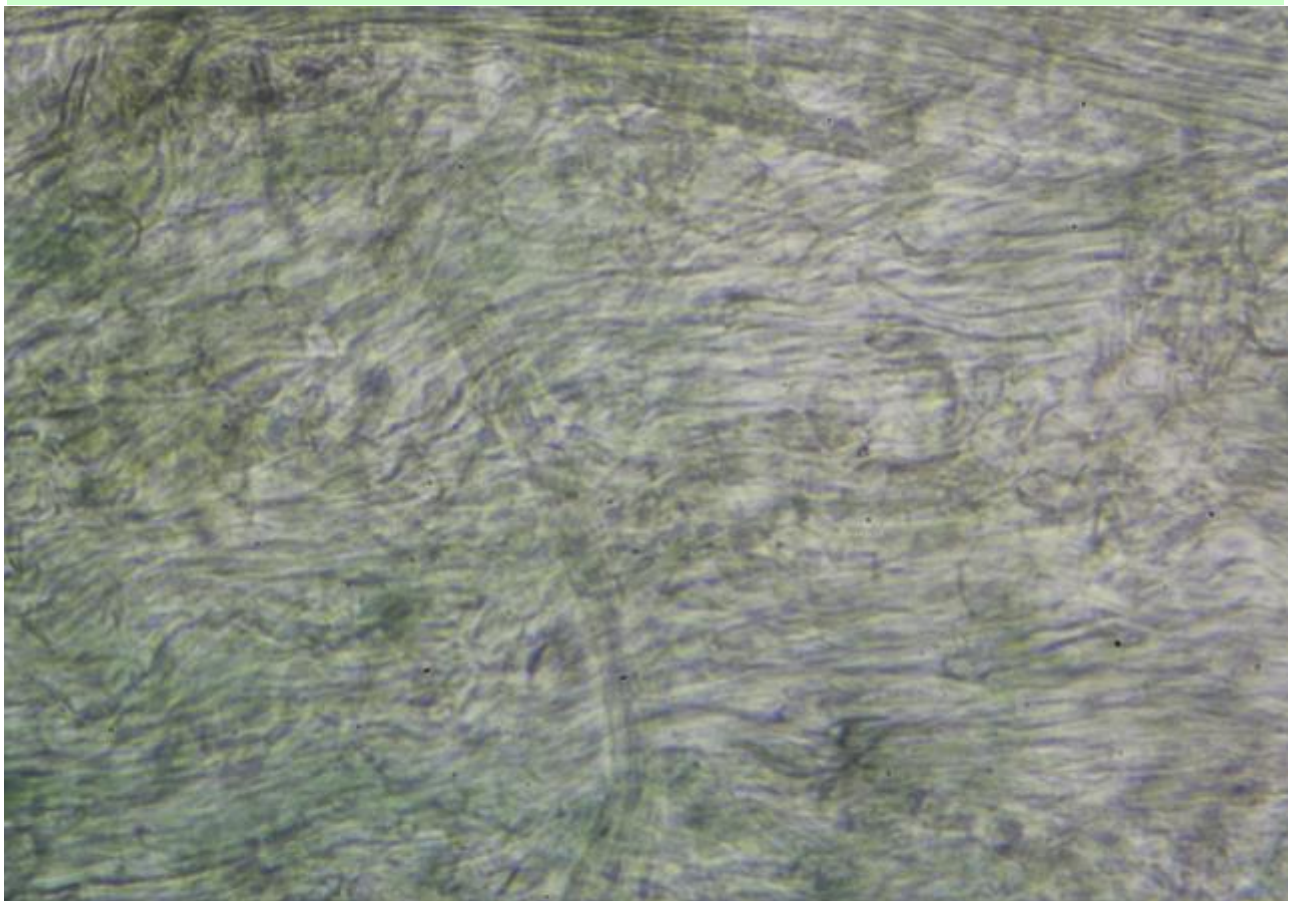


Ascas IKI1
 10 μm

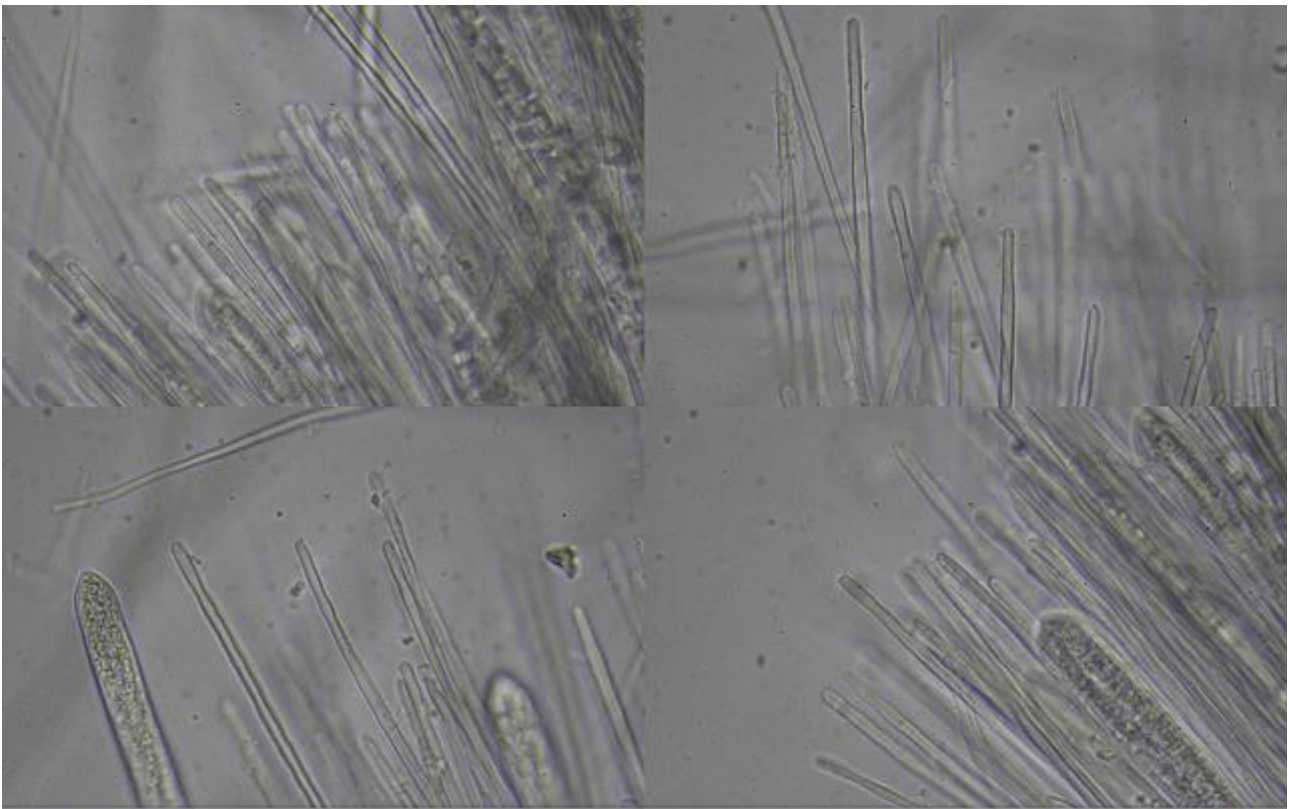
A. Ascas.



B. Esporas.



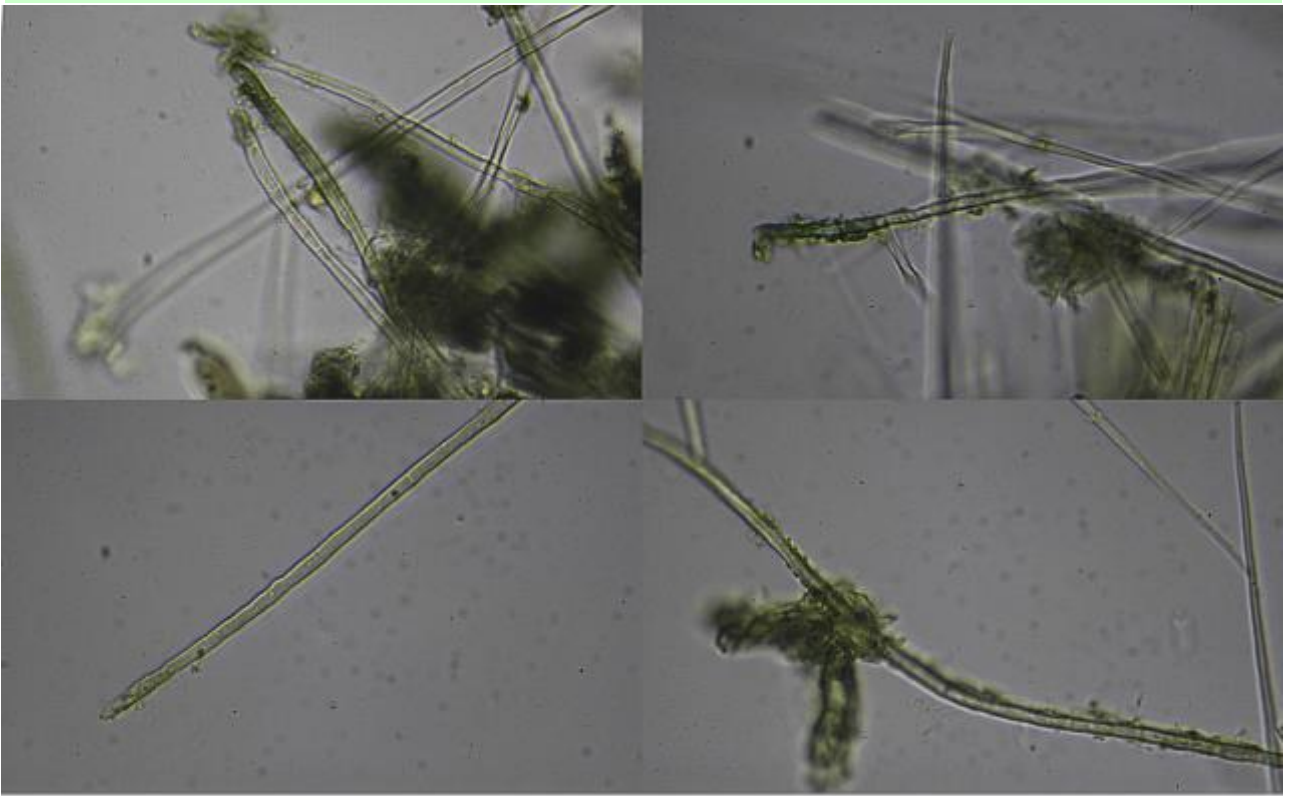
C. Excípulo.



Paráfisis Agua

10 μ m

D. Paráfisis.



Pelos Agua

10 μ m

E. Pelos.

Observaciones

Los apotecios gregarios, subestipitados, con tonos azul verdosos y abundancia de pelos sedosos, hacen inconfundible esta especie (DOUGOUD, 2012).

Otras descripciones y fotografías

- DOUGOUD R. (2012). *Aeruginoscyphus*, un nouveau genre pour *Peziza sericea* (Helotiales, Hyaloscyphaceae). *Ascomycete.org* 4 (1): 1-4.

Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Boletus reticulatus

Schaeff., *Fung. bavar. palat. nasc. (Ratisbonae)* 4: 78 (1774)



Boletaceae, Boletales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- = *Boletus aestivalis* (Paulet) Fr., *Epicr. syst. mycol.* (Upsaliae): 422 (1838) [1836-1838]
- = *Boletus aestivalis* (Paulet) Fr., *Epicr. syst. mycol.* (Upsaliae): 422 (1838) [1836-1838] var. *aestivalis*
- = *Boletus carpinaeus* Velen., *Novitates Mycologicae*: 158 (1939)
- = *Boletus edulis* f. *reticulatus* (Schaeff.) Vassilkov, *Bekyi Grib*: 18 (1966)
- = *Boletus edulis* subsp. *reticulatus* (Schaeff.) Konrad & Maubl., *Icon. Select. Fung.* 4(2): pl. 398 (1926)
- = *Boletus reticulatus* Schaeff., *Fung. bavar. palat. nasc. (Ratisbonae)* 2: tab. 108 (1763)
- = *Boletus reticulatus* subsp. *carpinaeus* (Velen.) Hlaváček, *Mykologický Sborník* 71(2): 54 (1994)
- = *Boletus reticulatus* Schaeff., *Fung. bavar. palat. nasc. (Ratisbonae)* 4: 78 (1774) subsp. *reticulatus*
- = *Boletus reticulatus* var. *minor* Alb. & Schwein., *Consp. fung.* (Leipzig): 240 (1805)
- = *Boletus reticulatus* Schaeff., *Fung. bavar. palat. nasc. (Ratisbonae)* 4: 78 (1774) var. *reticulatus*
- = *Boletus reticulatus* var. *rubiginosus* Pelt. ex E.-J. Gilbert, *Les Livres du Mycologue Tome I-IV, Tom. III: Les Bolets*: 117 (1931)
- = *Suillus aestivalis* (Paulet) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2): 535 (1898)
- = *Suillus reticulatus* (Schaeff.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2): 535 (1898)
- = *Tubiporus aestivalis* Paulet, *Traité champ.* (Paris) 2: 371 (1793)
- = *Versipellis aestivalis* (Paulet) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 158 (1886)

Material estudiado:

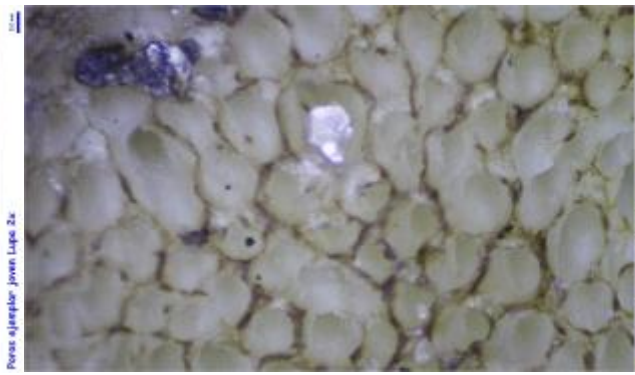
España, Orense, A Veiga, Coiñedo, 29TPG6279, 851 m, junto a orilla de pantano y bajo *Quercus robur*, 25-V-2017, leg. Dianora Estrada y Demetrio, JA-CUSSTA: 8878.

Descripción macroscópica:

Pileo de 49-105 mm, hemisférico de joven y después aplanado y pulvinado, margen redondeado, obtuso. **Cutícula** lisa, finamente tomentosa, que se cuarteja en tiempo seco o con la edad, de color grisáceo a marrón claro o marrón oscuro. **Tubos** cortos, blanquecinos de joven y amarillentos con la edad. **Poros** muy pequeños (0,2 mm de joven y de 0,5 a 1,0 mm al madurar), blanquecinos al principio y amarillos con la edad. **Estípito** de 55-118 x 42-78 mm, cilíndrico a ventruado, radicante, de color marrón más o menos claro y base blanquecina, con retículo patente en toda la superficie, blanquecino al principio y marrón con la edad. **Contexto** de color blanquecino a crema, olor agradable y sabor dulce.

Descripción microscópica:

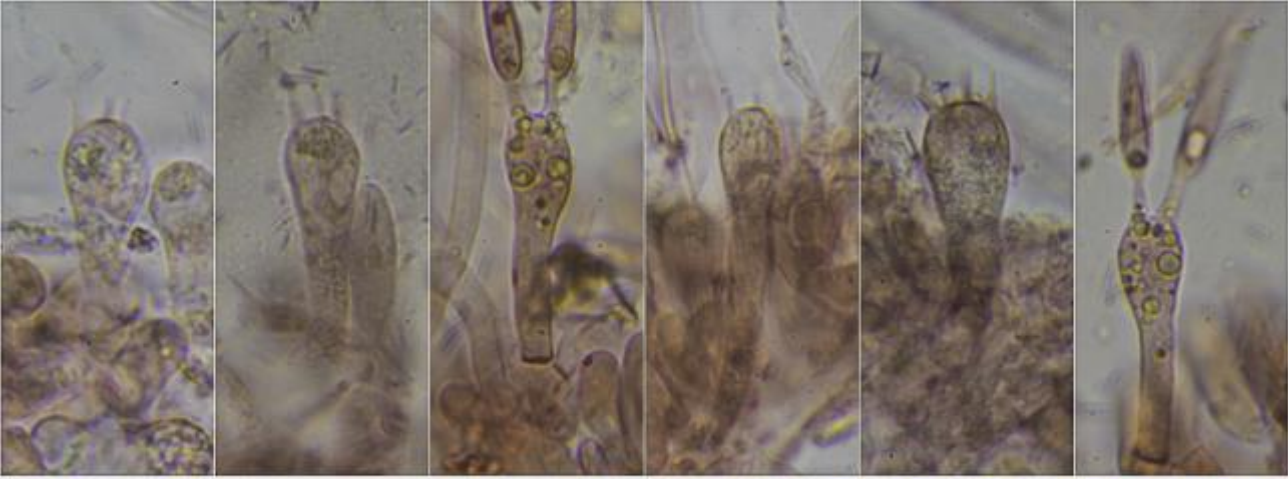
Basidios claviformes, bi-tetraspóricos, sin fíbula basal, de (29,4-)30,3-32,9(-33,1) × (7,9-)8,2-10,8(-10,9) µm; N = 9; Me = 31,4 × 9,4 µm. **Basidiosporas** fusiformes a cilíndricas, lisas, hialinas, apiculadas, gutuladas, de (10,7-)11,9-15,4(-16,7) × (2,9-)3,8-4,7(-5,2) µm; Q = (2,5-)2,8-3,6(-5,0); N = 80; Me = 13,6 × 4,3 µm; Qe = 3,2. **Queilocistidios** claviformes, lageniformes, fusiformes, capitados, de (28,2-)32,9-49,4(-51,3) × (6,2-)6,3-8,9(-9,9) µm; N = 11; Me = 38,1 × 7,9 µm. **Pileipellis** compuesta de hifas irregulares, con terminaciones claviformes, septadas y no fibuladas.



Poros ejemplar joven Lupa 2x

Poros ejemplar maduro Lupa 2x

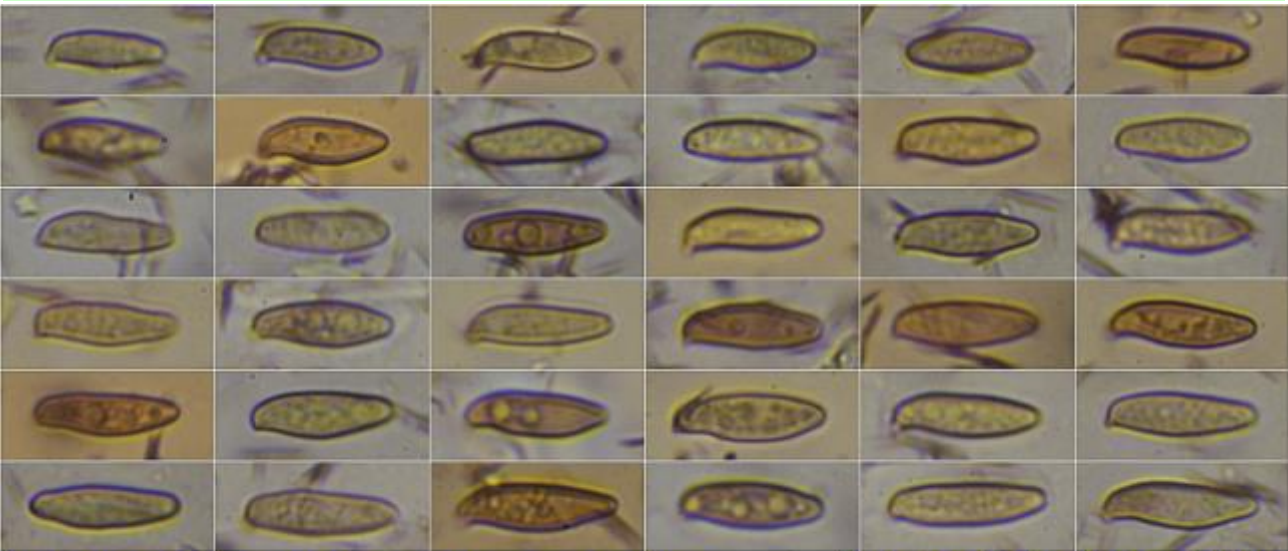
A. Poros.



Basidios Rojo Congo SDS

(29,4-)-30,3-32,9(-33,1) × (7,9-)-8,2-10,8(-10,9) μm; N = 9; Me = 31,4 × 9,4 μm 10 μm

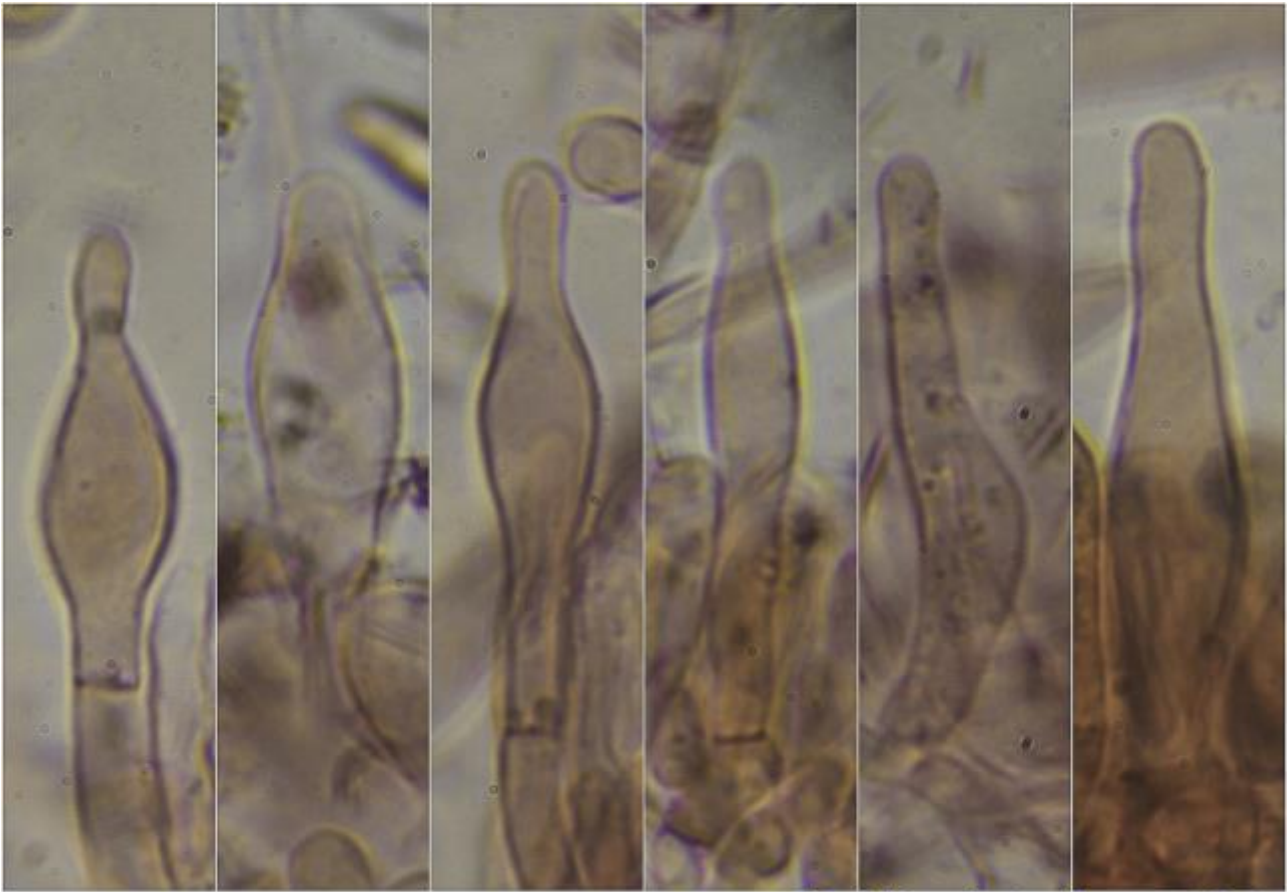
B. Esporas.



Esporas Rojo Congo SDS

(10,7-)-11,9-15,4(-16,7) × (2,9-)-3,8-4,7(-5,2) μm
 Q = (2,5-)-2,8-3,6(-5,0); N = 80; Me = 13,6 × 4,3 μm; Qe = 3,2 10 μm

C. Esporas.



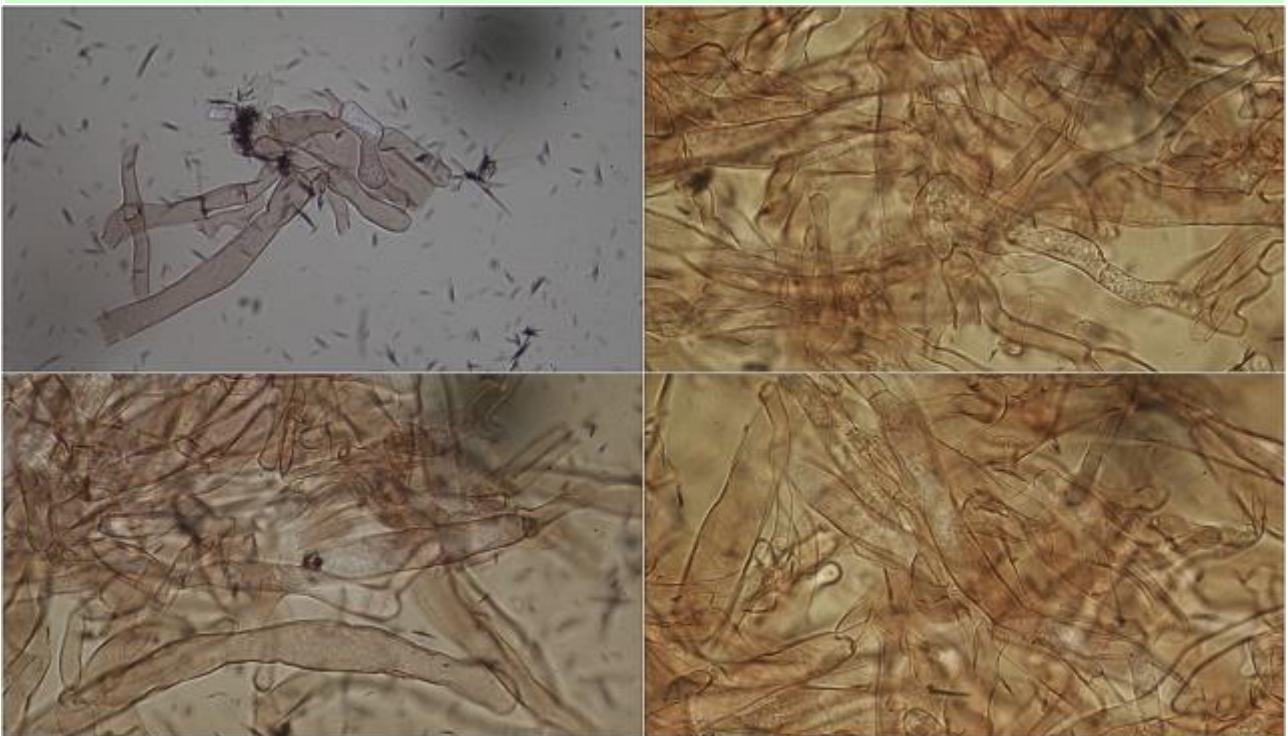
Cistidios Rojo Congo SDS

10 μ m

(28,2-32,9-49,4(-51,3) \times (6,2-6,3-8,9(-9,9) μ m; N = 11; Me = 38,1 \times 7,9 μ m



D. Queilocistidios.



Pileipellis Rojo Congo SDS

20 μ m

E. Pileipellis.

Observaciones

Caracterizado por su crecimiento sobre *Fagus* y *Quercus* en tiempo cálido, pie marrón más o menos claro y completamente reticulado. Se diferencia de *Boletus edulis* Bull. porque éste sólo tiene retículo en la parte alta del pie, de *B. pinophilus* Pilát & Dermek por su crecimiento bajo pinos y de *B. aereus* Bull. porque éste es más oscuro. Éstos dos últimos con colores marrón rojizos más oscuros. (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1991:54).

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1991). Fungi of Switzerland Vol. 3. Bolets and agarics 1st. part. *Mykologia Lucern*. Pág. 54.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Calocera cornea

(Batsch) Fr., *Stirp. Agri. Femison. 5*: 67 (1827)



Dacrymycetaceae, Dacrymycetales, Incertae sedis, Dacrymycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- = *Calocera aculeiforme* (Bull.) Wallr., *Fl. crypt. Germ. (Norimbergae)* 2: 534 (1833)
- ≡ *Calocera cornea* (Batsch) Fr., *Stirp. Agri. Femison. 5*: 67 (1827) f. *cornea*
- ≡ *Calocera cornea* f. *gracilis* Kobayasi, (1939)
- ≡ *Calocera cornea* (Batsch) Fr., *Stirp. Agri. Femison. 5*: 67 (1827) var. *cornea*
- ≡ *Calocera cornea* var. *minima* Coker, *J. Elisha Mitchell scient. Soc.* 35(3): 182 (1920) [1919]
- ≡ *Calocera cornea* var. *subsimplax* Bres., in Schulzer, *Hedwigia* 24(4): 149 (1885)
- ≡ *Calocera cornes* (Batsch) Fr., *Stirp. Agri. Femison. 5*: 67 (1827)
- = *Calocera palmata* (Schumach.) Fr., *Epicr. syst. mycol. (Upsaliae)*: 581 (1838) [1836-1838]
- = *Calocera striata* (Hoffm.) Fr., *Epicr. syst. mycol. (Upsaliae)*: 582 (1838) [1836-1838]
- = *Clavaria aculeiformis* Bull., *Hist. Champ. Fr. (Paris)* 10: 463 (1785)
- ≡ *Clavaria cornea* Batsch, *Elench. fung.*, cont. prim. (Halle): 139 (1783)
- ≡ *Clavaria cornea* var. *aculeiformis* (Bull.) Pers., *Syn. meth. fung. (Göttingen)* 2: 596 (1801)
- ≡ *Clavaria cornea* var. *cincta* Pers., *Comm. fung. clav. (Lipsiae)*: 54 (1797)
- ≡ *Clavaria cornea* var. *communis* Alb. & Schwein., *Consp. fung. (Leipzig)*: 288 (1805)
- ≡ *Clavaria cornea* Batsch, *Elench. fung.*, cont. prim. (Halle): 139 (1783) var. *cornea*
- ≡ *Clavaria cornea* var. *major* (Justus Müll.) Pers., *Syn. meth. fung. (Göttingen)* 2: 596 (1801)
- ≡ *Clavaria cornea* var. *striata* (Hoffm.) Pers., *Syn. meth. fung. (Göttingen)* 2: 596 (1801)
- = *Clavaria major* Justus Müll., *Schr. Ges. naturf. Freunde, Berlin* 3: 351 (1777)
- = *Clavaria medullaris* Holmsk., *Beata Ruris Otia FUNGIS DANICIS* 1: 80 (1790)
- = *Clavaria striata* Hoffm., *Deutschl. Fl., Zweiter Theil (Erlangen)*: tab. 7, fig. 1 (1796) [1795]
- ≡ *Corynoides cornea* (Batsch) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl. (London)* 1: 654 (1821)
- = *Tremella aculeiformis* (Bull.) Pers., *Mycol. eur. (Erlanga)* 1: 106 (1822)
- = *Tremella palmata* Schumach., *Enum. pl. (Kjbenhavn)* 2: 442 (1803)

Material estudiado:

España, Huesca, Torla, Ordesa-MUP139, 30TYN4125, 1,331 m, sobre madera de haya, 9-VII-2014, leg. Concha Morente, Dianora Estrada, Tomás Illescas y Demetrio Merino, JACA-MICO00275.

Descripción macroscópica:

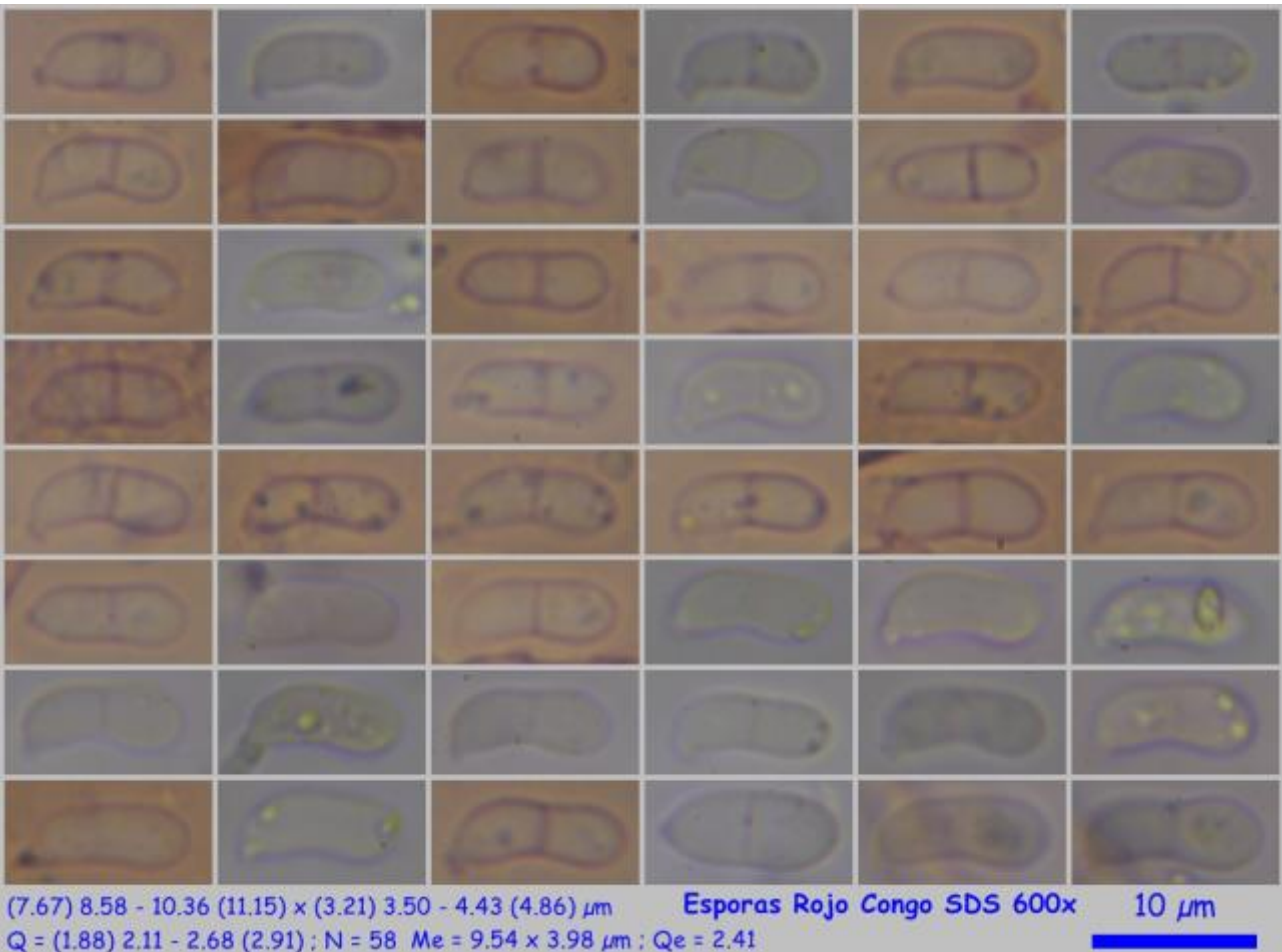
Fructificaciones cespitosas, corniculadas, bifurcadas en el ápice, raramente ramificadas, con superficie lisa, brillante, de color amarillo a amarillo anaranjado y con consistencia gelatinoso cartilaginosa.

Descripción microscópica:

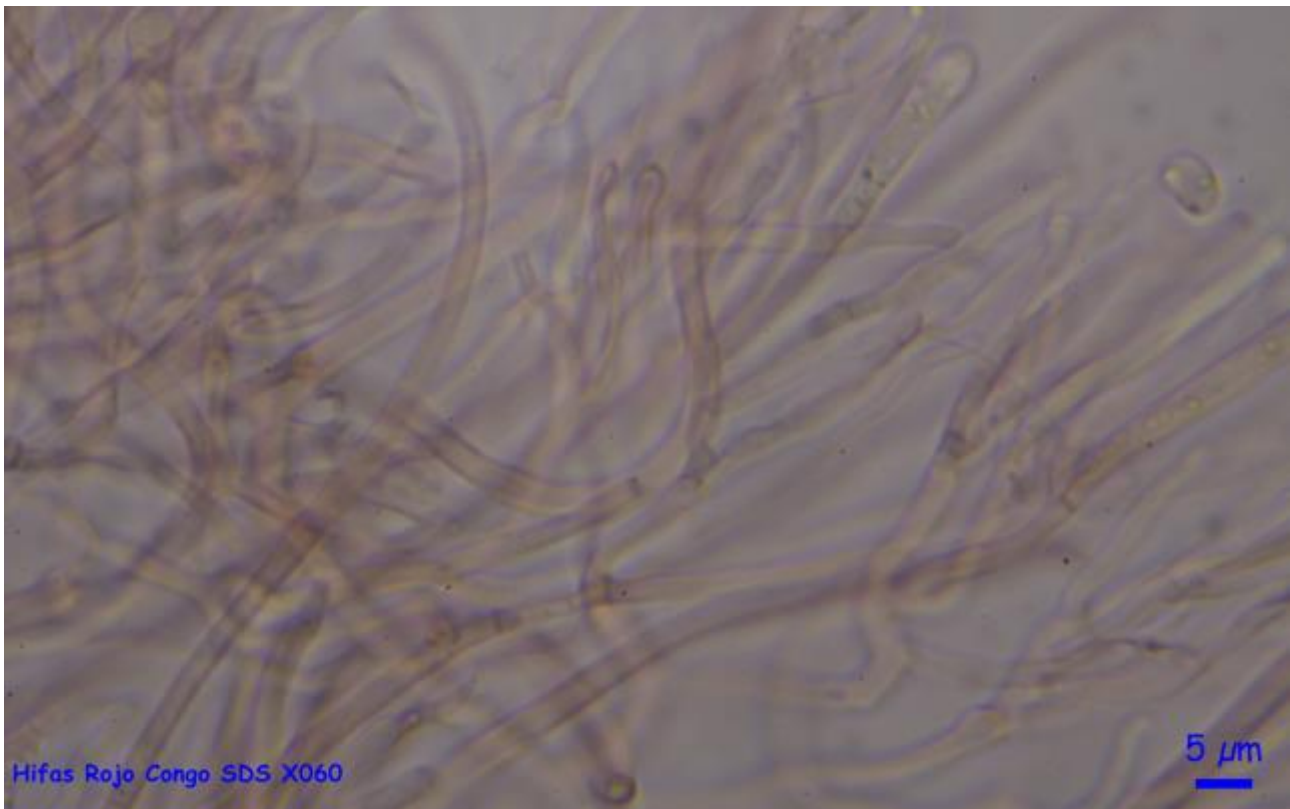
Basidios en diapasón, bifurcados. **Basidiosporas** cilíndricas a alantoides, hialinas, lisas, gutuladas, con un septo central en la madurez, de (7,7-)8,6-10,4(-11,1) x (3,2-)3,5-4,4(-4,9) μm ; Q = (1,9-)2,1-2,7(-2,9); N = 58; Me = 9,5 x 4,0 μm ; Qe = 2,4. **Hifas** hialinas, de paredes gruesas y gelificadas, septadas, ramificadas y sin fíbulas.



A. Basidios.



B. Esporas.



C. Hifas.

Observaciones

Calocera viscosa (Pers.: Fr.) Fr. tiene forma coraloide con múltiples ramificaciones. *Calocera furcata* (Fr.) Fr. vive sobre coníferas. (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1986).

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1986). Fungi of Switzerland Vol. 2. Non gilled fungi. *Mykologia Luczern*. Pág. 50.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Calocybe gambosa

(Fr.) Donk, *Beih. Nova Hedwigia* 5: 43 (1962)



Lyophyllaceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- = *Agaricus albellus* DC., (1805)
- = *Agaricus aromaticus* Roques, *Hist. Champ. comest. vén.*: 109 (1841)
- ≡ *Agaricus gambosus* Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 1: 50 (1821)
- = *Agaricus georgii* L., *Sp. pl.* 2: 1173 (1753)
- = *Agaricus georgii* Sowerby, *Col. fig. Engl. Fung. Mushr.* (London) 3: tab. 304 (1801)
- = *Agaricus georgii* L., *Sp. pl.* 2: 1173 (1753) var. *georgii*
- = *Agaricus georgii* var. *palumbina* Paulet, *Traité champ.* (Paris): 11, tab. 95 (1793)
- ≡ *Calocybe gambosa* (Fr.) Singer [as 'gambosum'], *Lilloa* 22: 168 (1951) [1949]
- ≡ *Calocybe gambosa* (Fr.) Donk, *Beih. Nova Hedwigia* 5: 43 (1962) f. *gambosa*
- ≡ *Calocybe gambosa* f. *palumbina* (Paulet) Kalamees, *Scripta Mycol.*, Tartu 18: 70 (2004)
- ≡ *Calocybe gambosa* (Fr.) Donk, *Beih. Nova Hedwigia* 5: 43 (1962) var. *gambosa*
- ≡ *Calocybe gambosa* var. *palumbina* (Paulet) Bon, *Docums Mycol.* 29(no. 115): 33 (1999)
- = *Calocybe georgii* (L.) Kühner ex Kalamees, *Z. Mykol.* 60(2): 360 (1994)
- = *Calocybe georgii* (L.) Kühner, *Bull. mens. Soc. linn. Soc. Bot. Lyon* 7: 211 (1938)
- = *Calocybe georgii* var. *aromatica* Pilát, *Česká Mykol.* 19: 215 (1965)
- ≡ *Calocybe georgii* var. *gambosa* (Fr.) Kalamees, *Z. Mykol.* 60(2): 360 (1994)
- = *Calocybe georgii* (L.) Kühner ex Kalamees, *Z. Mykol.* 60(2): 360 (1994) var. *georgii*
- = *Gyrophila georgii* (L.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 15 (1886)
- = *Gyrophila georgii* var. *albella* Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 15 (1886)
- = *Gyrophila georgii* (L.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 15 (1886) var. *georgii*
- = *Gyrophila georgii* var. *palumbina* (Quél.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 15 (1886)
- ≡ *Lyophyllum gambosum* (Fr.) Singer, *Annls mycol.* 41(1/3): 96 (1943)
- ≡ *Tricholoma gambosum* (Fr.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst): 131 (1871)
- ≡ *Tricholoma gambosum* var. *aestivale* Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 5: 120 (1887)
- ≡ *Tricholoma gambosum* (Fr.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst): 131 (1871) var. *gambosum*
- ≡ *Tricholoma gambosum* var. *vernale* Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 5: 120 (1887)
- = *Tricholoma georgii* (L.) Quél., *Mém. Soc. Émul. Montbéliard, Sér. 2* 5: 44 (1872)
- = *Tricholoma palumbinum* (Paulet) Quél., *Bull. Soc. bot. Fr.* 24: 318 (1878) [1877]

Material estudiado:

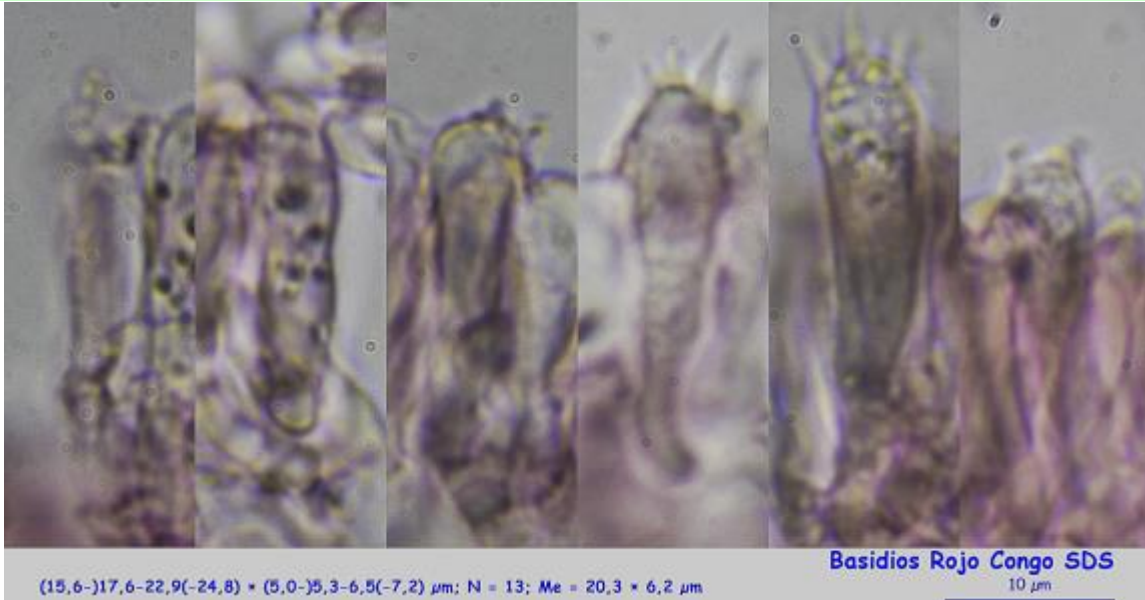
España, Jaén, Aldeaquemada, Río Guarrizas, 30SVH6651, 694 m, en ribera de río en prado, 1-IV-2017, leg. Manuel Loma y Rafael Roca, JA-CUSSTA: 8866.

Descripción macroscópica:

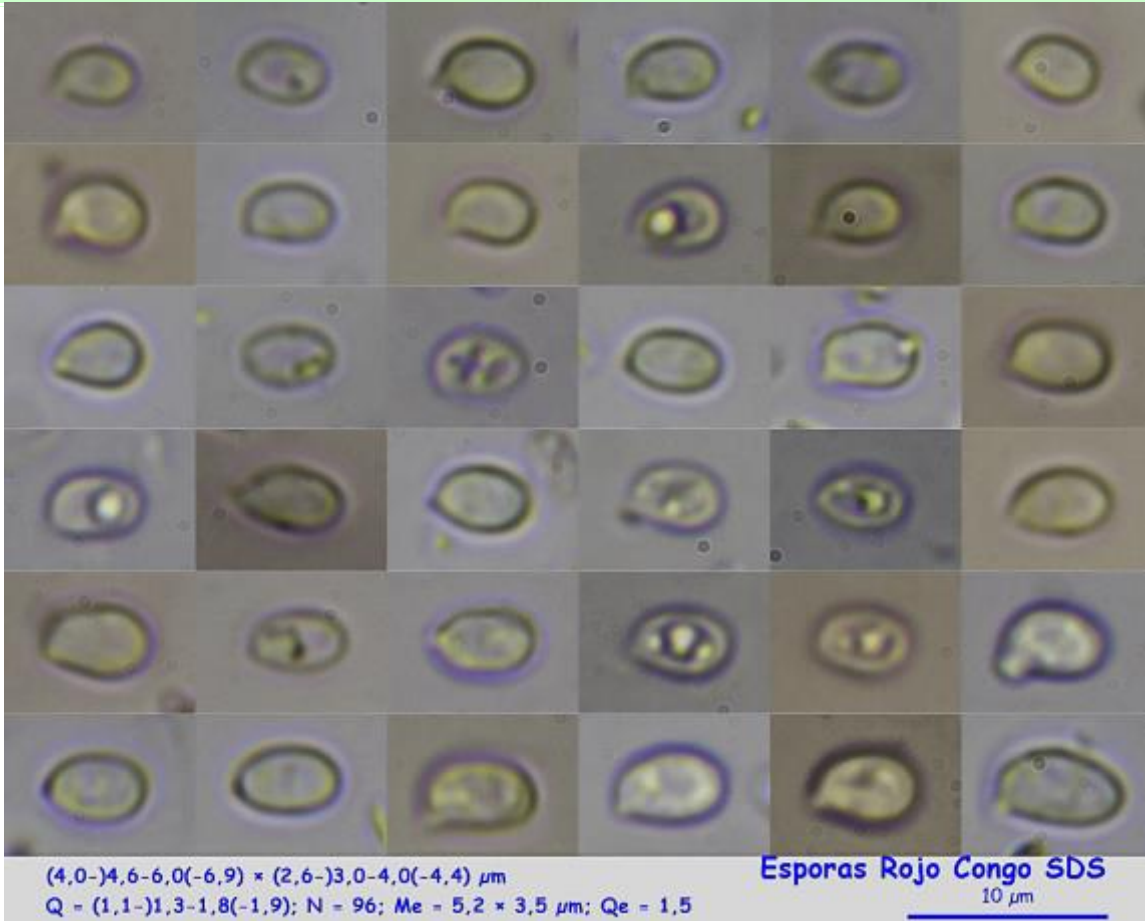
Pileo 29-48 mm de diámetro en la recolecta citada, llegando a doble tamaño en otras recolectas, de convexo a plano convexo, margen incurvado. **Cutícula** lisa, de color blanco a crema, ocre en la vejez. **Láminas** adnadas, apretadas, de color blanco a crema, arista entera y concolora. **Estípite** de 35-42 x 9-10 mm en la recolecta citada, llegando a doble tamaño en otras recolectas, cilíndrico, bulboso en la base, liso, macizo, de color blanquecino a crema, algo más claro que en el pileo. **Olor** harinoso intenso.

Descripción microscópica:

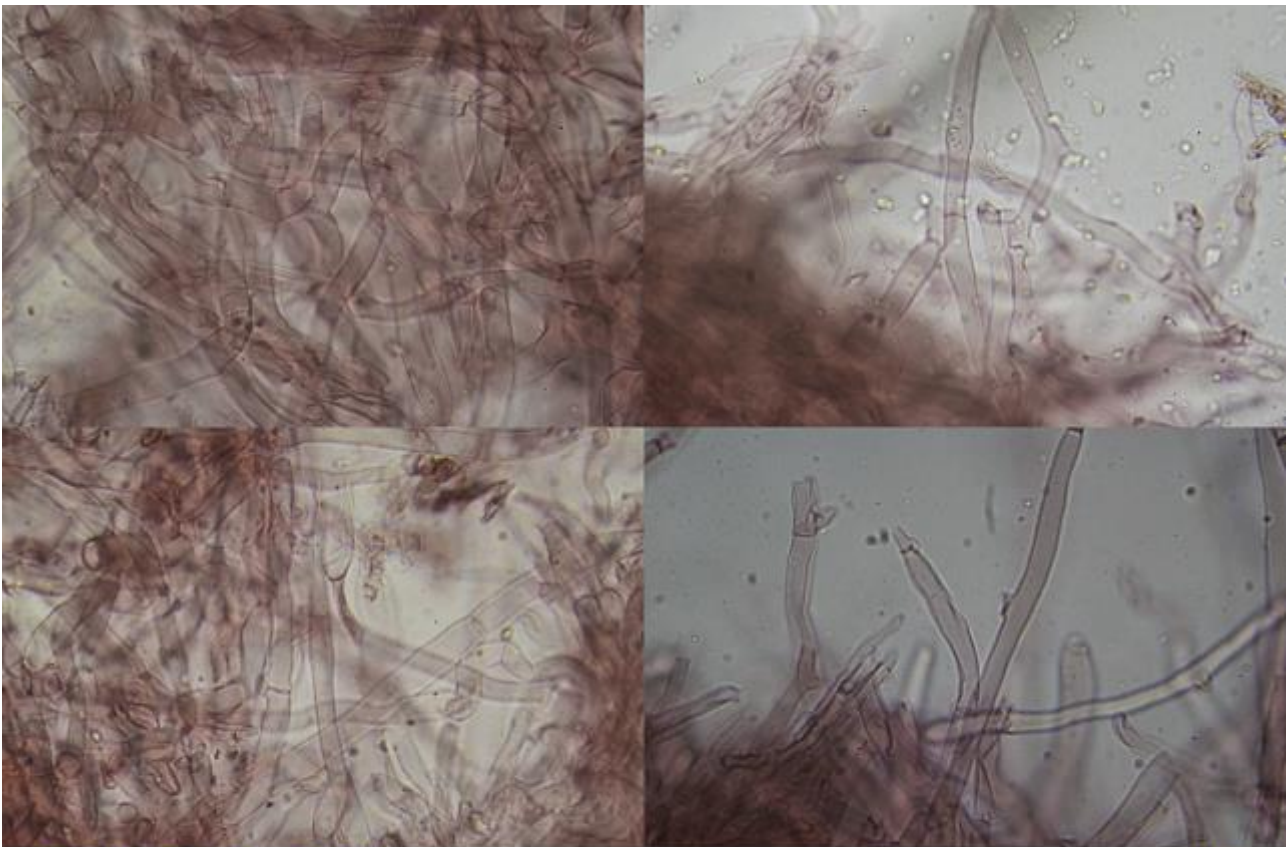
Basidios claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de $(15,6-17,6-22,9(-24,8) \times (5,0-5,3-6,5(-7,2) \mu\text{m}$; N = 13; Me = $20,3 \times 6,2 \mu\text{m}$. **Basidiosporas** subglobosas, elipsoidales, subcilíndricas, lisas, hialinas, apiculadas, gutuladas, de $(4,0-4,6-6,0(-6,9) \times (2,6-3,0-4,0(-4,4) \mu\text{m}$; Q = $(1,1-1,3-1,8(-1,9)$; N = 96; Me = $5,2 \times 3,5 \mu\text{m}$; Qe = 1,5. **Cistidios** no observados. **Pileipellis** de textura intrincada, compuesta por hifas cilíndricas, septadas y fibuladas.



A. Basidios.



B. Esporas.



Pileipellis Rojo Congo SDS

10 μm

C. Pileipellis.

Observaciones

Puede confundirse con *Entoloma sinuatum* (Bull.) P. Kumm. (= *E. lividum* Qué.) con el que comparte aspecto y olor y que en nuestras latitudes puede aparecer en inviernos tardíos (observación personal), del que se diferencia claramente por las esporas poligonales de éste último. Abundante en primavera en las sierras calizas giennenses de Cazorra, Segura y Las Villas, en las que está citada, pero nos ha sorprendido esta recolecta, primera cita en las sierras silíceas del Parque Natural de Despeñaperros.

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1991). Fungi of Switzerland Vol. 3. Bolets and agarics 1st. part. *Mykologia Lucern*. Pág. 144.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Choiromyces gangliformis

Vittad., *Monogr. Tubercac.* (Milano): 51 (1831)



Tuberaceae, Pezizales, Pezizomycetidae, Pezizomyces, Pezizomycotina, Ascomycota, Fungi

Material estudiado:

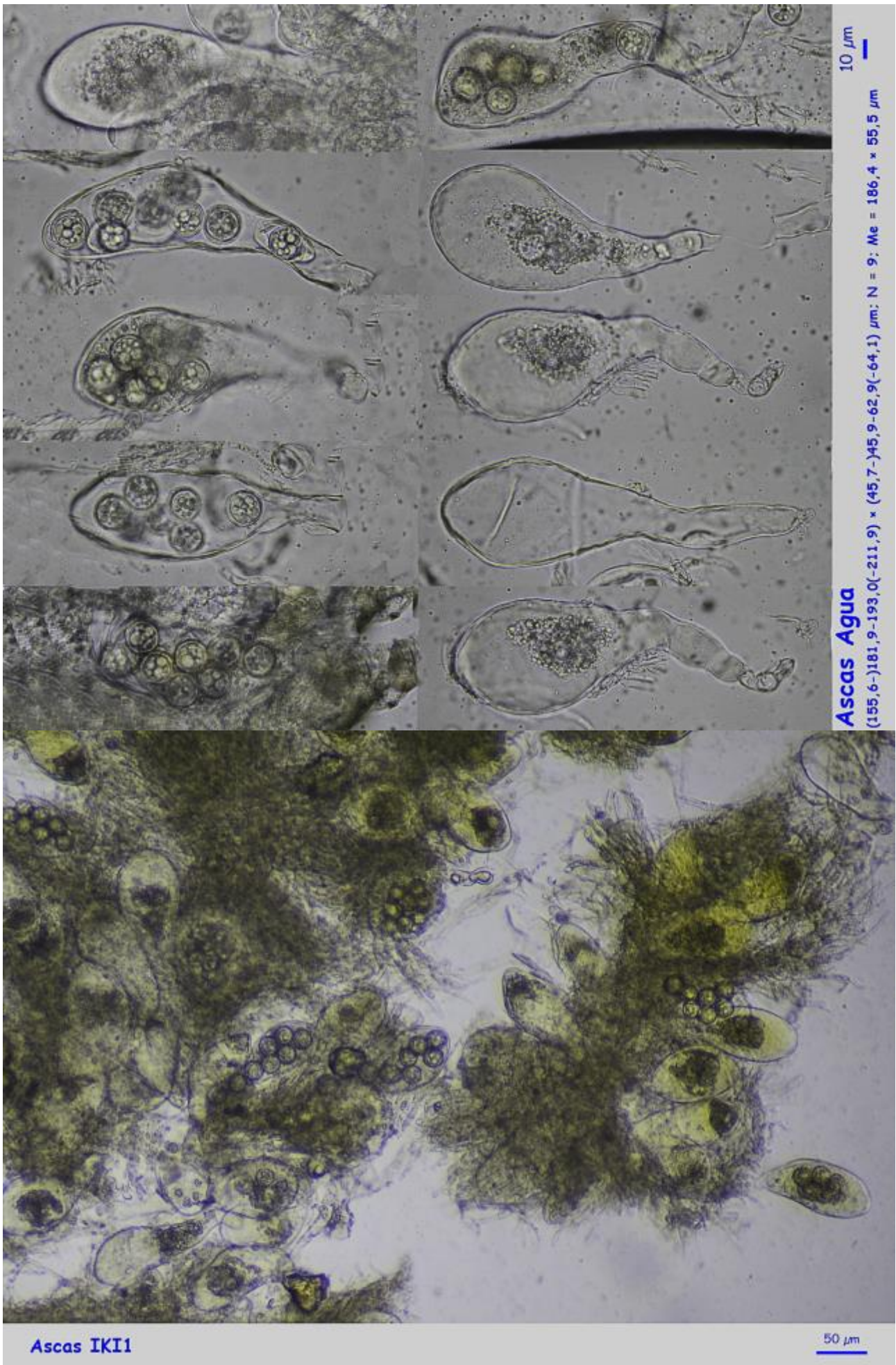
España, Jaén, Santa Elena, La Aliseda, 30SVH4942, 670 m, bajo *Cistus ladanifer*, 2-IV-2017, leg. M^a. Teresa Moya, Ángeles Carrillo, Bonifacio Haba y Pedro Delgado, JA-CUSSTA: 8867.

Descripción macroscópica:

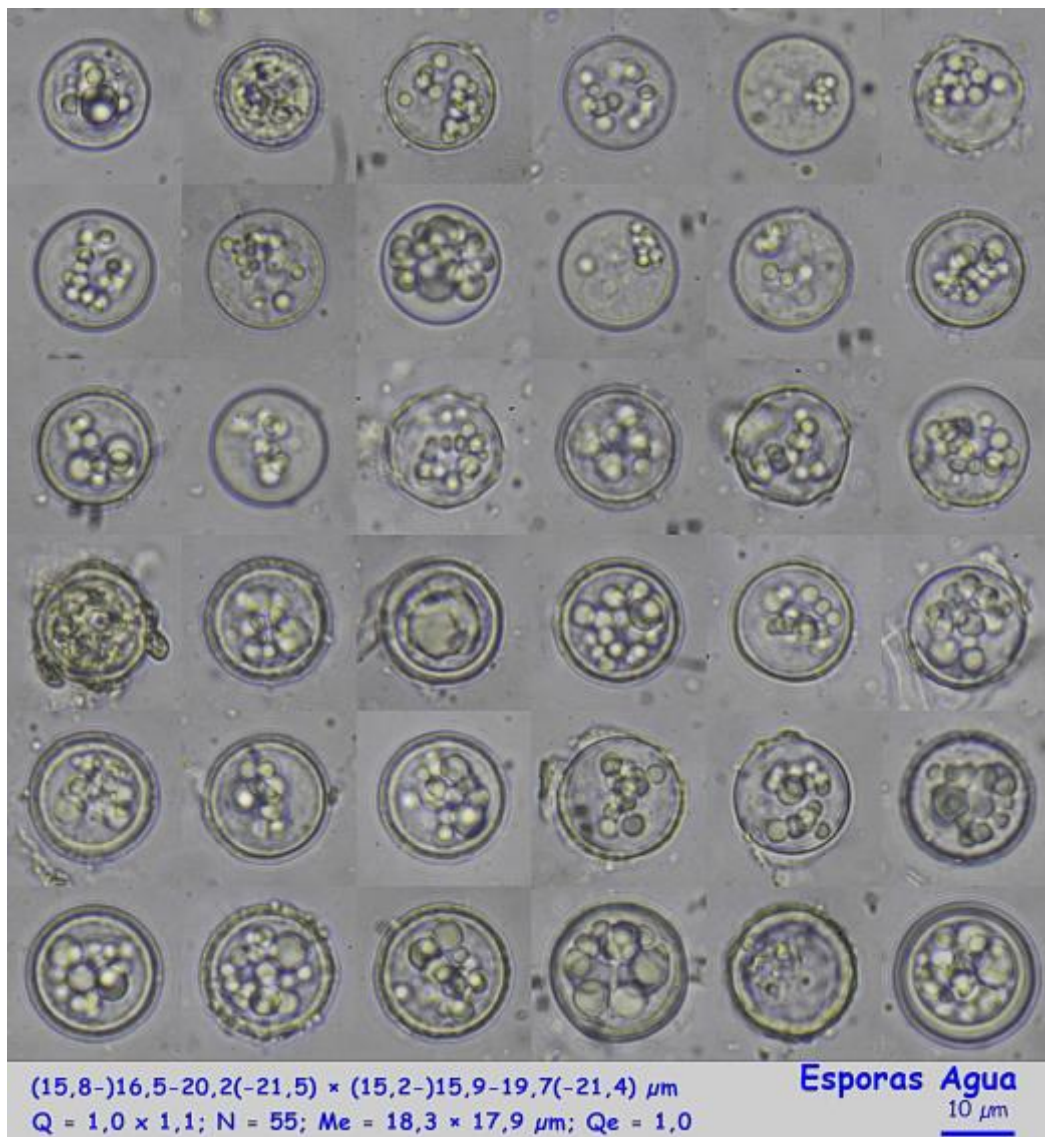
Cleistotecio de 29 mm de diámetro, hipogeo, tuberiforme, irregularmente globoso, giboso. **Peridio** liso, glabro, agrietado, de color crema pardusco. **Gleba** compacta, blanca, con venaciones blanquecinas. **Olor** no apreciable.

Descripción microscópica:

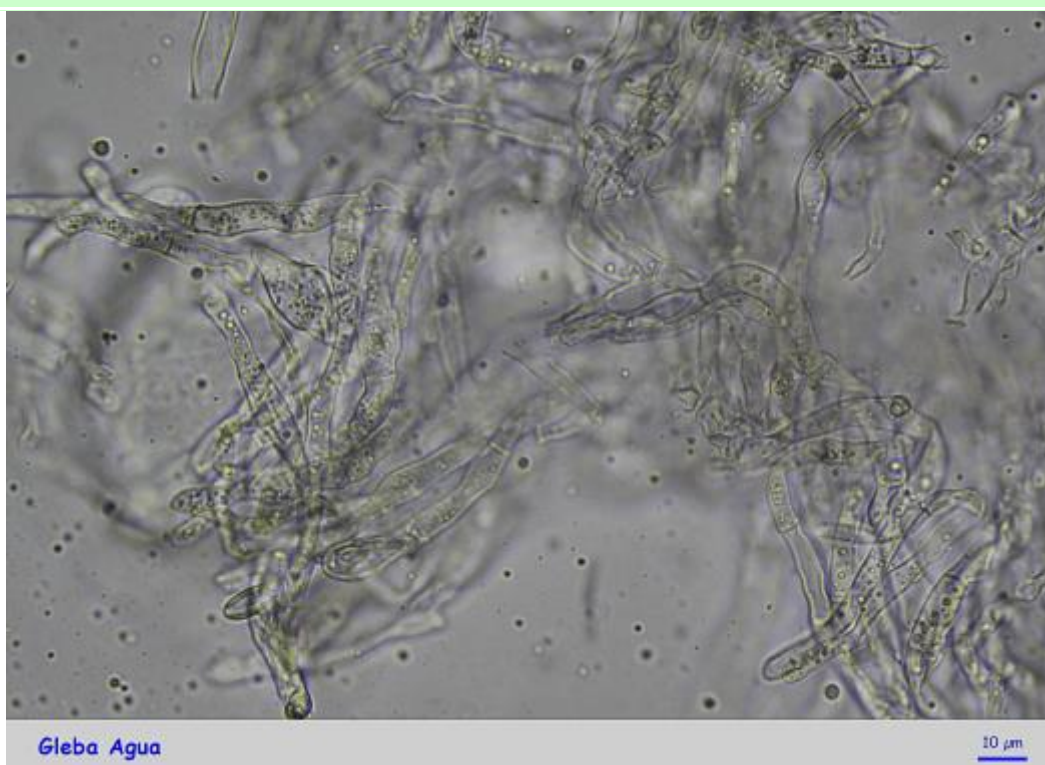
Ascas claviformes a sacciformes, pedunculadas, octosporicas, no amiloides, de $(155,6-181,9-193,0(-211,9) \times (45,7-45,9-62,9(-64,1) \mu\text{m}$; N = 9; Me = $186,4 \times 55,5 \mu\text{m}$. **Ascosporas** globosas, lisas al principio, después ornamentadas con verrugas, hialinas, gutuladas, de $(15,8-16,5-20,2(-21,5) \times (15,2-15,9-19,7(-21,4) \mu\text{m}$; Q = $1,0 \times 1,1$; N = 55; Me = $18,3 \times 17,9 \mu\text{m}$; Qe = 1,0. **Gleba** de estructura intrincada, formada por hifas cilíndricas, ramificadas, septadas, con terminaciones claviformes.



A. Ascas.



B. Esporas.



C. Gleba.

Observaciones

Inconfundible por el hábitat, forma del carpóforo y gleba con venaciones de color blanco. *Choiromyces meandriiformis* Vittad. es muy parecida pero tiene la gleba con venosidades más marcadas y está asociada a *Fagus sylvatica* y *Picea abies*. *Terfecia magnusii* Mattir. (= *Ch. magnusii* Mattir. (Paol.)) comparte hábitat con *Ch. gangliiformis* pero tiene la gleba con venosidades de color ocre claro a ocre oscuro, olor más intenso y ascas con pedúnculo más delgado y alargado (RIBES, 2010:238).

Otras descripciones y fotografías

- RIBES M.A. (2010) Hongos Hipogeos 2. *Micobotánica-Jaén*. 5-3. <http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Hemeroteca/PDF/A05N03.pdf>. Pág. 233-254.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Clitopilus prunulus

(Scop.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst): 96 (1871)



Entolomataceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- = *Agaricus orcella* Bull., *Herb. Fr.* (Paris) 13: tab. 591 (1793)
- ≡ *Agaricus prunulus* Scop., *Fl. carniol.*, Edn 2 (Wien) 2: 437 (1772)
- = *Clitopilus orcella* (Bull.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst): 97 (1871)
- ≡ *Clitopilus prunulus* var. *amarus* Joss., *Bull. mens. Soc. linn. Soc. Bot. Lyon* 10: 93 (1941)
- ≡ *Clitopilus prunulus* var. *pinetorum* Sacc., *Fl. ital. crypt.* 1(14): 545 (1915)
- ≡ *Clitopilus prunulus* (Scop.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst): 23, 96 (1871) var. *prunulus*
- ≡ *Paxillopsis prunulus* (Scop.) J.E. Lange, *Fl. Agaric. Danic.* 4: 49 (1939)
- ≡ *Paxillopsis prunulus* (Scop.) J.E. Lange, *Fl. Agaric. Danic.* 5(Taxon. Consp.): VI (1940)
- ≡ *Paxillus prunulus* var. *orcella* (Bull.) Quéél., *Enchir. fung.* (Paris): 92 (1886)
- ≡ *Paxillus prunulus* (Scop.) Fr. var. *prunulus*
- = *Pleuropus orcellus* (Bull.) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* (London) 1: 615 (1821)
- ≡ *Pleuropus prunulus* (Scop.) Murrill, *N. Amer. Fl.* (New York) 10(2) (1917)

Material estudiado:

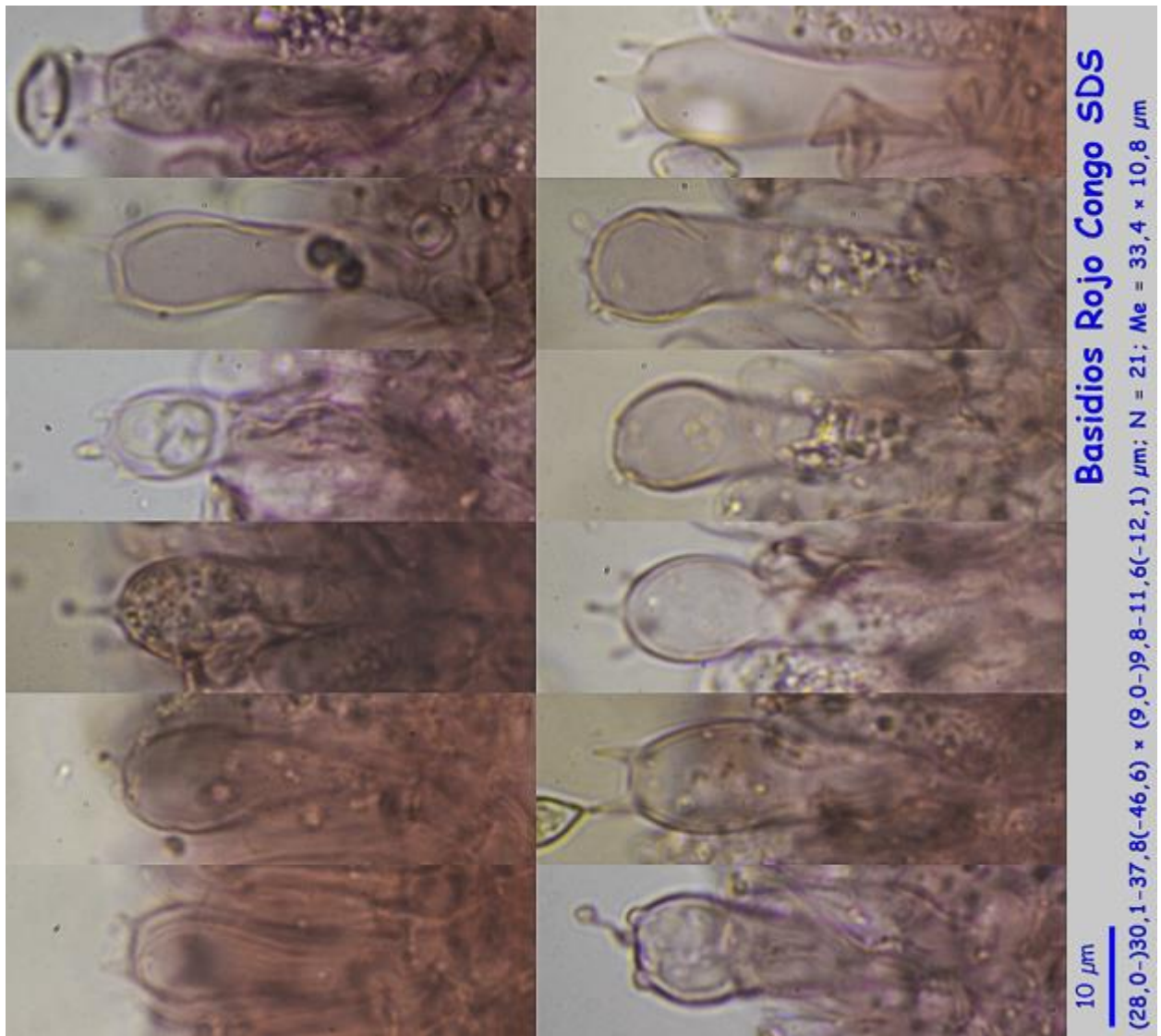
Francia, Aquitania, Osse en Aspe, Les Arrigaux, 30TXN8663, 931 m, en suelo entre musgo bajo *Fagus sylvatica* y *Abies alba*, 12-VII-2016, leg. Concha Morente, Dianora Estrada, Ignacio Márquez, Rodrigo Márquez, Tomás Illescas y Demetrio Merino, JACUSSTA: 8874.

Descripción macroscópica:

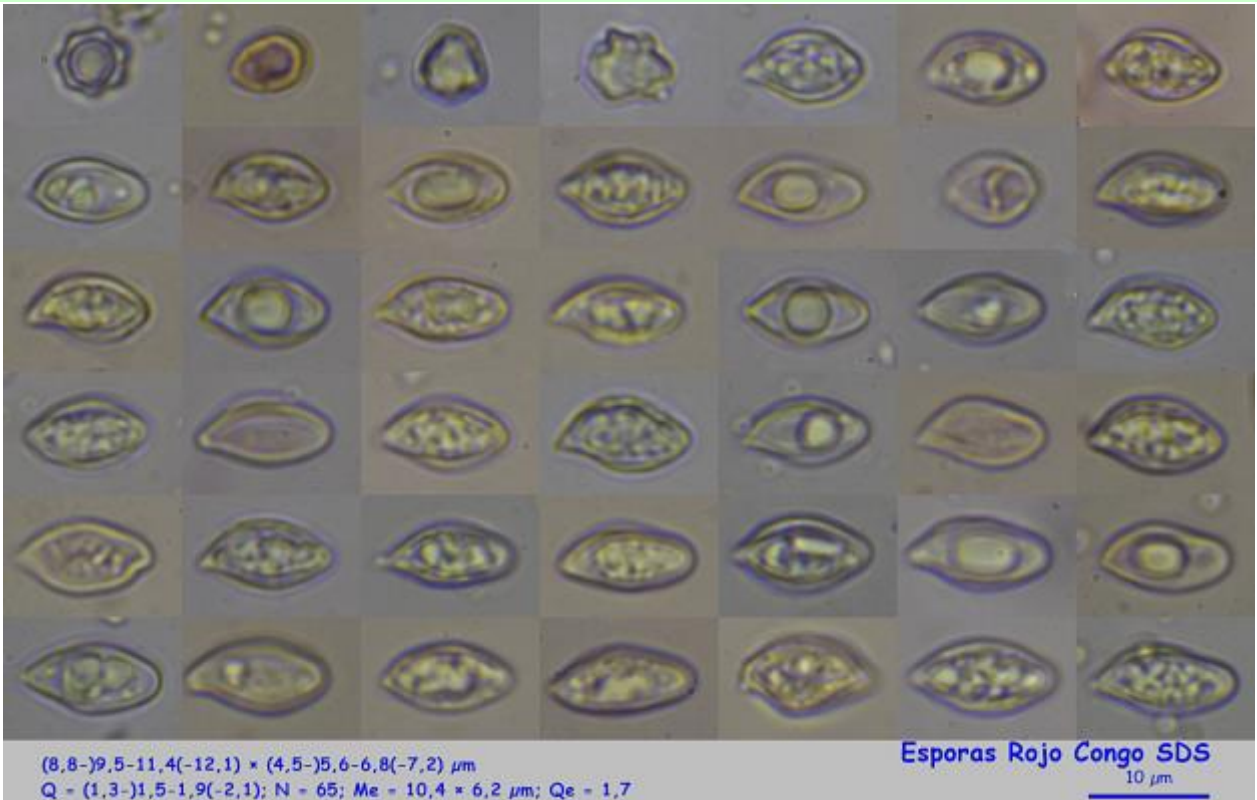
Pileo de 31-43 mm de diámetro, de convexo a embudado, con el margen convoluto a incurvado. **Cutícula** mate, separable, de color blanco a blanco grisáceo. **Láminas** decurrentes, primero blancas y finalmente rosáceas. **Estipite** de 17-31 x 7-9 mm, cilíndrico, ligeramente ensanchado en la base, excéntrico, de color blanco, pruinoso. **Olor** harinoso intenso.

Descripción microscópica:

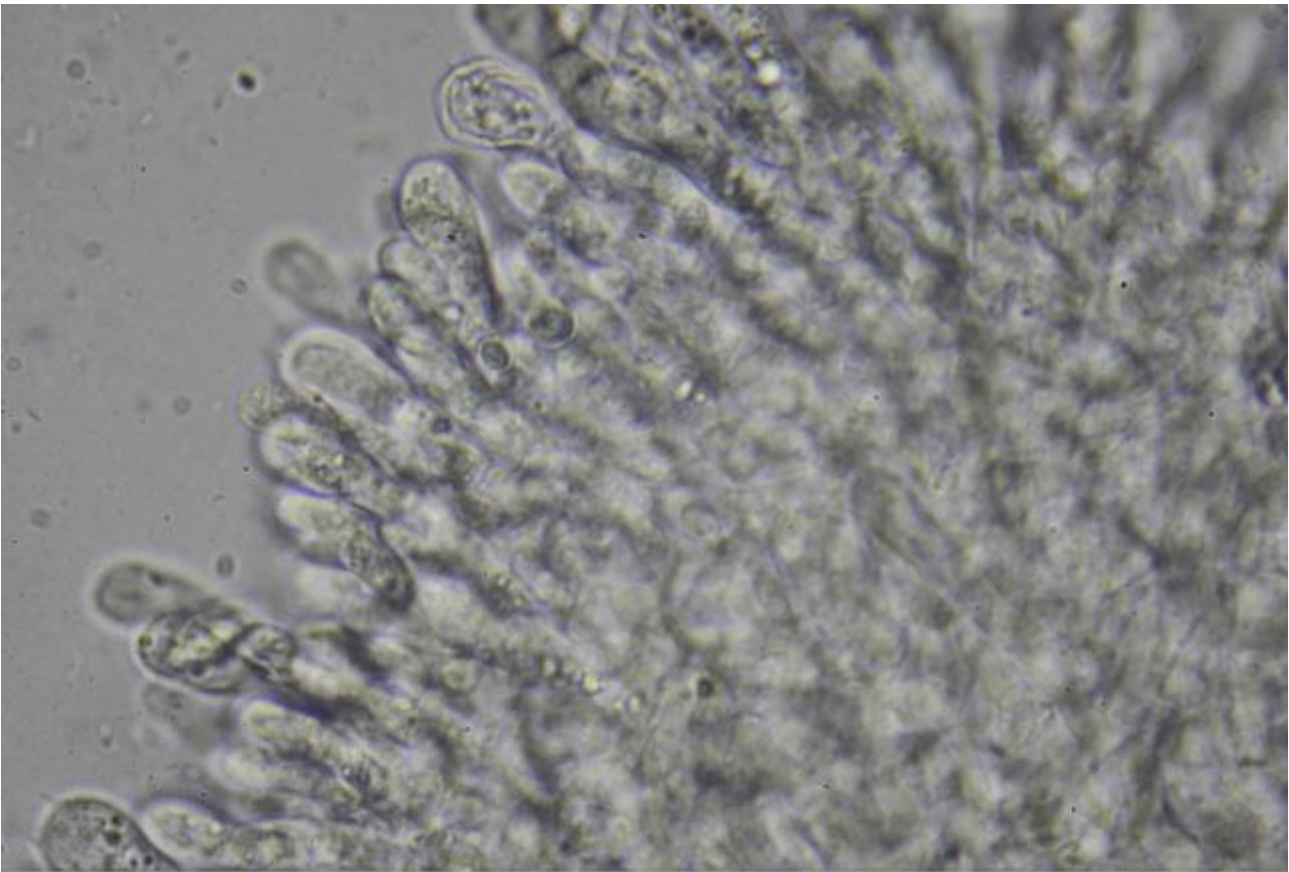
Basidios claviformes, tetraspóricos, sin fibula basal, de (28,0-)30,1-37,8(-46,6) × (9,0-)9,8-11,6(-12,1) μm; N = 21; Me = 33,4 × 10,8 μm. **Basidiosporas** fusiformes, poligonales en vista superior, estriadas, hialinas, gutuladas, apiculadas, de (8,8-)9,5-11,4(-12,1) × (4,5-)5,6-6,8(-7,2) μm; Q = (1,3-)1,5-1,9(-2,1); N = 65; Me = 10,4 × 6,2 μm; Qe = 1,7. **Cistidios** no observados. **Trama himenial** con reacción metacromática negativa al azul de cresilo. **Pileipellis** de textura intrincada, con hifas cilíndricas, no fibuladas.



A. Basidios.



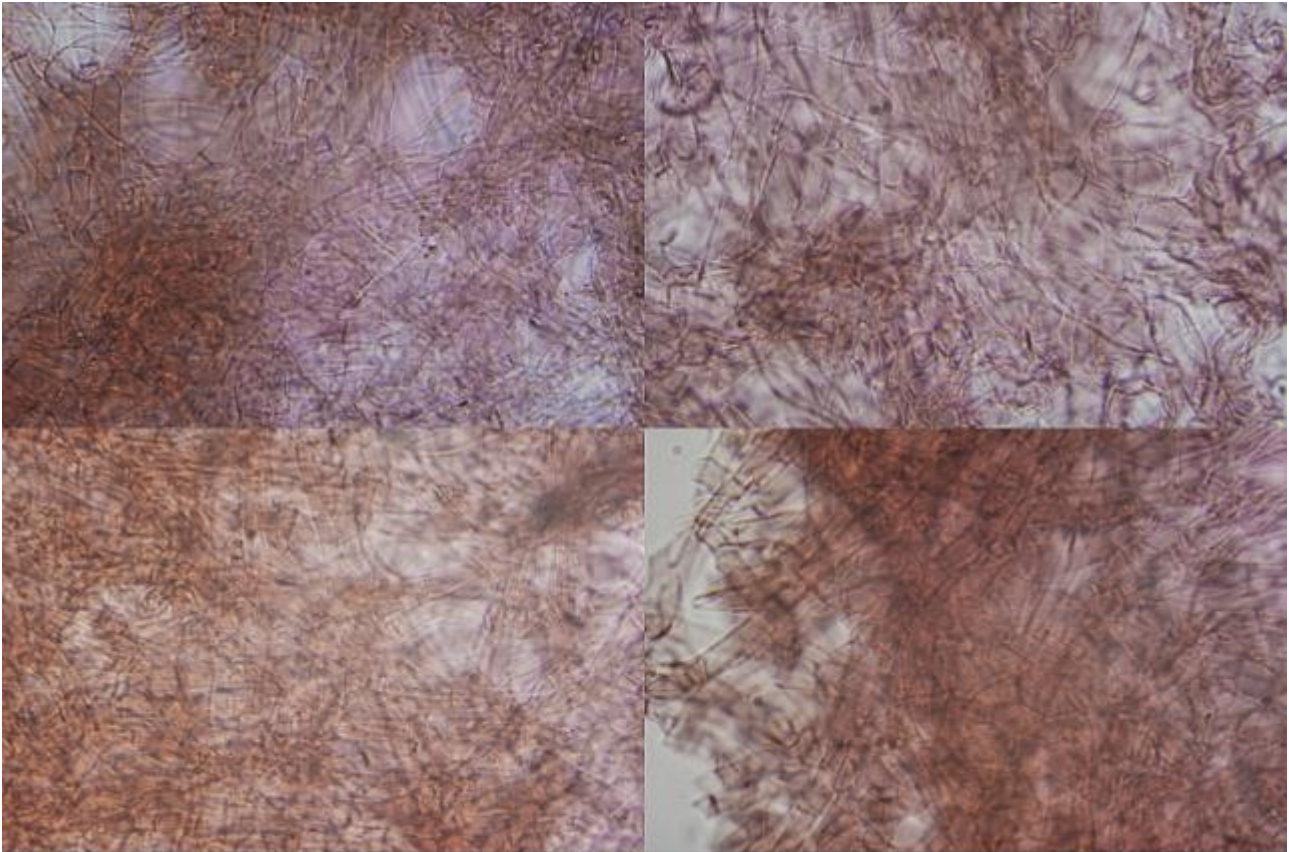
B. Esporas.



Trama Himenial Azul de Cresilo

10 μm

C. Trama Himenial.



Pileipellis Rojo Congo SDS

10 μm

D. Pileipellis.

Observaciones

Fácil de reconocer por sus láminas decurrentes con tonos rosáceos, olor fuertemente harinoso y sus esporas estriadas con vista superior poligonal. *Clitopilus scyphoides* var. *intermedius* (Romagn.) Noordel. es muy parecido, tanto macro como microscópicamente, distinguiéndose por la reacción metacromática positiva de su trama hifal (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1995:50).

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1995). Fungi of Switzerland Vol. 4. Agarics 2nd. part. *Mykologia Luczern*. Pág. 50.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Conocybe aporos

Kits van Wav., *Persoonia* 6(1): 144 (1970)



Bolbitiaceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Pholiotina aporos* (Kits van Wav.) Cléménçon, *Schweiz. Z. Pilzk.* 54(10): 151 (1976)
- ≡ *Pholiotina aporos* (Kits van Wav.) Cléménçon, *Schweiz. Z. Pilzk.* 54(10): 151 (1976) var. *aporos*
- ≡ *Pholiotina aporos* var. *moseriana* Hauskn., *Fungi europ.* (Alassio) 11: 632 (2009)

Material estudiado:

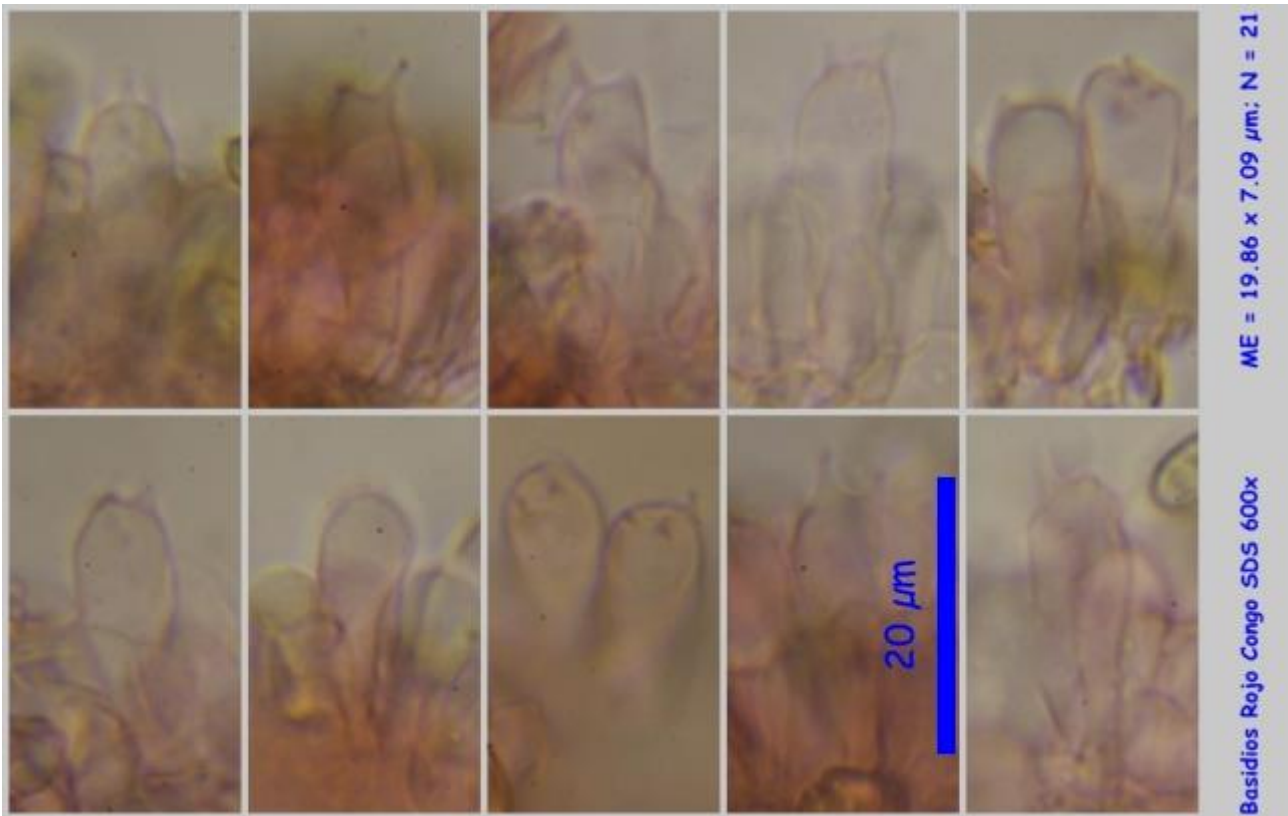
España, Huesca, Torla, Ordesa Pradera-MUP139, 30TYN4125, 1.331 m, entre musgo bajo *Fagus sylvatica*, 9-VII-2014, leg. Concha Morente, Dianora Estrada, Tomás Illescas y Demetrio Merino, JACA-MICO00278.

Descripción macroscópica:

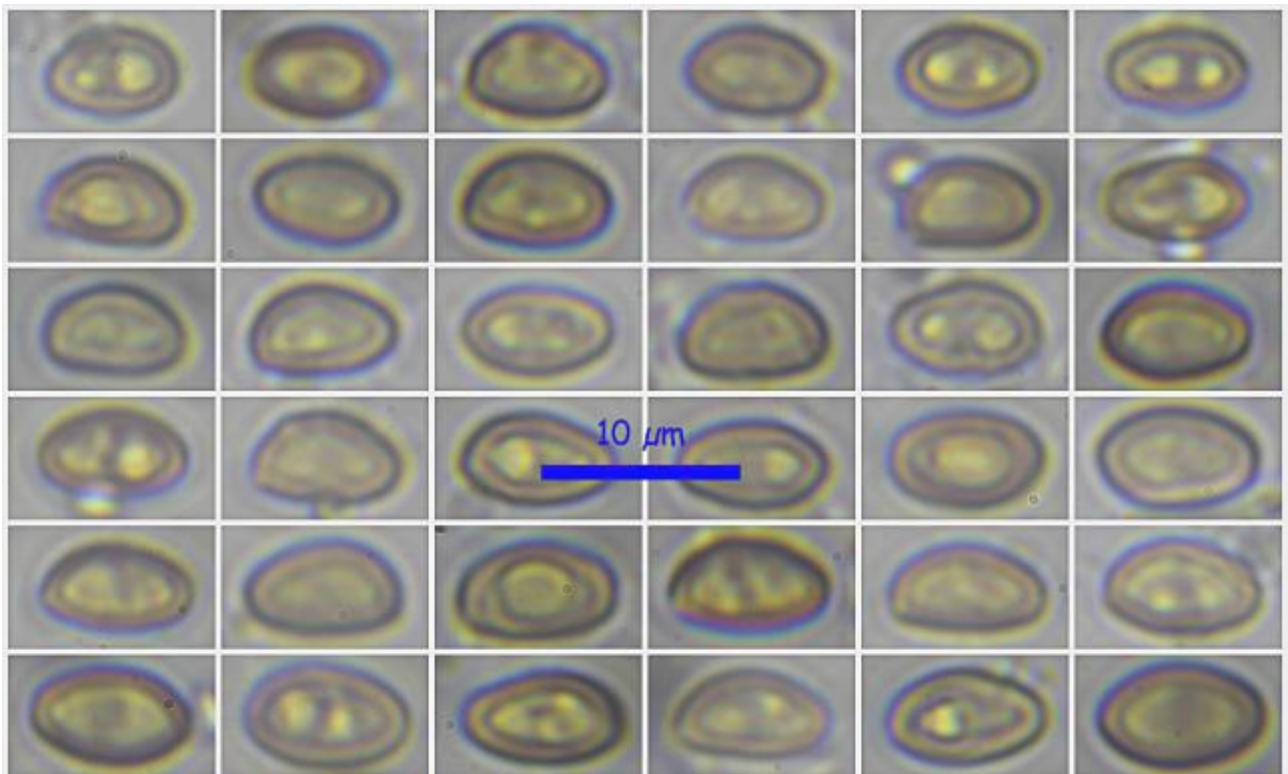
Sombrero de hemisférico a aplanado con la edad, con el borde estriado y con 10 a 30 mm de diámetro. **Cutícula** higrófona, lisa y de color pardo rojizo a pardo oscuro y más oscura en el centro. **Láminas** densas, adnadas, de color pardo beige de jóvenes y pardo ferrugíneo de maduras por las esporas, con presencia de laminillas y lamélulas y con la arista ligeramente aserrada. **Pie** cilíndrico, de 40-70 x 3-5 mm, al principio blanquecino y después pardo ferrugíneo por las esporas, ligeramente bulboso en la base y pruinoso en el ápice; anillo membranoso y estriado en la cara superior y de color blanco que también se va manchando del color de la esporada. **Olor** a pelargonio. **Esporada** de color pardo ferruginoso.

Descripción microscópica:

Basidios claviformes, tetráspóricos, con fíbula basal, de (17,2-)17,8-22,7(-24,0) x (5,2)6,3-7,5(-8,9) μm ; N = 21; Me = 19,9 x 7,1 μm . **Basidiosporas** elipsoidales, lisas, hialinas, gutuladas, apiculadas, sin poro germinativo apreciable y de (6,9-)7,3-8,4(-9,9) x (4,3-)4,4-5,2(-5,7) μm ; Q = (1,4-)1,5-1,7(-1,8); N = 50; Me = 7,9 x 4,8 μm ; Qe = 1,6. **Queilocistidios** multiformes, flexuosos, irregularmente cilíndricos, subcapitados. **Caulocistidios** en el ápice iguales a los queilocistidios. **Pileocutis** formada por células subglobosas a piriformes. **Fíbulas** presentes.



A. Basidios.

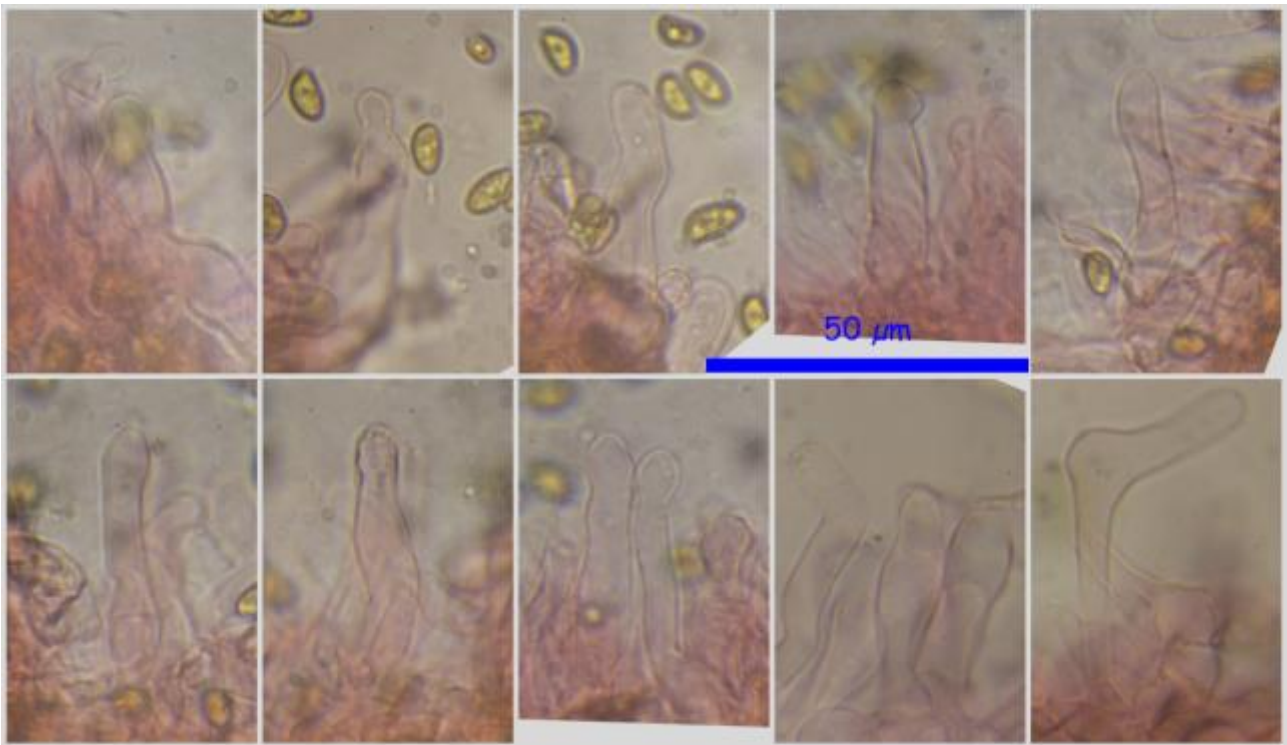


(6.89) 7.32 - 8.37 (9.93) × (4.27) 4.36 - 5.23 (5.67) μm
 Q = (1.42) 1.53 - 1.75 (1.85); N = 50 Me = 7.88 × 4.83 μm; Qe = 1.63

Esporas Agua 600x

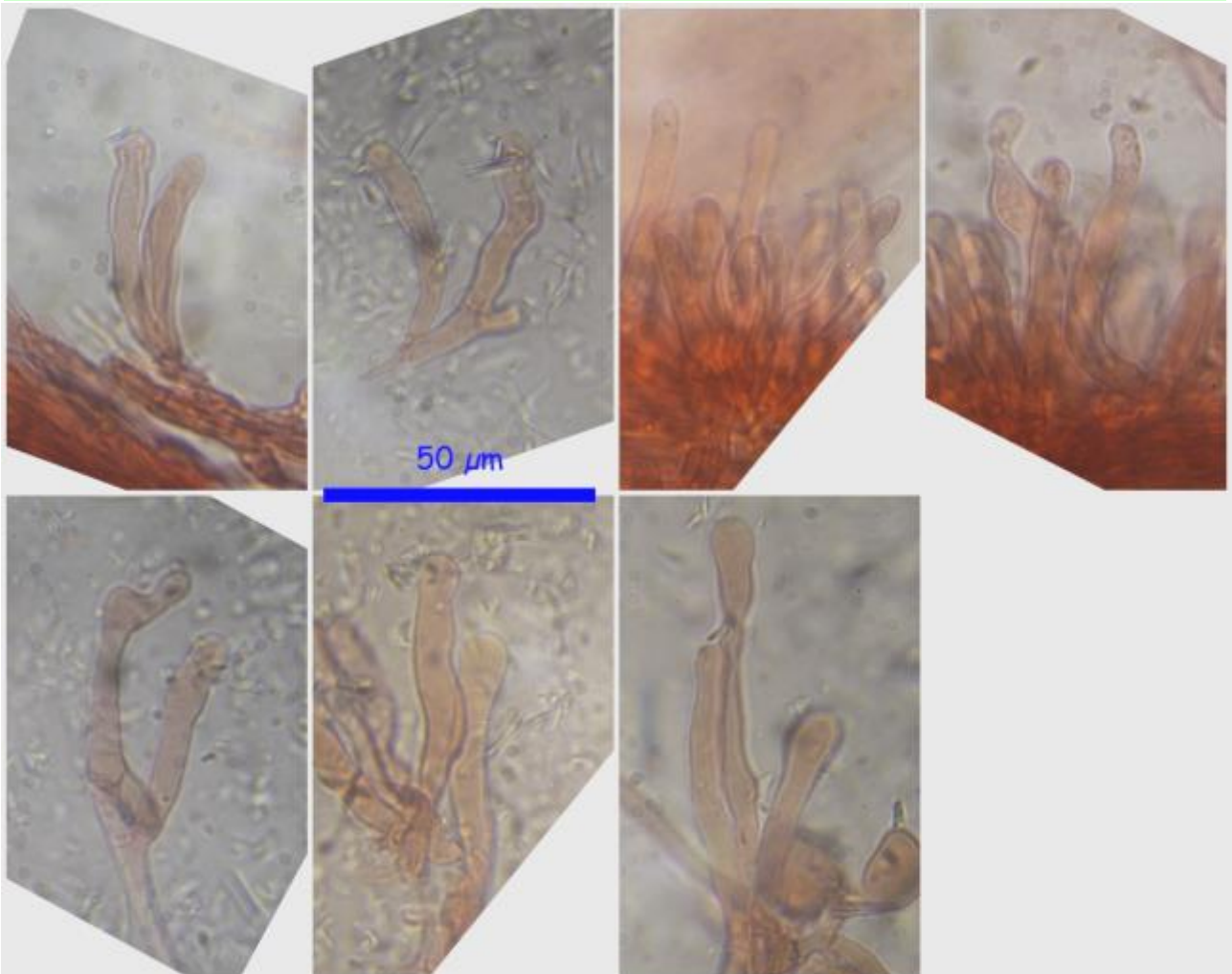


B. Esporas.



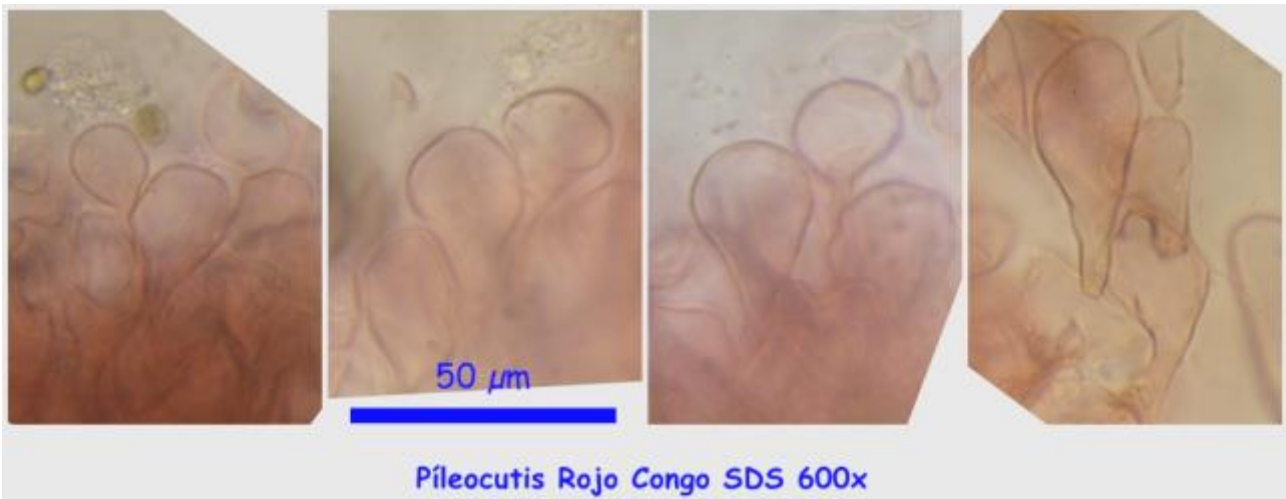
Queilocistidios Rojo Congo SDS 600x

C. Queilocistidios.



Caulocistidios Ápice Rojo Congo SDS 600x

D. Caulocistidios.



E. *Pileocutis*.

Observaciones

Pertenece al subgénero *Pholiotina* Fayod por tener anillo patente y carecer de queilocistidios lecitiformes. Dentro del subgénero se caracteriza por el anillo estriado, los queilocistidios subcapitados y las esporas sin poro germinativo. *Conocybe vestita* (Fr. in Quél.) Kühn. y *Conocybe arrhenii* (Fr.) Kits van Wav. son muy parecidos pero crecen en otoño y no tienen cistidios subcapitados. (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1995).

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1995). Fungi of Switzerland Vol. 4. Agarics 2nd. part. *Mykologia Lucern*. Pág. 312.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Ditiola radicata

(Alb. & Schwein.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 2(1): 170 (1822)



Dacrymycetaceae, Dacrymycetales, Incertae sedis, Dacrymycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- = *Coryne gyrocephala* Berk. & M.A. Curtis, *Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc.* 1: 239 (1849)
- ≡ *Dacrymyces deliquescens* var. *radicatus* (Alb. & Schwein.) Bourdot & Galzin, *Hyménomyc. de France* (Sceaux): 68 (1928) [1927]
- ≡ *Dacrymyces radicatus* (Alb. & Schwein.) Donk, *Medded. Nedl. Mycol. Ver.* 18-20: 120 (1931)
- ≡ *Dacryopsis gyrocephala* (Berk. & M.A. Curtis) Masee, *J. Mycol.* 6(4): 181 (1891)
- ≡ *Ditiola radicata* (Alb. & Schwein.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 2(1): 170 (1822) f. *radicata*
- ≡ *Ditiola radicata* var. *gyrocephala* (Berk. & M.A. Curtis) L.L. Kenn., *Mycologia* 56: 302 (1964)
- ≡ *Ditiola radicata* (Alb. & Schwein.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 2(1): 170 (1822) var. *radicata*
- ≡ *Helotium radicatum* Alb. & Schwein., *Consp. fung.* (Leipzig): 348 (1805)
- = *Peziza turbo* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 321 (1822)
- = *Peziza turbo* var. *pelta* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 322 (1822)
- = *Peziza turbo* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 321 (1822) var. *turbo*
- = *Tremella gyrocephala* (Berk. & M.A. Curtis) Masee, *J. Mycol.* 6(4): 181 (1922) ≡ *Pleuropus prunulus* (Scop.) Murrill, *N. Amer. Fl.* (New York) 10(2) (1917)

Material estudiado:

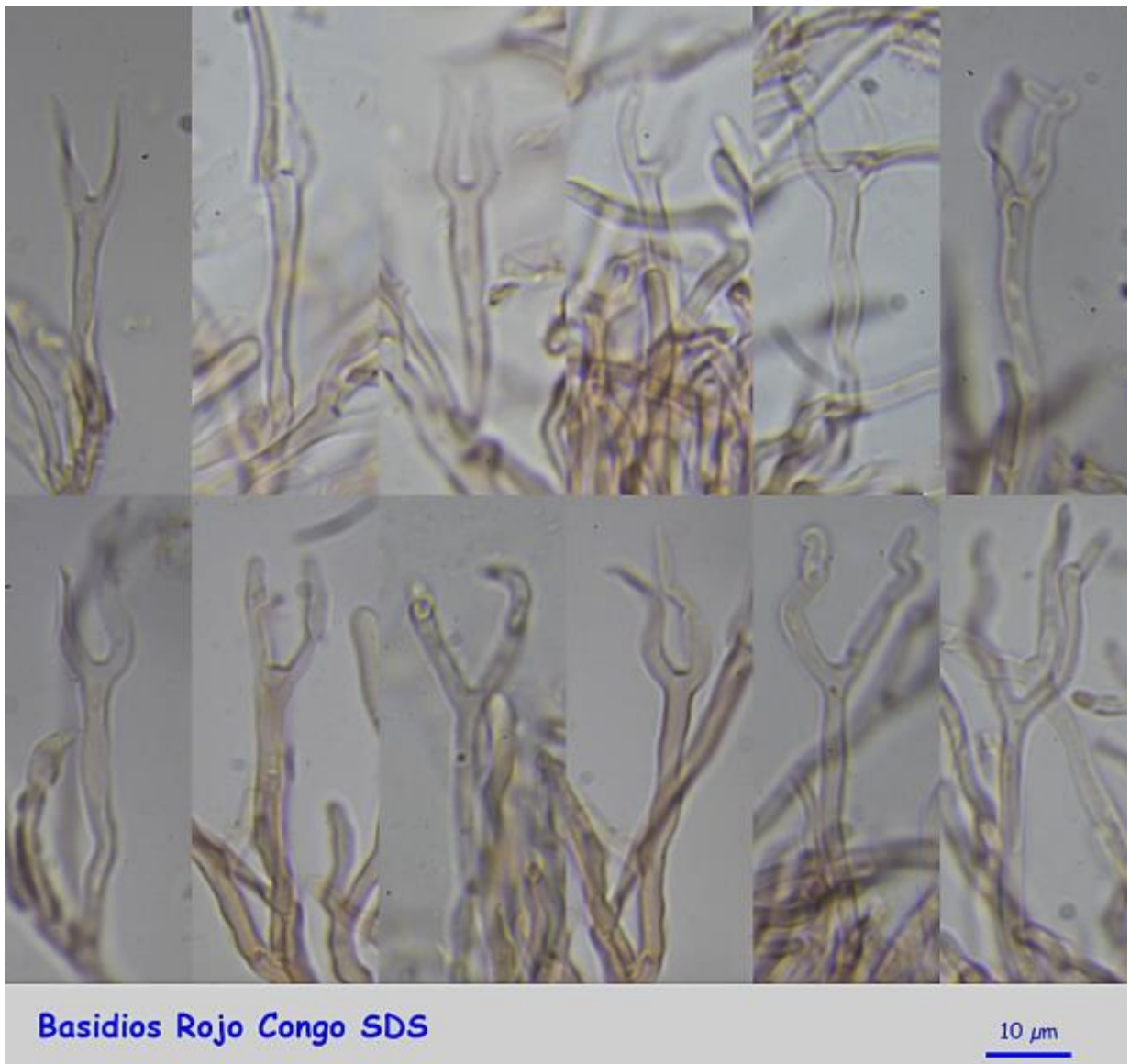
España, Cuenca, Cuenca, Nacimiento Rio Cuervo, 30TWK9375, 1.436 m, sobre ramita caída de *Pinus sylvestris*, 13-V-2017, leg. Angeles Carrillo, Dianora Estrada, Pedro Delgado y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8875.

Descripción macroscópica:

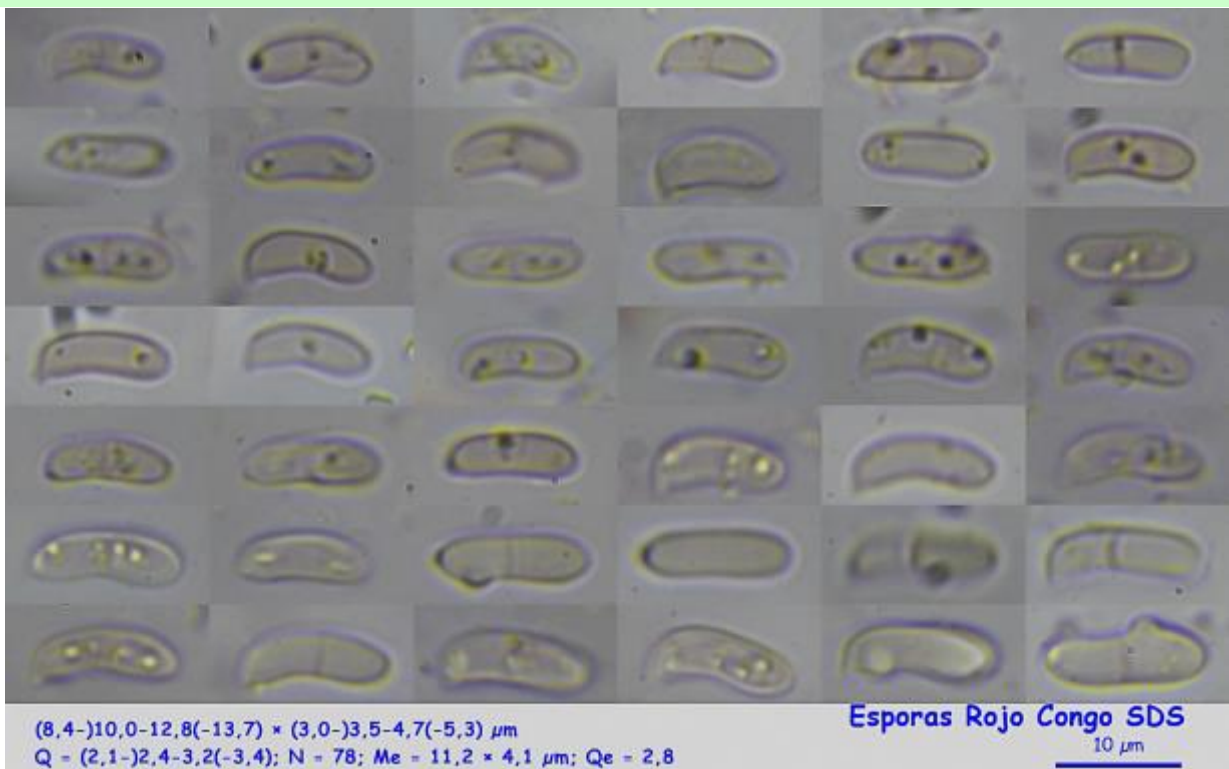
Basidioma de 1-1,5 mm de diámetro, patentemente estipitado, discoide, de convexo a turbinado, con depresión central, de color amarillo a anaranjado. **Pseudoestípite** de 1 x 1 mm, cilíndrico, concoloro, con pruina blanquecina. **Olor** inapreciable.

Descripción microscópica:

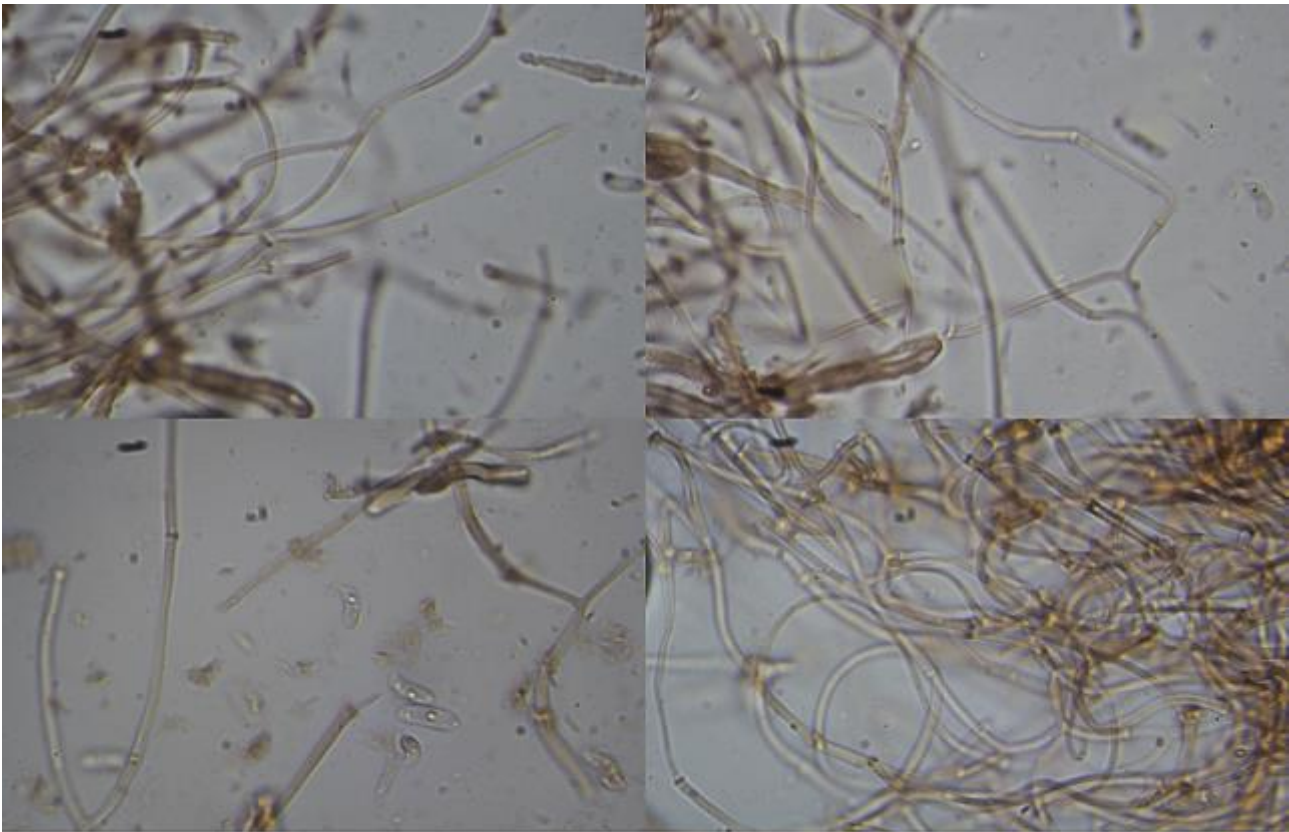
Basidios en diapasón, cilíndricos, no septados, bispóricos, sin fíbula basal. **Basidiosporas** cilíndricas a sublantoides, hialinas, gutuladas, apiculadas, algunas septadas, de (8,4-)10,0-12,8(-13,7) × (3,0-)3,5-4,7(-5,3) μm; Q = (2,1-)2,4-3,2(-3,4); N = 78; Me = 11,2 × 4,1 μm; Qe = 2,8. **Sistema hifal** monomítico, con hifas cilíndricas, septadas, no fibuladas.



A. Basidios.



B. Esporas.



Hifas Rojo Congo SDS

10 μ m

C. Hifas.

Observaciones

Se diferencia de *Ditiola peziziformis* (Lév.) D.A. Reid. en que esta última casi no está pedicelada, crece sobre frondosas, tiene las esporas más grandes e hifas septadas (MORENO, GARCÍA MANJÓN & ZUGAZA, 1986:452).

Otras descripciones y fotografías

- MORENO G., J.L. GARCÍA MANJÓN & A. ZUGAZA (1986) La guía Incafo de los hongos de la Península Ibérica. Ed. Grijalbo. Pág. 452.

Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Hemimycena gracilis

(Quél.) Singer, *Annls mycol.* **41**(1/3): 121 (1943)



Mycenaceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Delicatula gracilis* (Quél.) Kühner & Romagn., *Fl. Analyt. Champ. Supér.* (Paris): 119 (1953)
- ≡ *Marasmiellus gracilis* (Quél.) Singer, *Lilloa* **22**: 299 (1951) [1949]
- ≡ *Mycena gracilis* (Quél.) Kühner, *Encyclop. Mycol.* **10**: 650 (1938)
- ≡ *Omphalia gracilis* Quél., *Compt. Rend. Assoc. Franç. Avancem. Sci.* **9**: 673 (1881) [1880]
- ≡ *Omphalina gracilis* (Quél.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 46 (1886)
- ≡ *Trogia gracilis* (Quél.) Dörfelt, *Veröff. Mus. Stadt Gera*, Naturwissenschaftliche Reihe **4**: 108 (1976)

Material estudiado:

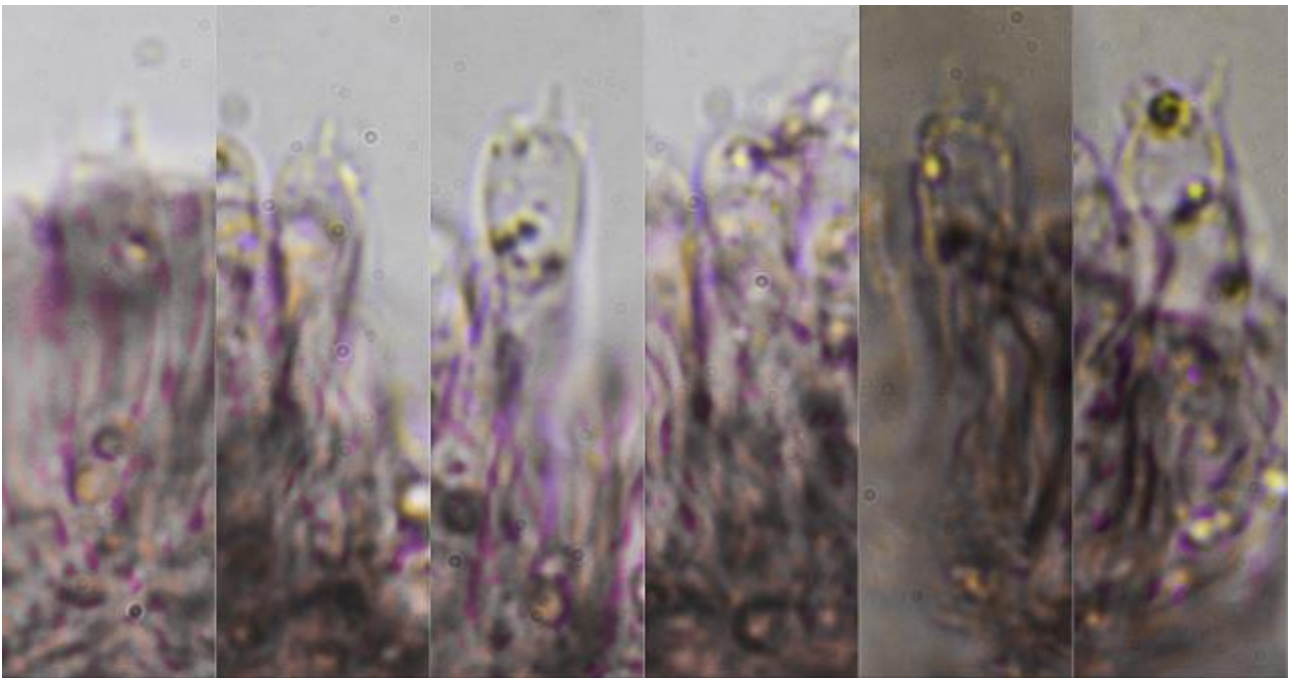
España, Huesca, Broto, Pineta-Recreativa, 31TBH6824, 1.178 m, en suelo entre musgo bajo *Abies alba*, 10-VII-2016, leg. Concha Morente, Dianora Estrada, Tomás Illescas y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8870.

Descripción macroscópica:

Pileo de 2 a 4 mm de diámetro, de hemisférico a convexo, umbonado de joven, higrófono, estriado por transparencia hasta la mitad del radio, finamente tomentoso, de color blanco, margen irregular a crenulado. **Láminas** distantes (de 10 a 15), con laminillas intercaladas, adnadas a decurrentes, blancas, con la arista concolora y finamente pruinosas. **Estípite** de 7-12 x 0,5-1 mm, cilíndrico, blanco, hialino, finamente tomentoso, con rizoides en la base. **Olor** no apreciable.

Descripción microscópica:

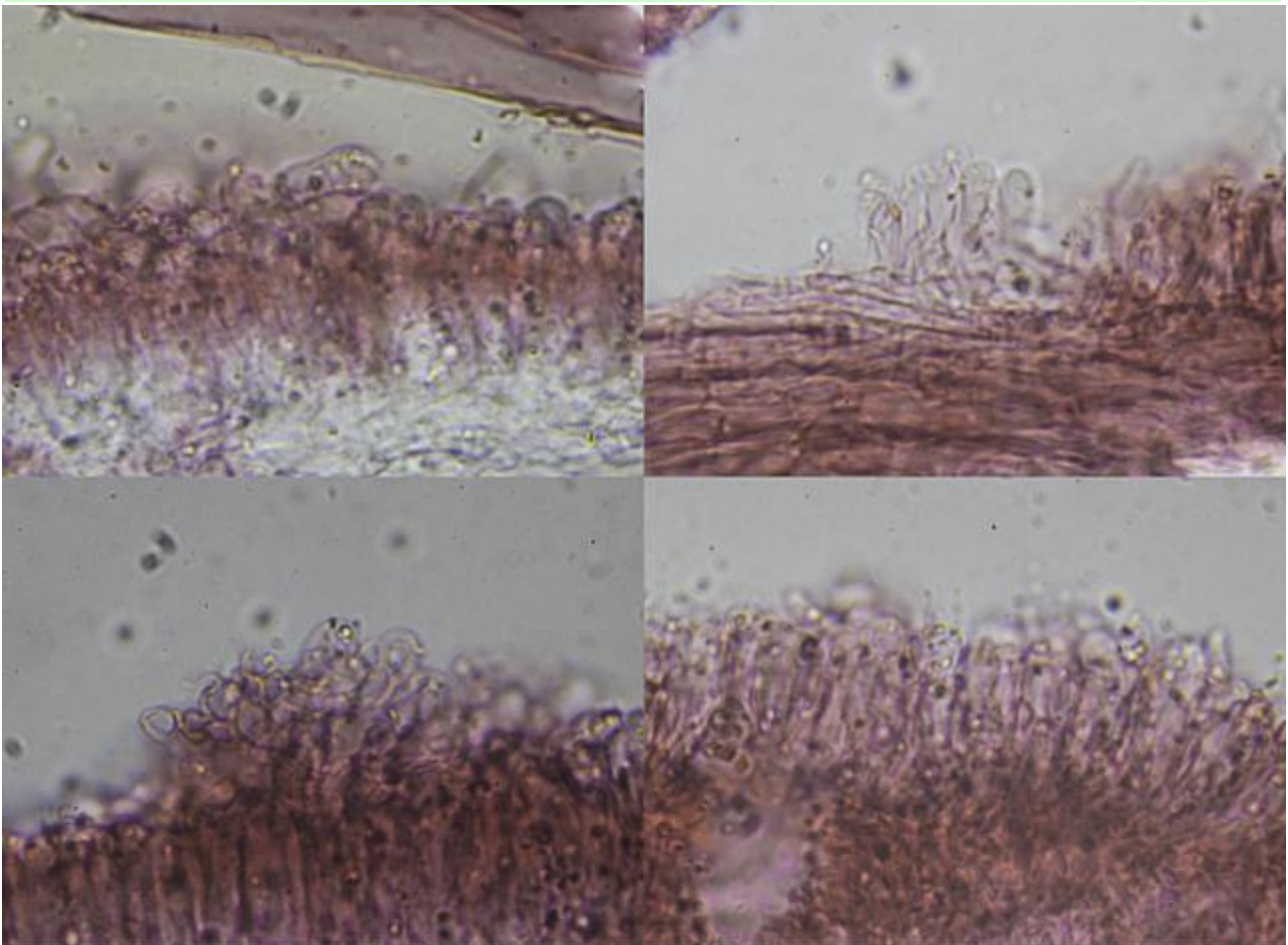
Basidios claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de (7,3-)8,2-9,6(-10,5) × (2,5-)2,9-3,8(-4,0) µm; Q = (2,0-)2,4-3,2(-3,6); N = 68; Me = 9,0 × 3,3 µm; Qe = 2,7. **Basidiosporas** cilíndricas, lisas, hialinas, gutuladas, de (8,5-)9,3-11,6(-13,8) × (4,5-)4,8-5,5(-6,3) µm; Q = (1,5-)1,8-2,3(-2,5); N = 75; Me = 10,5 × 5,2 µm; Qe = 2,0. **Queilocistidios** multiformes. **Estítipipellis** formada por hifas paralelas, fibuladas, y amplia presencia de caulocistidios multiformes. **Pileocutis** de hifas cilíndricas, diverticuladas.



$(17,5-18,4-21,5(-23,6) \times (3,8-5,0-6,0(-6,4) \mu\text{m}; N = 15; M_e = 20,2 \times 5,5 \mu\text{m}$

Basidios Rojo Congo SDS
5 μm

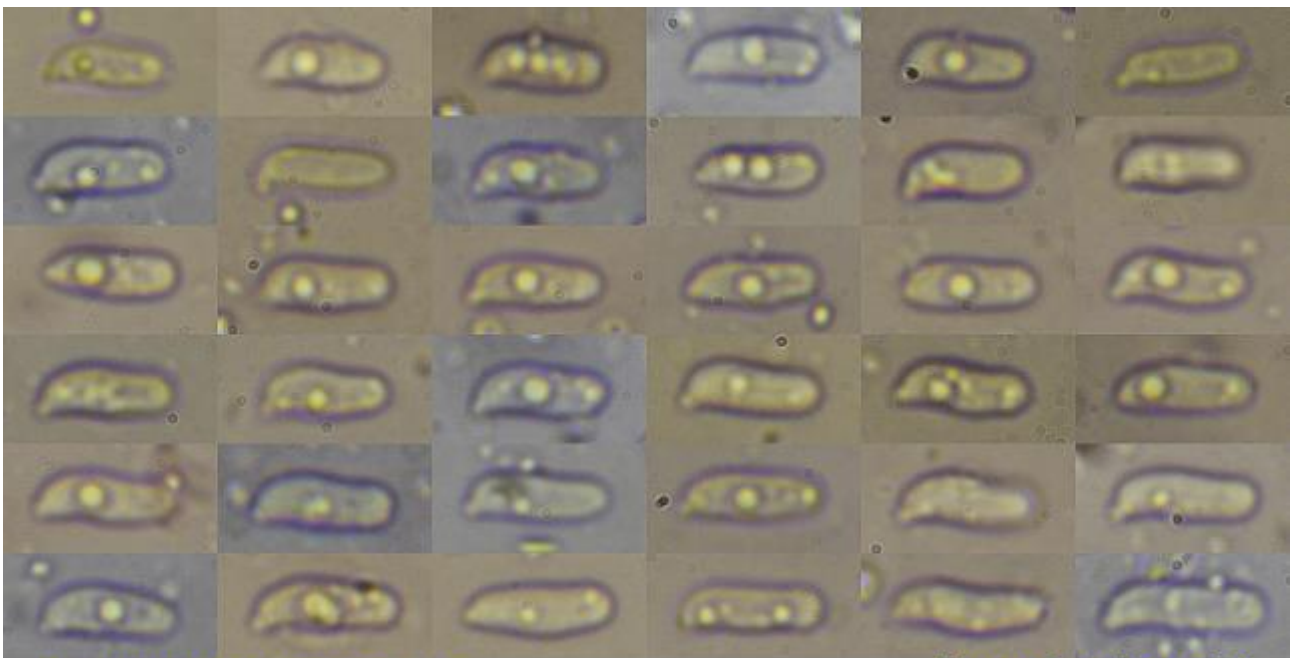
A. Basidios.



Queilocistidios Rojo Congo SDS

10 μm

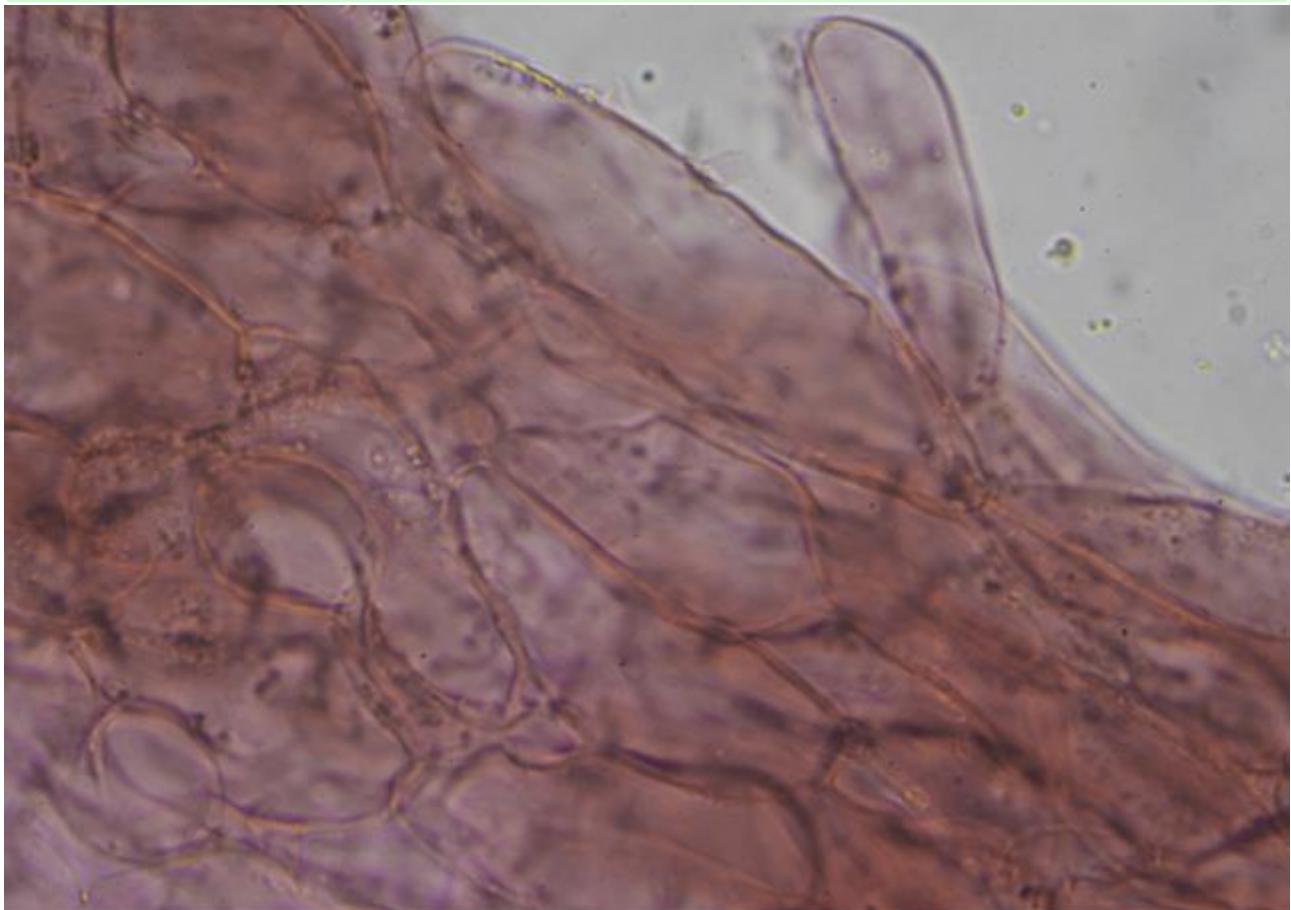
B. Queilocistidios.



(7,3-)8,2-9,6(-10,5) × (2,5-)2,9-3,8(-4,0) μm
 Q - (2,0-)2,4-3,2(-3,6); N - 68; Me - 9,0 × 3,3 μm; Qe - 2,7

Esporas Rojo Congo SDS
 10 μm

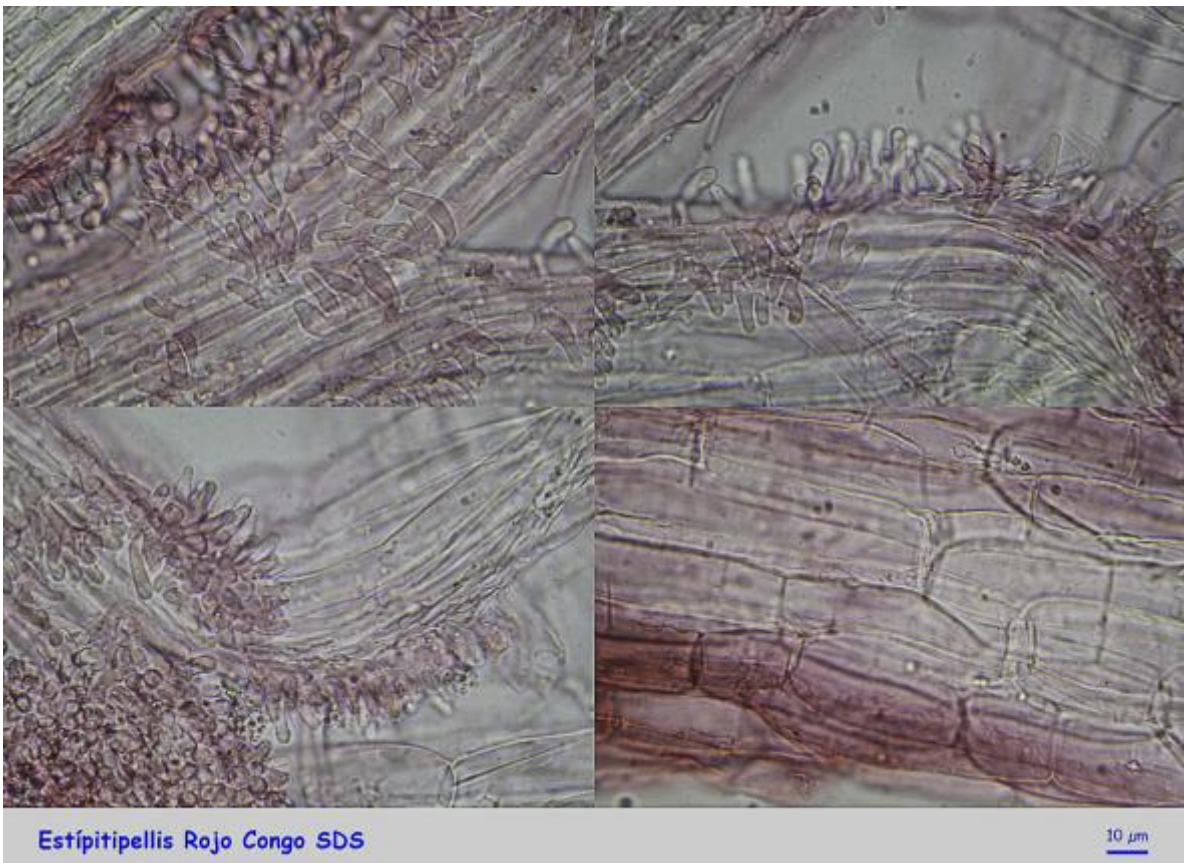
C. Esporas.



Píleipellis Rojo Congo SDS

10 μm

D. Píleipellis.



Estípitipellis Rojo Congo SDS

10 μm

E. Estípitipellis.

Observaciones

Caracterizada por la píleipellis diverticulada, esporas ampliamente cilíndricas, forma de los cistidios, claro umbón, al menos en ejemplares jóvenes, y rizoides en la base (ANTONIN & NOORDELOOS, 2004).

Otras descripciones y fotografías

- ANTONIN V. & M.E. NOORDELOOS (2004) A monograph of the Tribus *Mycenae* sensu Singer, *Mycena* excluded, in Europe. *Ihw Verlag*. Pág. 105.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Inocybe bongardii

(Weinm.) Quél., *Mém. Soc. Émul. Montbéliard*, Sér. 2 5: 319 (1872)



Inocybaceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Agaricus bongardii* Weinm., *Hym. à Gast. Imp. Ross. Obs.* (Petropoli): 190 (1836)
- ≡ *Inocybe bongardii* (Weinm.) Quél., *Mém. Soc. Émul. Montbéliard*, Sér. 2 5: 319 (1872) var. *bongardii*
- ≡ *Inocybe bongardii* var. *pisciodora* (Donadini & Rioussel) Kuyper, *Persoonia*, Suppl. 3: 41 (1986)
- = *Inocybe pisciodora* Donadini & Rioussel, *Docums Mycol.* 5(no. 20): 5 (1975)

Material estudiado:

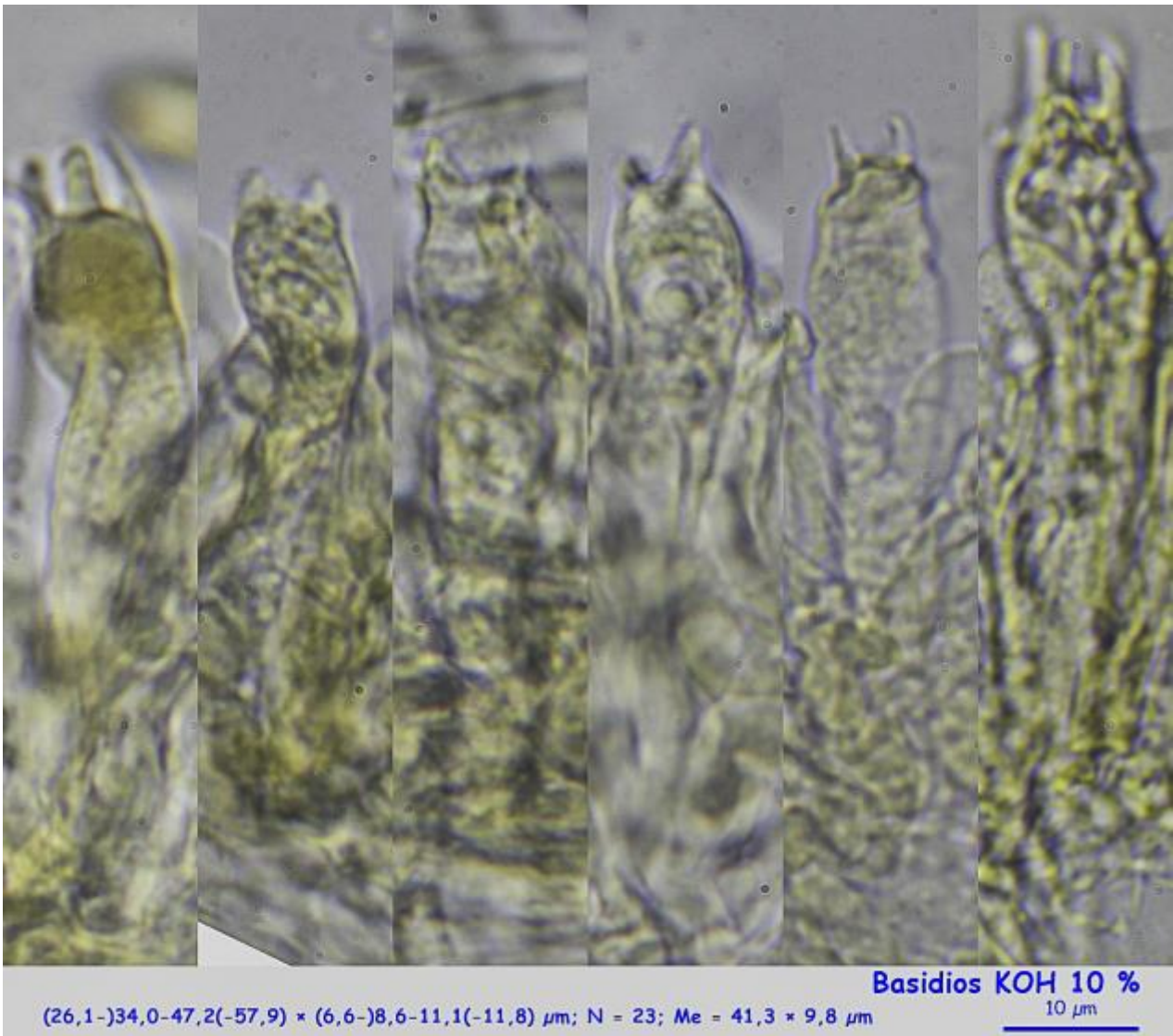
España, Sevilla, Constantina, Tres Hermanas, 30STG7096, 622 m, en suelo bajo *Castanea sativa*, 1-XI-2015, leg. Concha Morente, Dianora Estrada, Tomás Illescas, Joxel González y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8871. **No figura en el IMBA para la provincia de Sevilla por lo que podría ser la primera cita en dicha provincia.** (MORENO ARROYO, 2004:329).
Francia, Aquitania, Osse en Aspe, Pierre St. Martin, 30TXN8663, 931 m, en suelo entre musgo bajo *Fagus sylvatica* y *Abies alba*, 12-VII-2016, leg. Concha Morente, Dianora Estrada, Ignacio Márquez, Rodrigo Márquez, Tomás Illescas y Demetrio Merino. JA-CUSSTA: 8872.

Descripción macroscópica:

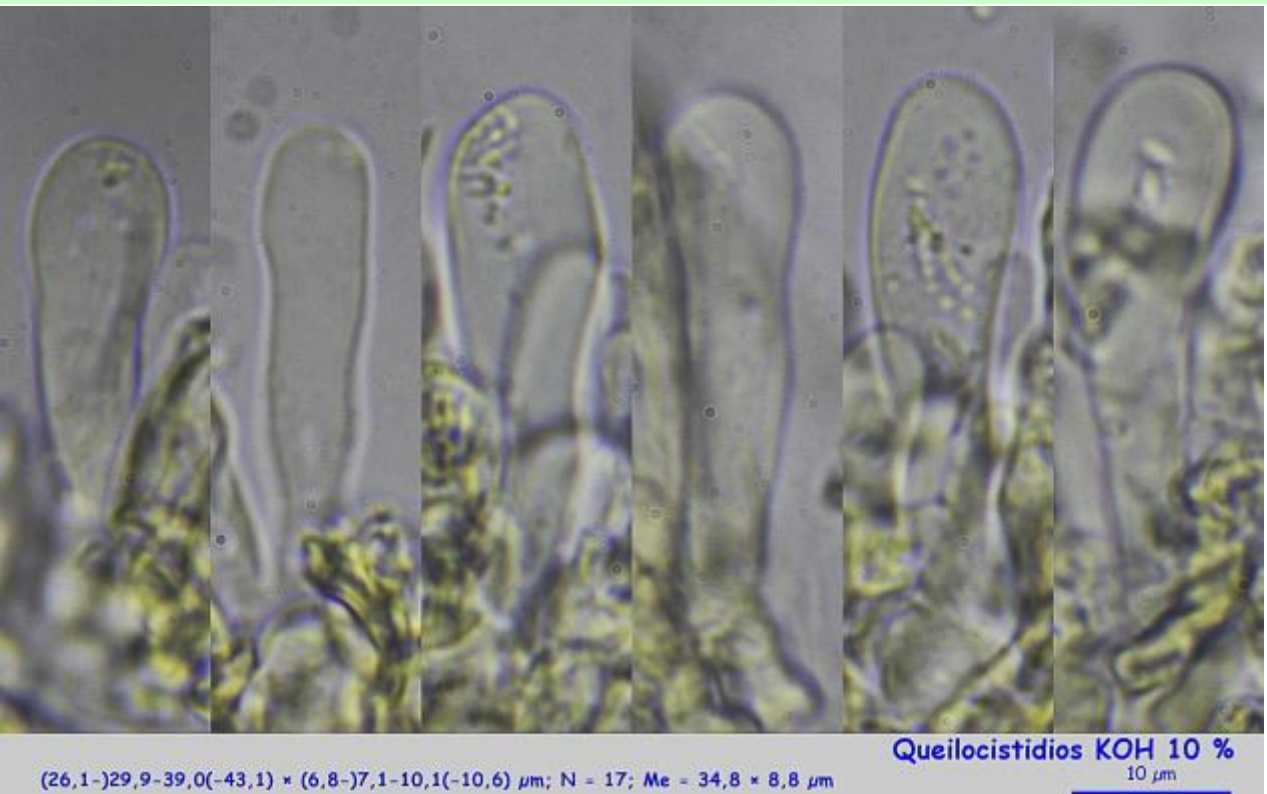
Pileo de 33 a 39 mm de diámetro, de hemisférico a cónico convexo y finalmente aplanado, mamelonado, con el margen más o menos incurvado y apendiculado con fibrillas blanquecinas en ejemplares jóvenes, de color pardo rojizo, cubierto de fibrillas y escamas. **Láminas** adnadas a subescotadas, de color pardo rojizo que enrojece al tacto, con la arista blanquecina. **Estipite** de 91-139 x 6-9 mm, cilíndrico, atenuado en la base, blanquecino, cubierto de fibrillas longitudinales rojizas. **Carne** que enrojece al corte y al tacto. **Olor** a salchichón.

Descripción microscópica:

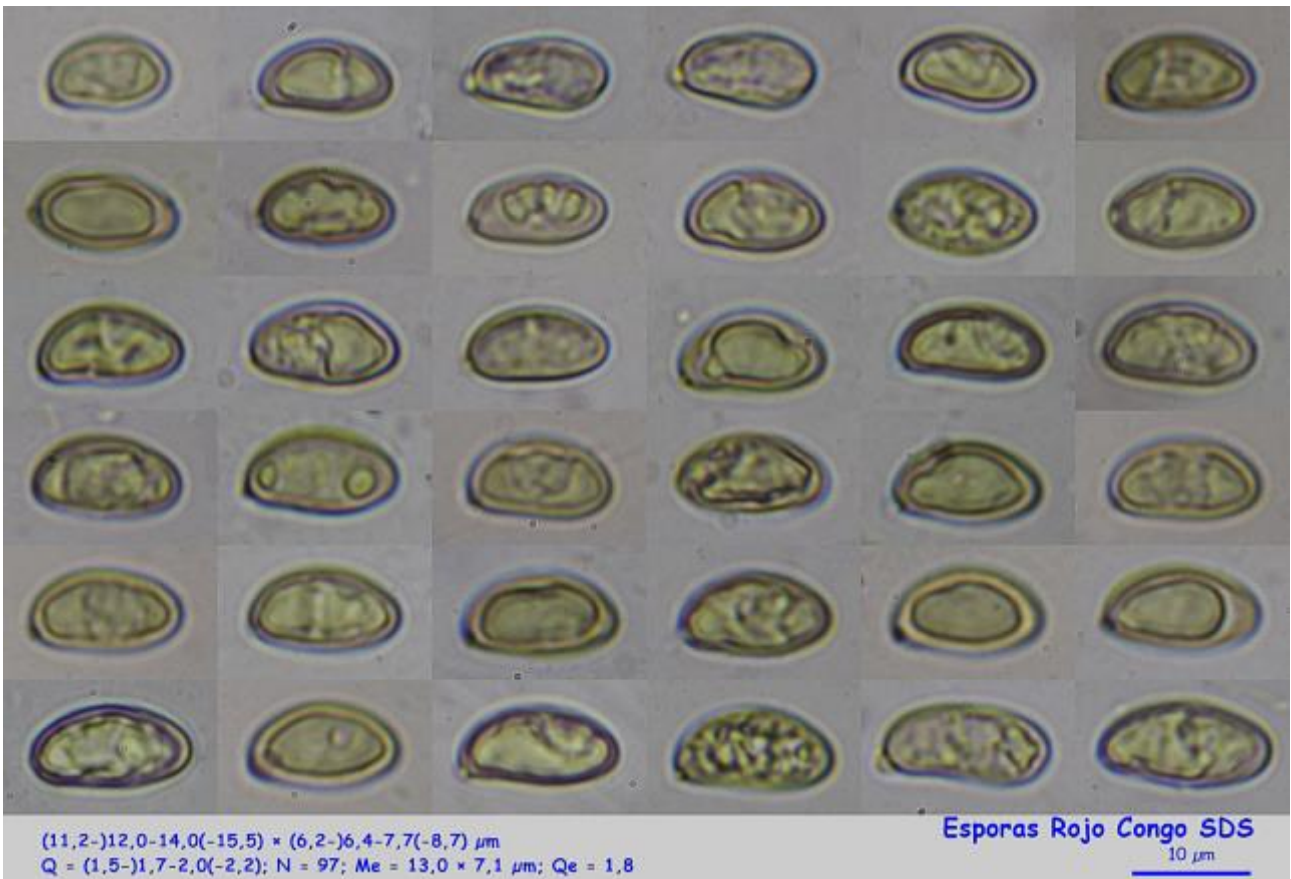
Basidios claviformes, tetraspóricos, con fibula basal, algunos con contenido marrón amarillento al KOH, de (26,1-)34,0-47,2(-57,9) × (6,6-)8,6-11,1(-11,8) μm; N = 23; Me = 41,3 × 9,8 μm. **Basidiosporas** elipsoidales a subcilíndricas, lisas, hialinas, gutuladas, apiculadas, de (11,2-)12,0-14,0(-15,5) × (6,2-)6,4-7,7(-8,7) μm; Q = (1,5-)1,7-2,0(-2,2); N = 97; Me = 13,0 × 7,1 μm; Qe = 1,8. **Queilocistidios** claviformes, de (26,1-)29,9-39,0(-43,1) × (6,8-)7,1-10,1(-10,6) μm; N = 17; Me = 34,8 × 8,8 μm. **Estipitipellis** formada por hifas paralelas, fibuladas, y presencia en el ápice de caulocistidios similares a los queilocistidios. **Pileipellis** de hifas paralelas, cilíndricas, incrustadas, y con pigmentación marrón amarillenta al KOH, fibuladas.



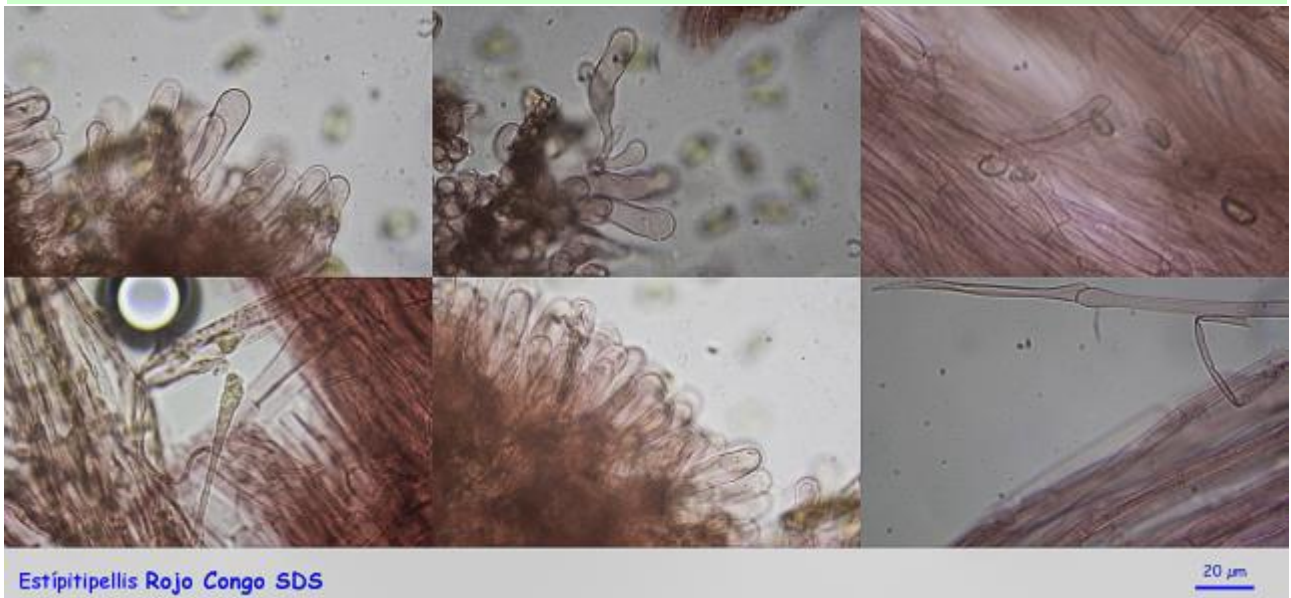
A. Basidios.



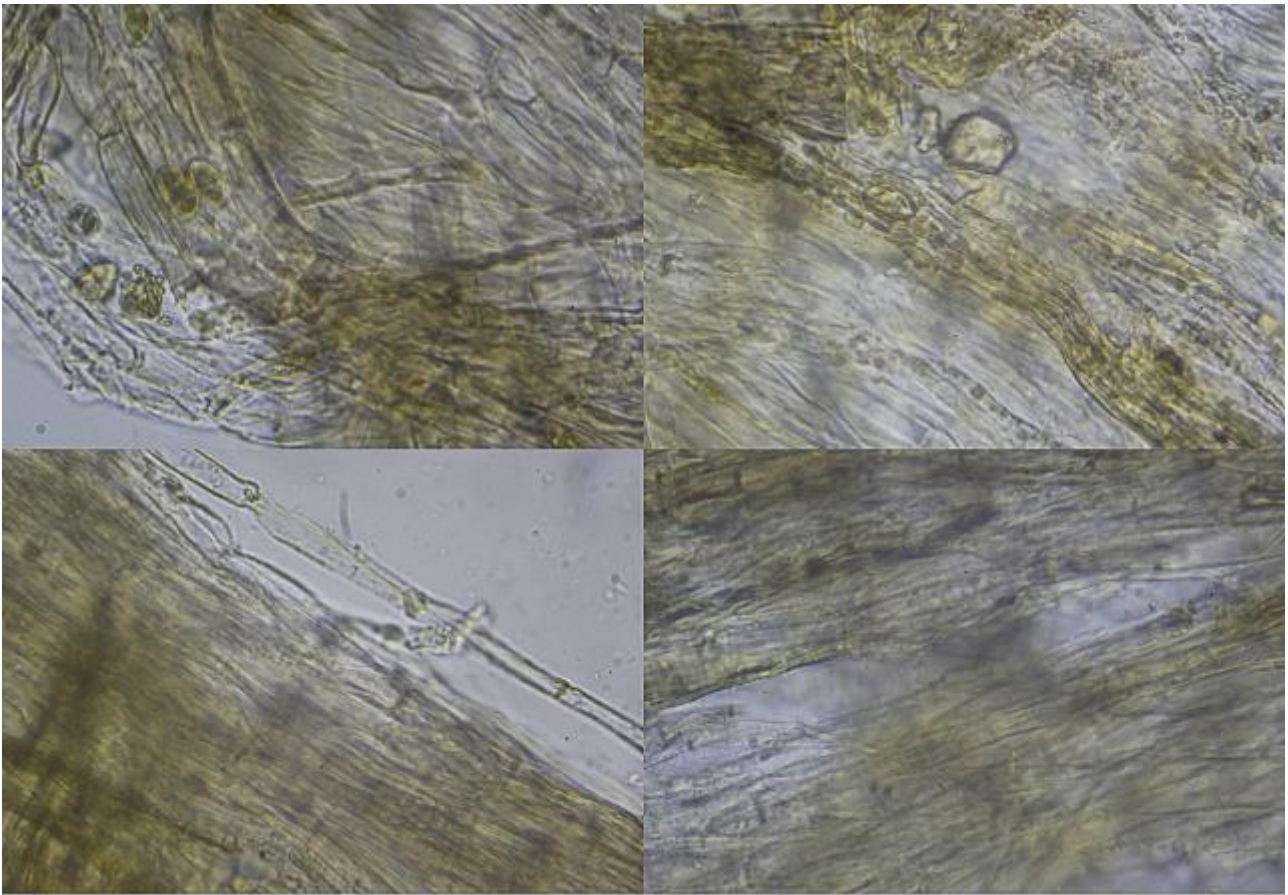
B. Queilocistidios.



C. Esporas.

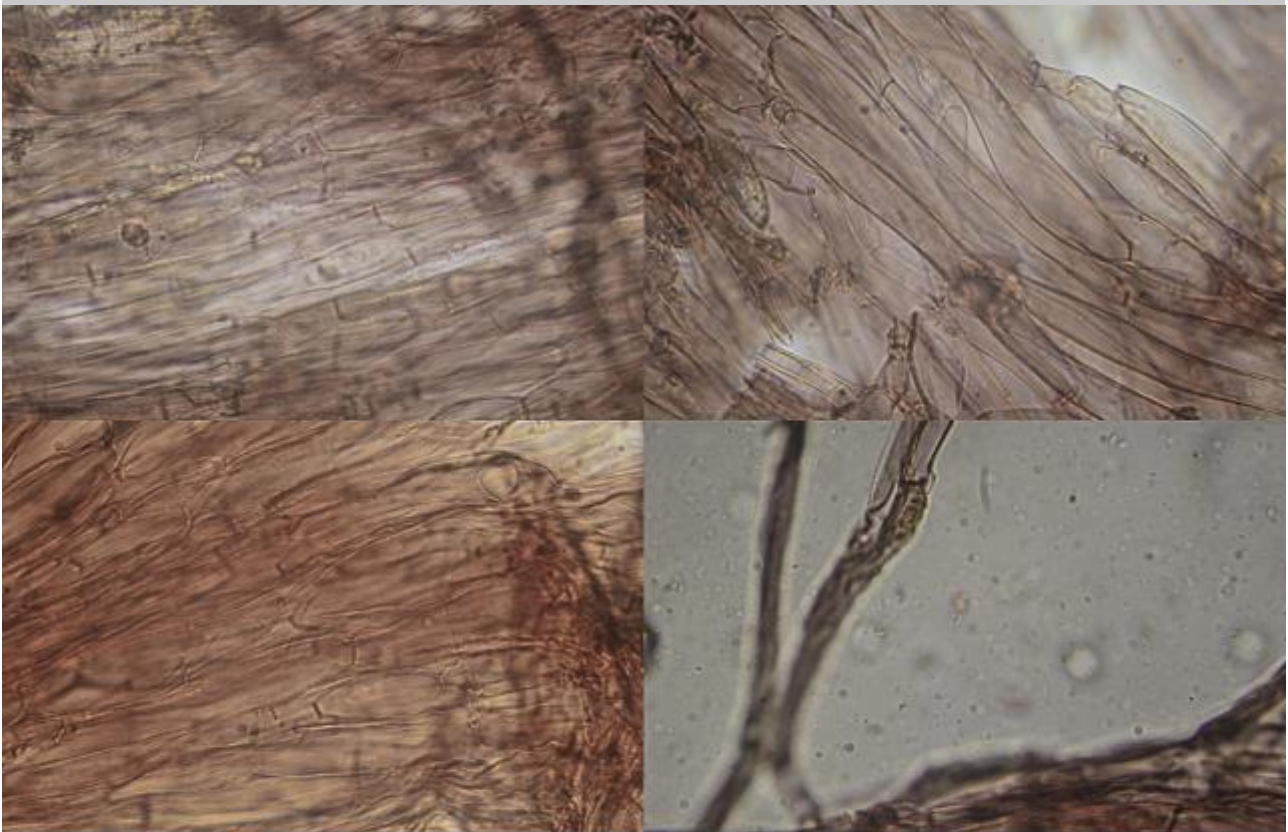


D. Estípitipellis.



Pileipellis KOH 10 %

10 μ m



Pileipellis Rojo Congo SDS

10 μ m

E. Pileipellis.

Observaciones

Inocybe cervicolor (Pers.) Quél. tiene olor terroso y crece preferiblemente bajo coníferas (*Picea*), mientras *I. bongardii* prefiere crecer bajo caducifolios (*Fagus*). *I. bongardii* var. *pisciodora* (Donadini & Rioussel) Kuyper huele a pescado, mientras que *I. geraniodora* J. Favre huele a geranio. *I. fraudans* (Britzelm.) Sacc. tiene los cistidios laminares de paredes gruesas y el ápice cubierto de cristales y sus esporas tienen un $Q = 1,2-1,6$ (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 2000:46).

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (2000). Fungi of Switzerland Vol. 5. Champignons à lames 3ème partie. *Mykologia Lucern*. Pág. 46.
- MORENO ARROYO, B. (Coordinador) (2004). *Inventario Micológico Básico de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Córdoba*. 678 pp.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Polyporus varius

(Pers.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 1: 352 (1821)

Foto Tomás Illescas



Polyporaceae, Polyporales, Incertae sedis, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- = *Boletus badius* var. *calceolus* (Bull.) Pers., *Syn. meth. fung.* (Göttingen) 2: 523 (1801)
- = *Boletus calceolus* Bull., *Herb. Fr.* 8: tab. 360 (1786)
- = *Boletus elegans* Bull., *Herb. Fr.* 2: 76 (1782) [1780-81]
- = *Boletus lateralis* Bolton, *Hist. fung. Halifax* (Huddersfield) 2: 83 (1788)
- = *Boletus ramulosum* J.F. Gmel., *Systema Naturae*, Edn 13 2(2): 1435 (1792)
- = *Boletus ramulosum* J.F. Gmel., *Systema Naturae*, Edn 13 2(2): 1435 (1792) var. *ramulosum*
- ≡ *Boletus varius* Pers., *Observ. mycol.* (Lipsiae) 1: 85 (1796)
- ≡ *Grifola varia* (Pers.) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* (London) 1: 644 (1821)
- ≡ *Leucoporus calceolus* (Bull.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 165 (1886)
- = *Leucoporus calceolus* var. *petalodes* (Fr.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 165 (1886)
- = *Leucoporus petaloides* (Pers.) Pat., *Essai Tax. Hyménomyc.* (Lons-le-Saunier): 82 (1900)
- = *Melanopus noackianus* Pat., *Annis mycol.* 5(4): 365 (1907)
- = *Melanopus nummularius* var. *cyathiformis* Bourdot & Galzin, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 41(1): 111 (1925)
- = *Melanopus nummularius* var. *flexuosus* Bourdot & Galzin, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 41(1): 111 (1925)
- ≡ *Melanopus varius* (Pers.) Pat., *Hyménomyc. Eur.* (Paris): 137 (1887)
- ≡ *Melanopus varius* f. *undulatolobatus* Bourdot & Galzin, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 41(1): 111 (1925)
- ≡ *Melanopus varius* (Pers.) Pat., *Hyménomyc. Eur.* (Paris): 137 (1887) f. *varius*
- ≡ *Melanopus varius* subsp. *elegans* (Bull.) Bourdot & Galzin, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 41(1): 111 (1925)
- ≡ *Melanopus varius* (Pers.) Pat., *Hyménomyc. Eur.* (Paris): 137 (1887) subsp. *varius*
- ≡ *Melanopus varius* var. *bulbillosus* Bourdot & Galzin, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 41(1): 111 (1925)
- ≡ *Melanopus varius* var. *cyathiformis* Bourdot & Galzin, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 41(1): 111 (1925)
- ≡ *Melanopus varius* var. *flexuosus* Bourdot & Galzin, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 41(1): 111 (1925)
- ≡ *Melanopus varius* var. *petaloides* Bourdot & Galzin, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 41(1): 111 (1925)
- ≡ *Melanopus varius* (Pers.) Pat., *Hyménomyc. Eur.* (Paris): 137 (1887) var. *varius*
- ≡ *Petaloides petaloides* (Pers.) Torrend, *Brotéria*, sér. bot. 18: 121 (1920)
- = *Polyporellus petaloides* (Pers.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 38 (1879)
- ≡ *Polyporellus varius* (Pers.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 37 (1879)
- ≡ *Polyporellus varius* f. *circumpurpurascens* Pilát, *Atlas Champ. l'Europe* (Praha) 3: 109 (1937)
- ≡ *Polyporellus varius* f. *melanopodiformis* Pilát, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 49(3-4): 257 (1934) [1933]
- ≡ *Polyporellus varius* f. *squamiger* Pilát, *Atlas Champ. l'Europe* (Praha) 3: 108 (1937)
- ≡ *Polyporellus varius* f. *umbilicatus* Pilát, *Atlas Champ. l'Europe* (Praha) 3: 108 (1937)
- ≡ *Polyporellus varius* (Pers.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 37 (1879) f. *varius*
- ≡ *Polyporellus varius* subf. *undulatus* Pilát, *Atlas Champ. l'Europe* (Praha) 3: 110 (1937)
- ≡ *Polyporellus varius* (Pers.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 37 (1879) subf. *varius*
- ≡ *Polyporellus varius* (Pers.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 37 (1879) subsp. *varius*
- ≡ *Polyporellus varius* (Pers.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 37 (1879) var. *varius*
- = *Polyporus blanchetianus* Berk. & Mont., *Annis Sci. Nat., Bot.*, sér. 3 11: 238 (1849)
- = *Polyporus boltonii* Rostk., in Sturm, *Deutschl. Fl.*, 3 Abt. (Pilze Deutschl.) [7](27-28): 47 (1848)
- = *Polyporus calceolus* (Bull.) Balb., *Fl. Lyon.* (Lyon) 2: 279 (1828)
- = *Polyporus elegans* subsp. *minimus* (Fr.) Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 6: 85 (1888)
- = *Polyporus elegans* var. *minimus* (Fr.) Fr., *Episcr. syst. mycol.* (Upsaliae): 557 (1838) [1836-1838]
- = *Polyporus gintlianus* Velen., *České Houby* 4-5: 687 (1922)
- = *Polyporus leprodes* Rostk., in Sturm, *Deutschl. Fl.*, 3 Abt. (Pilze Deutschl.) 4: 33 (1838)
- = *Polyporus magnovarius* Lloyd, *Mycol. Writ.* 7(Letter 69): 1192 (1923)

.../...

.../...

- = *Polyporus melanopus* subsp. *leprodes* (Rostk.) Fr., *Elench. fung.* (Greifswald) **1**: 81 (1828)
- = *Polyporus minimus* (Fr.) Mussat, in Saccardo, *Syll. fung.* (Abellini) **15**: 303 (1900)
- = *Polyporus noackianus* (Pat.) Sacc. & Trotter, *Syll. fung.* (Abellini) **21**: 264 (1912)
- = *Polyporus nummularius* β *minimus* Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) **1**: 123 (1815)
- = *Polyporus picipes* Rostk., in Sturm, *Deutschl. Fl.*, 3 Abt. (Pilze Deutschl.) **[7]**(27-28): 39 (1848)
- ≡ *Polyporus varius* f. *circumpurpurascens* (Pilát) Bondartsev, *Trut. Grib Evrop. Chasti SSSR Kavkaza [Bracket Fungi Europ. U.S.S.R. Caucasus]* (Moscow-Leningrad): 452 (1953)
- ≡ *Polyporus varius* f. *circumpurpurascens* (Pilát) Domański, Orłóś & Skirg., *Flora Polska, Grzyby (Mycota)* **2**: 63 (1967)
- ≡ *Polyporus varius* f. *cyathiformis* (Bourdote & Galzin) Domański, Orłóś & Skirg., *Flora Polska, Grzyby, II*: 63 (1967)
- ≡ *Polyporus varius* f. *cyathiformis* (Bourdote & Galzin) Bondartsev, *Trut. Grib Evrop. Chasti SSSR Kavkaza [Bracket Fungi Europ. U.S.S.R. Caucasus]* (Moscow-Leningrad): 452 (1953)
- ≡ *Polyporus varius* f. *flexuosus* (Bourdote & Galzin) Bondartsev, *Trut. Grib Evrop. Chasti SSSR Kavkaza [Bracket Fungi Europ. U.S.S.R. Caucasus]* (Moscow-Leningrad): 452 (1953)
- ≡ *Polyporus varius* f. *flexuosus* (Bourdote & Galzin) Domański, Orłóś & Skirg., *Flora Polska, Grzyby, II*: 64 (1967)
- ≡ *Polyporus varius* f. *petaloides* (Pers.) Domański, Orłóś & Skirg., *Flora Polska, Grzyby, II*: 64 (1967)
- ≡ *Polyporus varius* f. *squamiger* (Pilát) Domański, Orłóś & Skirg., *Flora Polska, Grzyby (Mycota)* **2**: 62 (1967)
- ≡ *Polyporus varius* f. *umbilicatus* (Pilát) Bondartsev, *Trut. Grib Evrop. Chasti SSSR Kavkaza [Bracket Fungi Europ. U.S.S.R. Caucasus]* (Moscow-Leningrad): 450 (1953)
- ≡ *Polyporus varius* f. *umbilicatus* (Pilát) Domański, Orłóś & Skirg., *Flora Polska, Grzyby (Mycota)* **2**: 62 (1967)
- ≡ *Polyporus varius* f. *undulatolobatus* (Bourdote & Galzin) Domański, *Flora Polska, Grzyby (Mycota)* **2**: 62 (1967)
- ≡ *Polyporus varius* f. *undulatolobatus* (Bourdote & Galzin) Bondartsev, *Trut. Grib Evrop. Chasti SSSR Kavkaza [Bracket Fungi Europ. U.S.S.R. Caucasus]* (Moscow-Leningrad): 450 (1953)
- ≡ *Polyporus varius* f. *undulatus* (Pilát) Domański, Orłóś & Skirg., *Flora Polska, Grzyby (Mycota)* **2**: 64 (1967)
- ≡ *Polyporus varius* f. *undulatus* (Pilát) Bondartsev, *Trut. Grib Evrop. Chasti SSSR Kavkaza [Bracket Fungi Europ. U.S.S.R. Caucasus]* (Moscow-Leningrad): 452 (1953)
- ≡ *Polyporus varius* (Pers.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) **1**: 352 (1821) f. *varius*
- ≡ *Polyporus varius* subsp. *castaneus* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) **2**: 52 (1825)
- ≡ *Polyporus varius* (Pers.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) **1**: 352 (1821) subsp. *varius*
- ≡ *Polyporus varius* var. *blanchetianus* (Berk. & Mont.) Cleland & Cheel, *J. Proc. R. Soc. N.S.W.* **51**: 499 (1917)
- ≡ *Polyporus varius* var. *calceolus* (Bull.) Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) **2**: 52 (1825)
- ≡ *Polyporus varius* var. *convolutus* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) **2**: 52 (1825)
- ≡ *Polyporus varius* var. *extenuatus* Rick, *Brotéria*, sér. Ci. Nat. **3**: 188 (1934)
- ≡ *Polyporus varius* var. *javanicus* Lév., *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 3 **5**: 127 (1846)
- ≡ *Polyporus varius* var. *lateritius* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) **2**: 52 (1825)
- ≡ *Polyporus varius* var. *malesianus* Corner, *Beih. Nova Hedwigia* **78**: 95 (1984)
- ≡ *Polyporus varius* var. *minimus* (Fr.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) **1**: 353 (1821)
- ≡ *Polyporus varius* var. *montanus* Velen., *České Houby* **4-5**: 667 (1922)
- ≡ *Polyporus varius* var. *pertenuis* Kalchbr.
- ≡ *Polyporus varius* (Pers.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) **1**: 352 (1821) var. *varius*
- ≡ *Polystictus varius* (Pers.) G. Cunn., *Bull. N.Z. Dept. Sci. Industr. Res., Pl. Dis. Div.* **164**: 86 (1965)

Material estudiado:

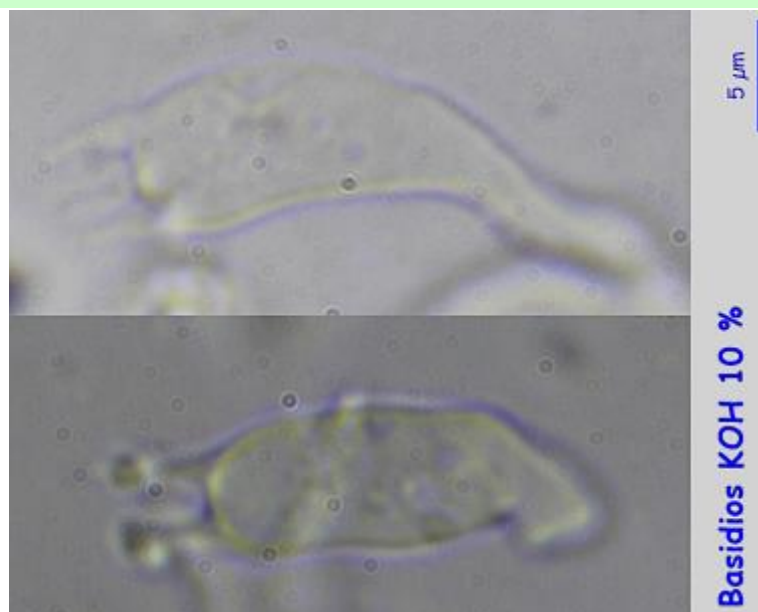
España, Huesca, Torla, Ordesa Pradera-MUP139, 30TYN4125, 1.331 m, en madera de haya caída, 9-VII-2014, *leg.* Concha Morante, Dianora Estrada, Tomás Illescas y Demetrio Merino, JACA-MICO-00276.
España, Huesca, Broto, Pineta-Recreativa, 31TBH6824, 1.178 m, sobre tocón de *Fagus sylvatica*, 10-VII-2016, *leg.* Concha Morante, Dianora Estrada, Tomás Illescas y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8868.

Descripción macroscópica:

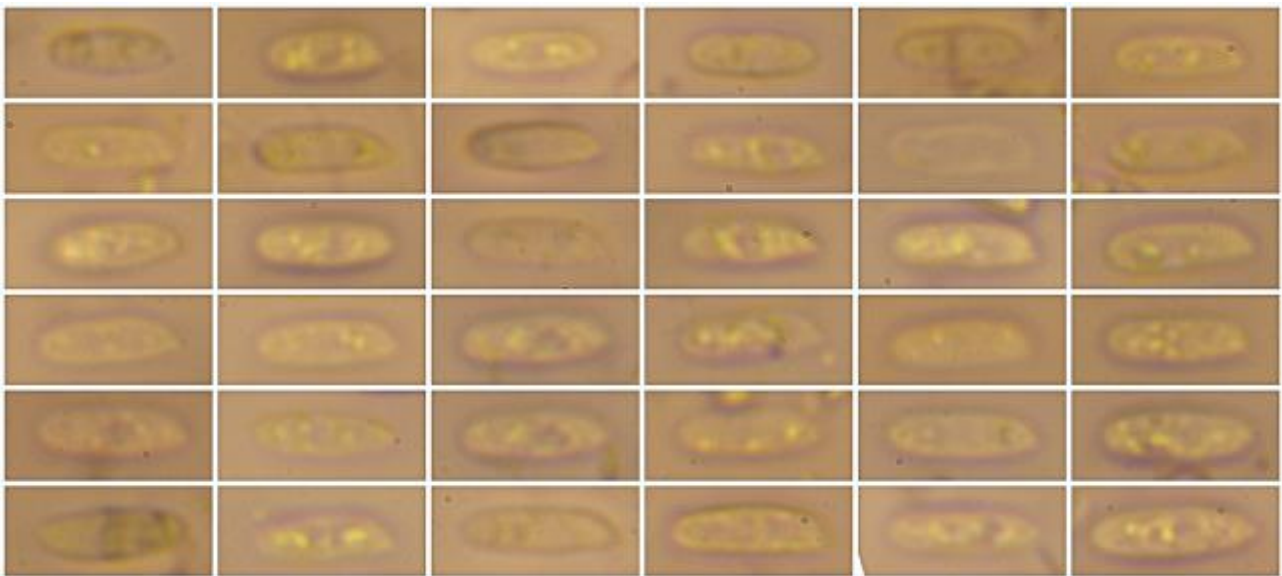
Sombbrero de plano convexo a infundibuliforme con la edad y con superficie de color amarillento, ocre amarillento a marrón oscuro, glabra y con el margen concolor. **Poros** circulares o angulares, pequeños, decurrentes y de color amarillo ocráceo. **Pie** cilíndrico y atenuado en la base, negro en la base o hasta un tercio del pie y finamente tomentoso. **Olor** no destacable.

Descripción microscópica:

Basidios claviformes, tetraspóricos, sin fíbula basal. **Basidiosporas** cilíndricas, atenuadas en el ápice, lisas, hialinas, gutuladas, apiculadas y de (7,2-)8,3-9,8(-10,9) x (2,4-)2,7-3,5(-3,9) μm; Q = (2,3-)2,5-3,3(-3,6); N = 79; Me = 9,0 x 3,1 μm; Qe = 2,9. **Sistema hifal** dimítico y con presencia de fíbulas en las hifas generativas.

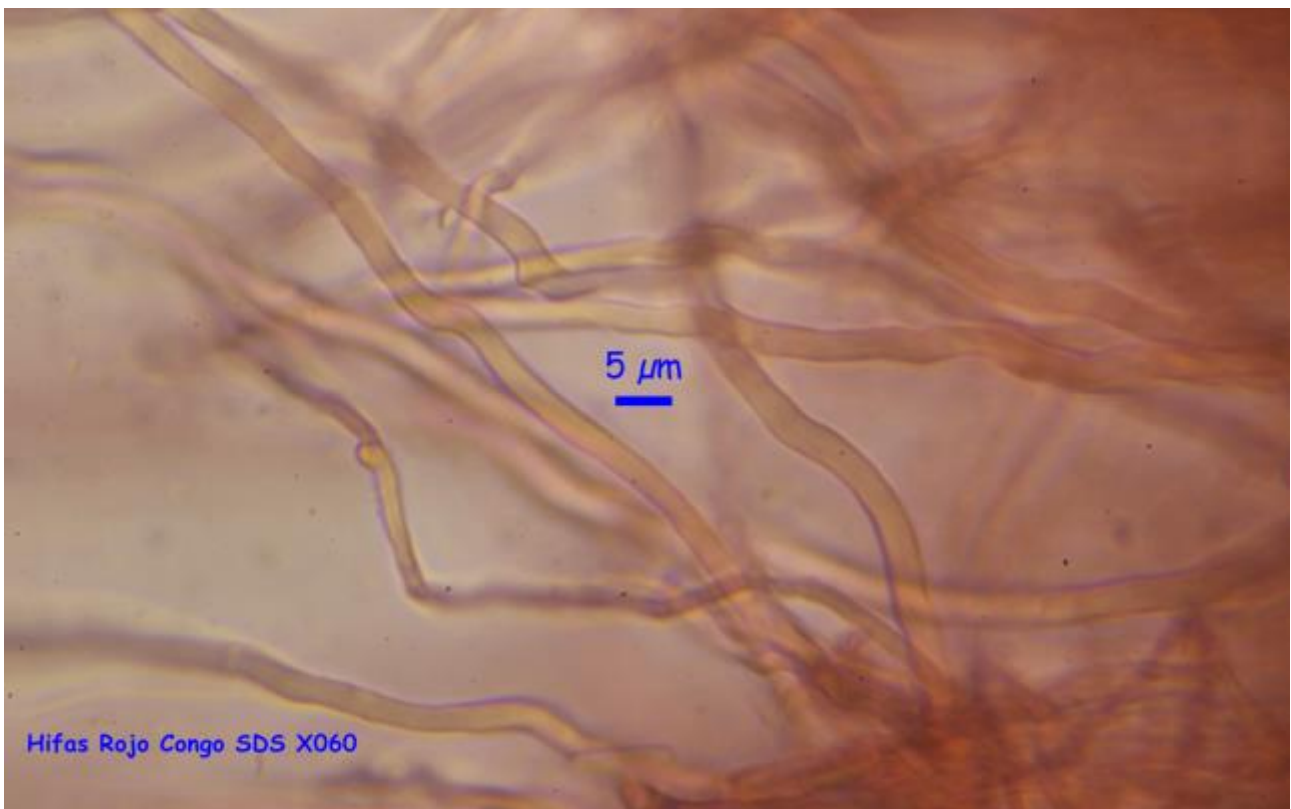


A. Basidios.



(7.21) 8.30 - 9.82 (10.87) × (2.38) 2.69 - 3.52 (3.90) μm Esporas Rojo Congo SDS 600x 10 μm
 Q = (2.27) 2.54 - 3.29 (3.60) ; N = 79 Me = 9.01 × 3.14 μm ; Qe = 2.89

B. Esporas.



Hifas Rojo Congo SDS X060

C. Hifas.

Observaciones

Se caracteriza por el tamaño de las esporas, base del pie negra y poros decurrentes hasta mitad del pie. Se distingue de *P. badius* (Pers. ex S.F. Gray) Schw. en que éste no tiene fíbulas y las esporas son mas pequeñas (6,5-8,5 x 3-4 µm). *P. melanopus* Fr. tiene el pie totalmente negro y esporas también más pequeñas (7,0-8,0 x 3,0-3,5 µm) (BREITENBAHC & KRÄNZLIN, 1986).

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1986). Fungi of Switzerland Vol. 2. Non gilled fungi. *Mykologia Lucern*. Pág. 330.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Poronia punctata

(L.) Fr., *Summa veg. Scand.*, Sectio Post. (Stockholm): 382 (1849)



Xylariaceae, Xylariales, Xylariomycetidae, Sordariomycetes, Pezizomycotina, Ascomycota, Fungi

- ≡ *Hypoxylon punctatum* (L.) Grev., *Scott. crypt. fl.* (Edinburgh) 6: pl. 1 (1828)
- ≡ *Peziza punctata* L., *Sp. pl.* 2: 1180 (1753)
- ≡ *Poronia truncata* (Bolton) Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 2: 315 (1818)
- ≡ *Sphaeria poronia* Pers., *Comm. fung. clav.* (Lipsiae): 19 (1797)
- ≡ *Sphaeria punctata* (L.) Sowerby, *Col. fig. Engl. Fung. Mushr.* (London) 1: 26 (1797)
- ≡ *Sphaeria punctata* (L.) Sowerby, *Col. fig. Engl. Fung. Mushr.* (London) 1: 26 (1797) var. *punctata*
- ≡ *Sphaeria truncata* Bolton, *Hist. fung. Halifax* (Huddersfield) 3: 127 (1790) [1789]
- ≡ *Xylaria punctata* (L.) J. Kickx f., *Fl. crypt. Louvain* (Bruxelles): 116 (1835)

Material estudiado:

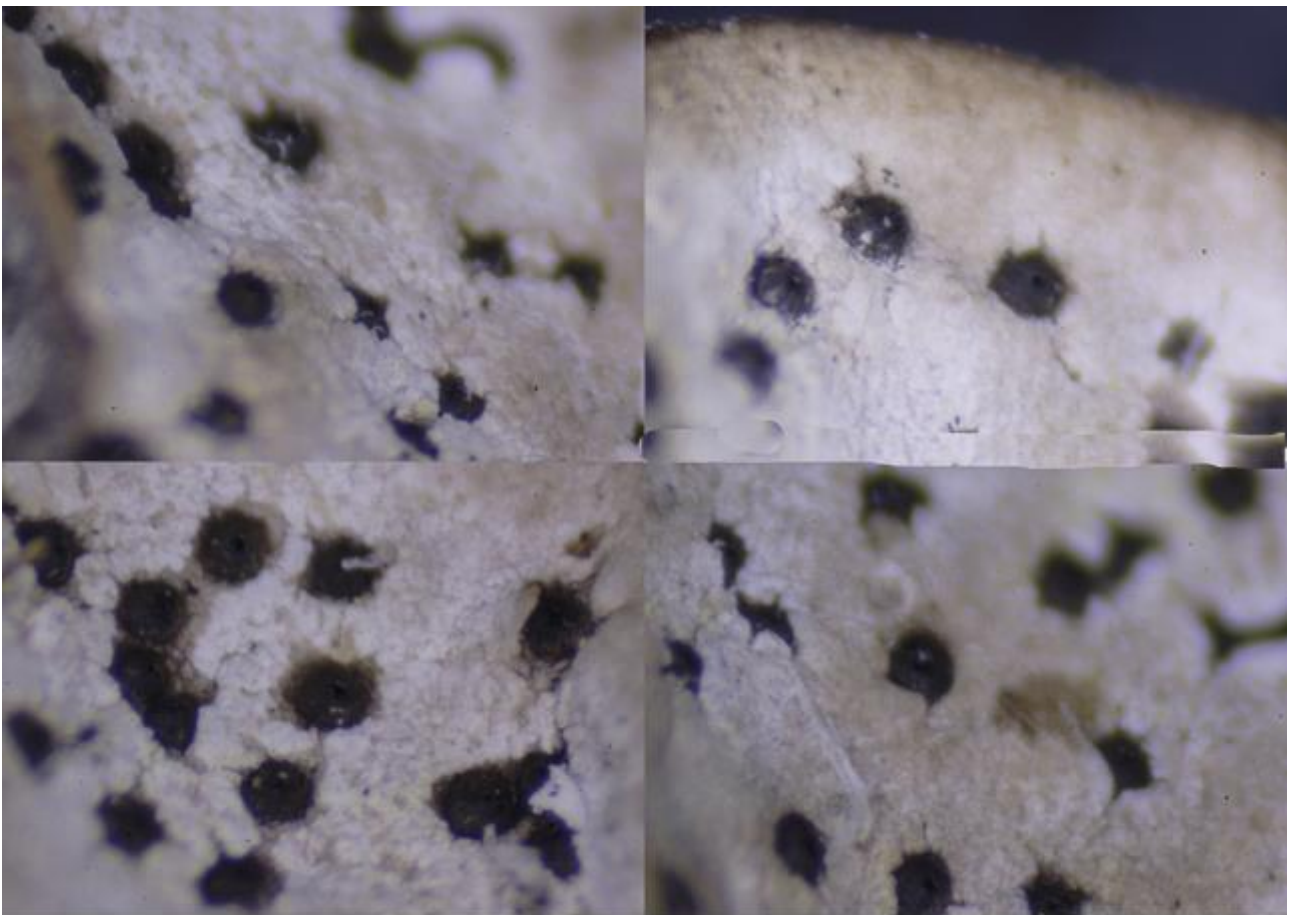
España, Cuenca, Cuenca, Vega del Codorno, 30TWK9181, 1.603 m, sobre estiércol de caballo bajo *Pinus sylvestris*, 13-V-2017, leg. Ángeles Carrillo, Dianora Estrada, Pedro Delgado y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8877.

Descripción macroscópica:

Estromas cupulados, con estípite de 3-15 x 2-6 mm enterrado totalmente en el sustrato, de color marrón oscuro a negruzco, cubierto de restos del sustrato amarillentos, con disco estromático de 5-13 mm de diámetro, lobulado, emergente del sustrato, de color marrón pajizo a crema, con borde bien diferenciado de color más claro. **Peritecios** que emergen parcialmente de la superficie estromática, formando una característica puntuación negruzca en la misma, globosos, con un cuello ostiolar cilíndrico. **Esporulación** por eyección. **Olor** inapreciable.

Descripción microscópica:

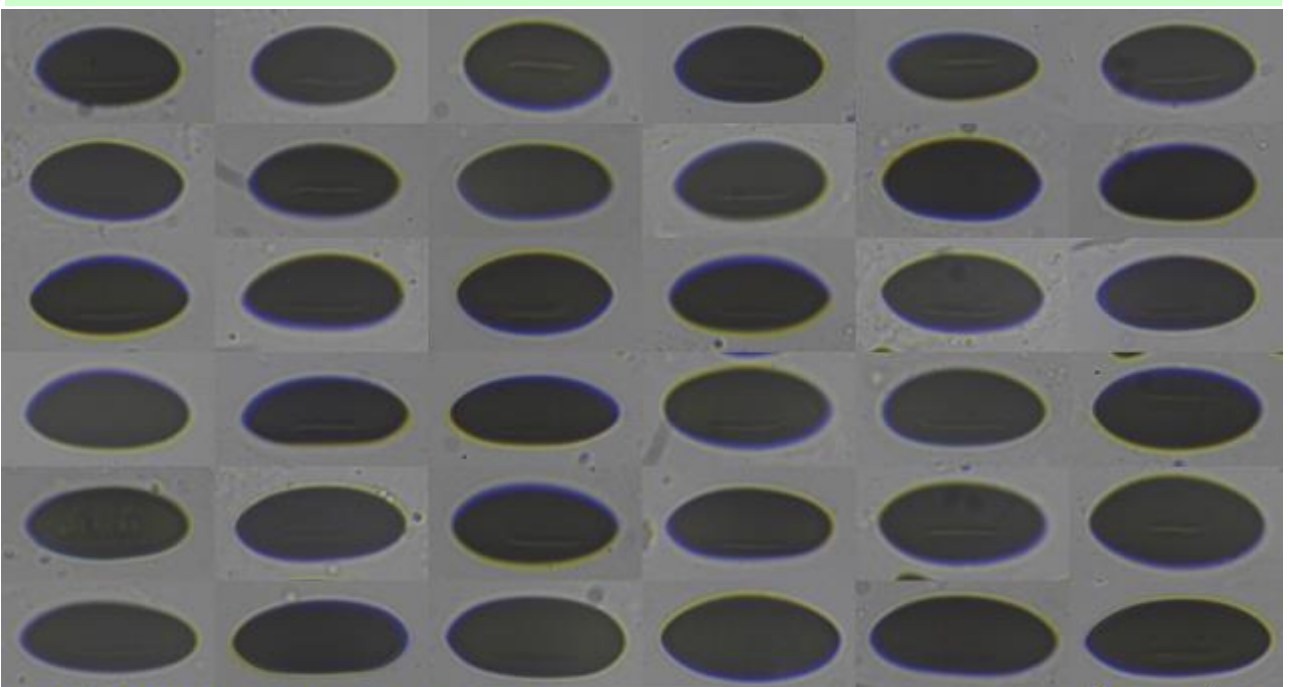
Ascas cilíndricas, octosporicas, uniseriadas, amiloides, de (105,4-)109,7-147,9(-157,2) x (11,4-)12,4-14,8(-16,0) µm; N = 23; Me = 132,2 x 13,7 µm. **Ascosporas** reniformes, lisas, cubiertas de vaina gelatinosa, de color marrón oscuro, de (18,1-)18,7-22,8(-24,6) x (8,3-)9,2-10,9(-12,0) µm; Q = (1,7-)1,8-2,3(-2,6); N = 102; Me = 20,7 x 10,1 µm; Qe = 2,1. **Paráfisis** cilíndricas, flexuosas, septadas, apuntadas en el ápice. **Endostroma** de estructura intrincada, con hifas septadas, de paredes gruesas.



Peritecios Lupa 4,5 x

0,2 mm

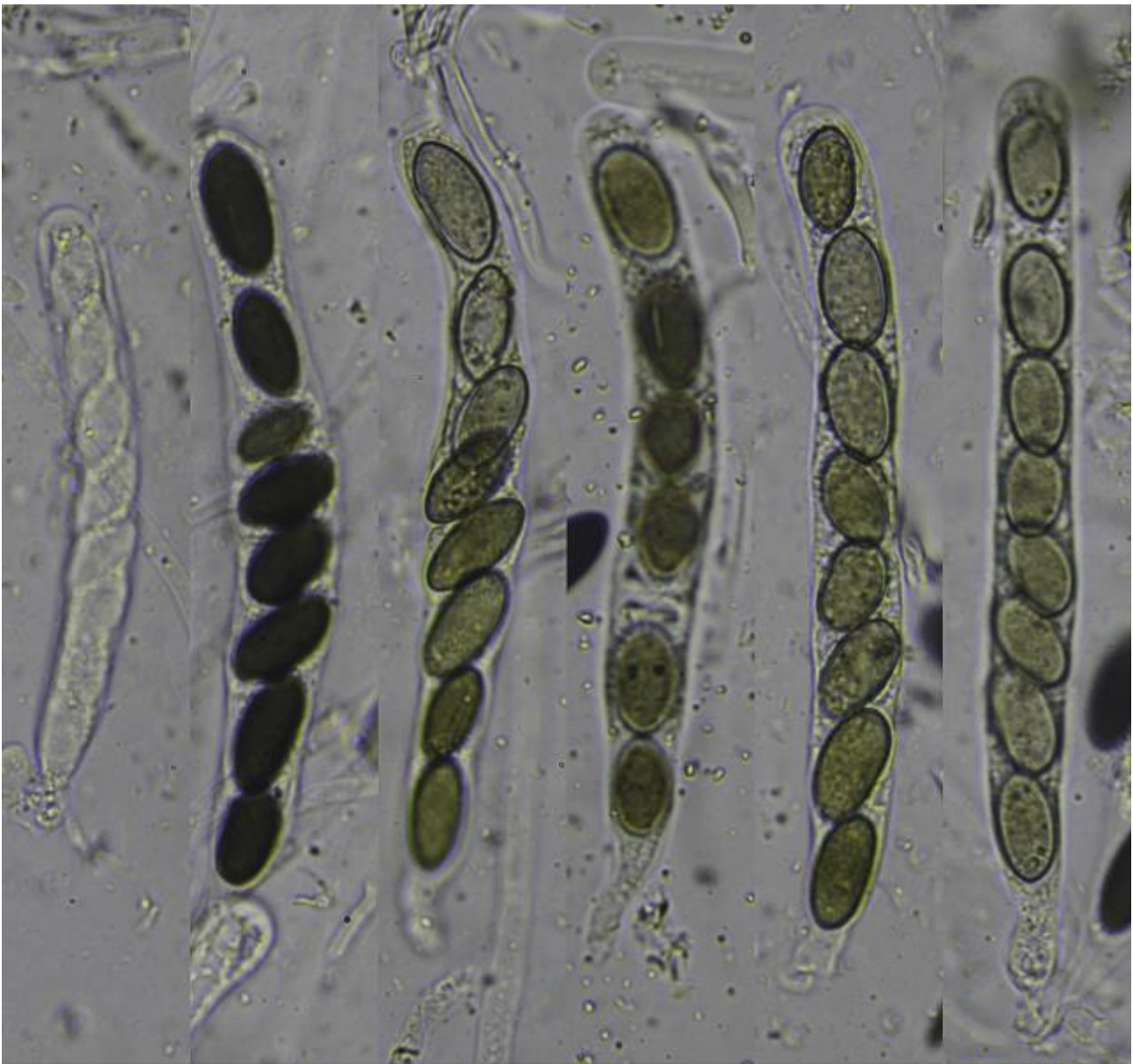
A. Peritecios.



(18,1-)18,7-22,8(-24,6) × (8,3-)9,2-10,9(-12,0) μm
 Q = (1,7-)1,8-2,3(-2,6); N = 102; Me = 20,7 × 10,1 μm; Qe = 2,1

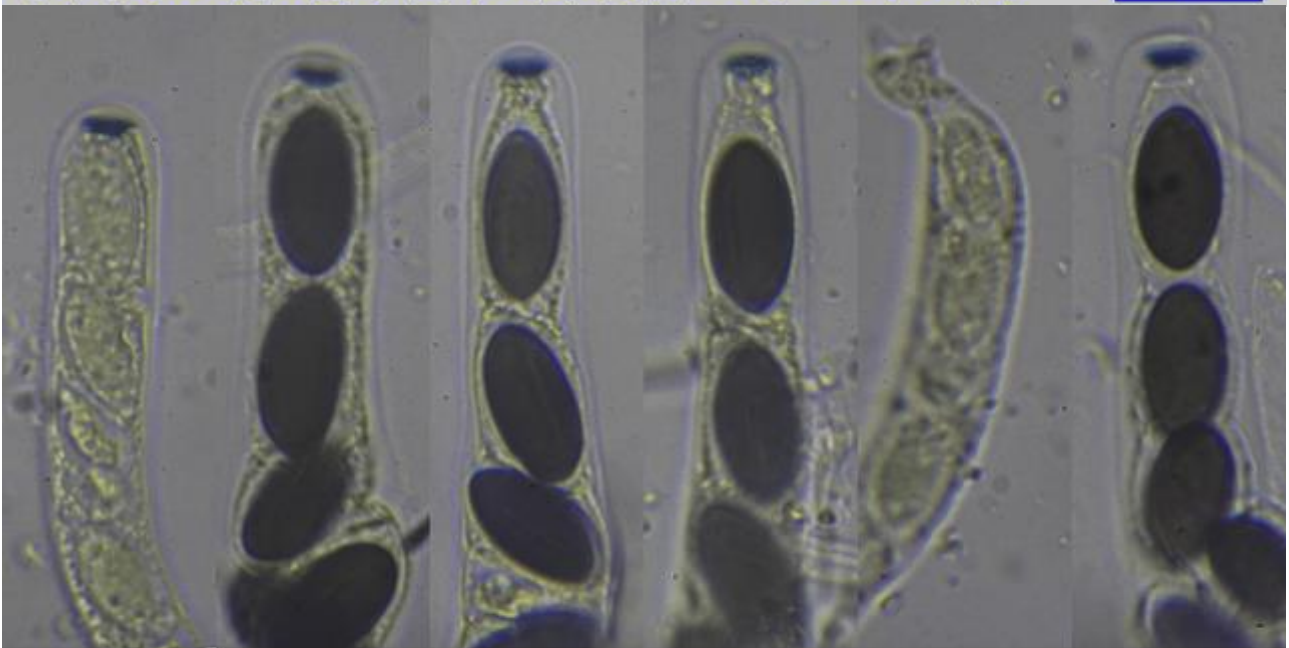
Esporas Agua
 20 μm

B. Esporas.



(105,4-109,7-147,9(-157,2) × (11,4-12,4-14,8(-16,0) μm; N = 23; Me = 132,2 × 13,7 μm

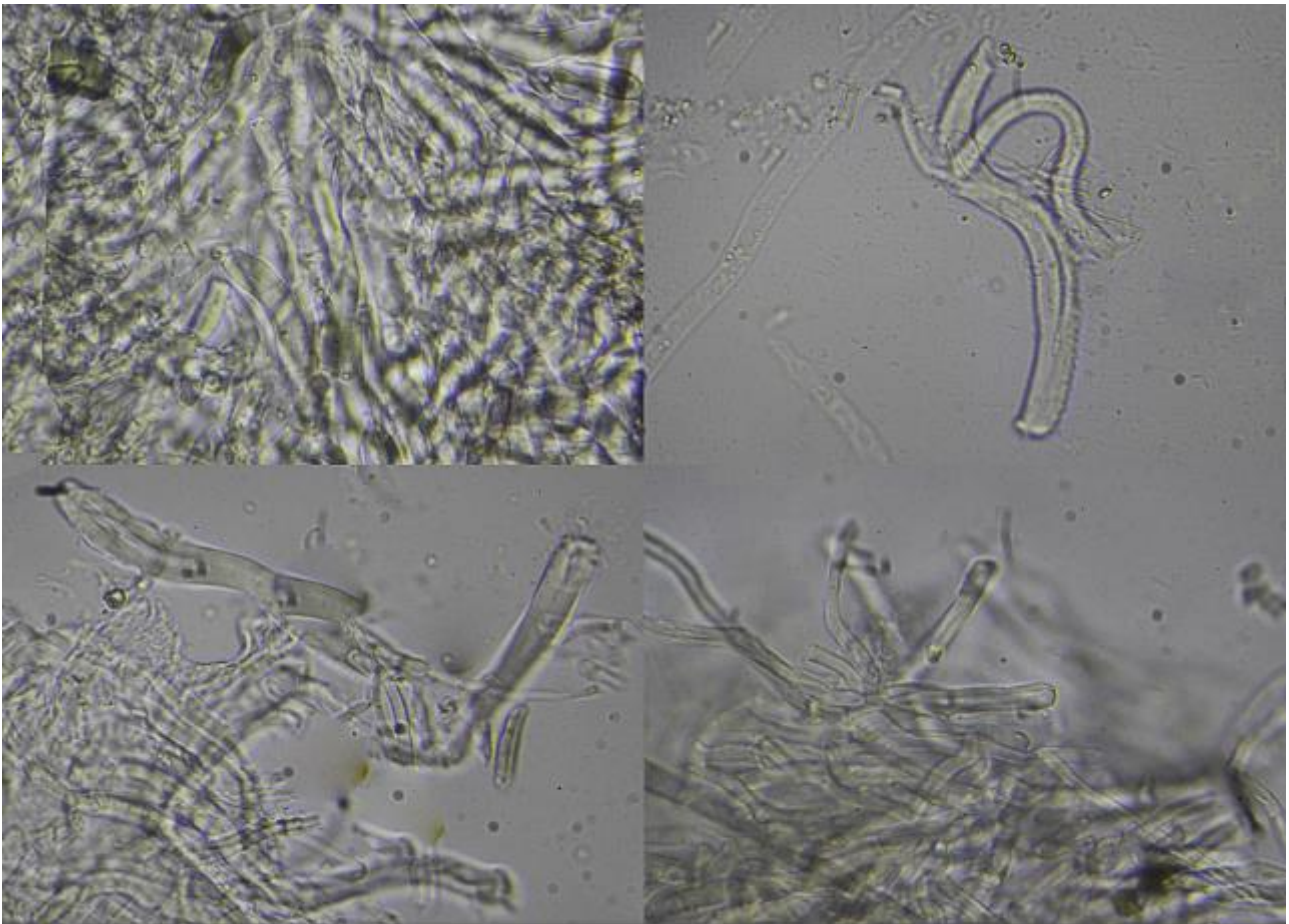
Ascas Agua
20 μm



Ascas IKI1

20 μm

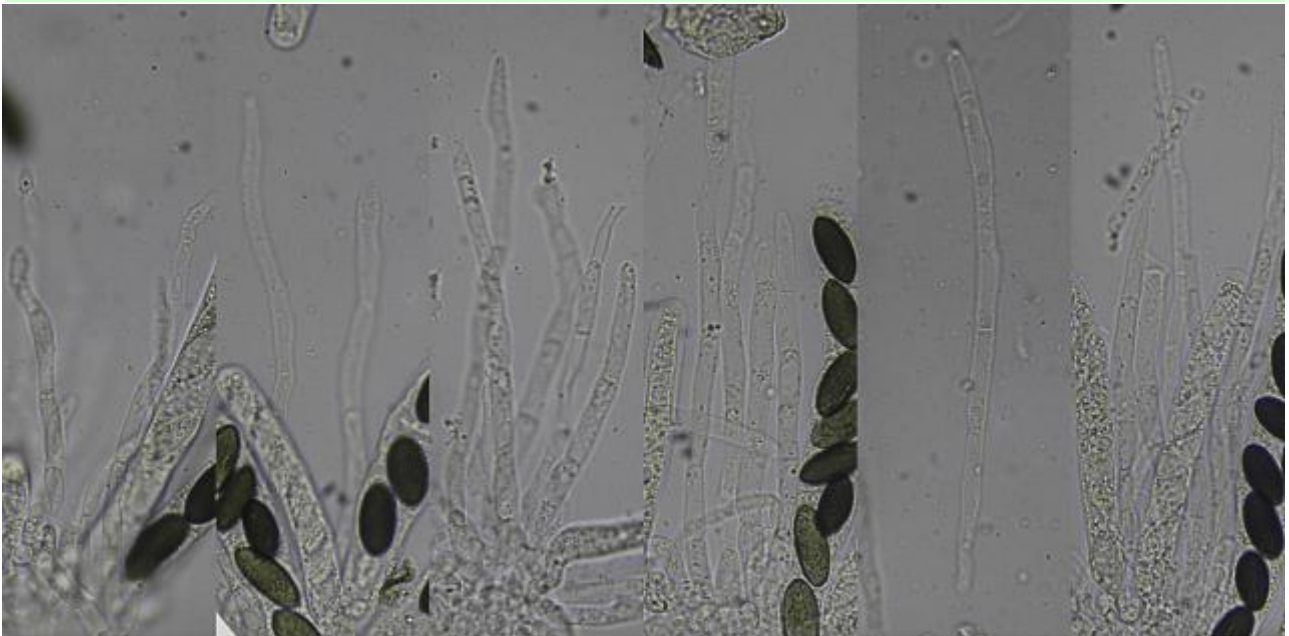
C. Ascas.



Endostroma Agua

20 μ m

D. Endostroma.



Paráfisis Agua

20 μ m

E. Paráfisis.

Observaciones

Poronia erici Lohmeyer & Benkert tiene hábitat distinto, disco estromático más pequeño (1,5-6,0(-8,0)) mm y esporas más grandes (25,0-32,0 x 13,5-18,0 μ m). *P. oedipus* (Mont.) Mont. coincide en hábitat, con un disco estromático más grande (20,0-100,0 mm) y esporas también más grandes (23,0-32,0 x 13,0-17,0 μ m) (DOVERI, 2004:729).

Otras descripciones y fotografías

- DOVERI F. (2004) Fungi fimicoli italice. *A.M.B. Centro Studi Micologici* Pág. 729.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Puccinia buxi

Sowerby, *Col. fig. Engl. Fung. Mushr.* 3: 206, pl. 439 (1809)



Pucciniaceae, Pucciniales, Incertae sedis, Pucciniomycetes, Pucciniomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Dasyspora buxi* Arthur, *Résult. Sci. Congr. Bot. Wien* 1905: 346 (1906)
- ≡ *Dicaeoma buxi* (Sowerby) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* (London) 1: 543 (1821)
- ≡ *Micropuccinia buxi* (Arthur) Arthur & H.S. Jacks., *Bull. Torrey bot. Club* 48: 40 (1921)
- ≡ *Puccinia buxi* DC., in de Candolle & Lamarck, *Fl. franç.*, Edn 3 (Paris) 5/6: 60 (1815)
- ≡ *Trailia buxi* (Arthur) Syd., *Annls mycol.* 20(3/4): 121 (1922)

Material estudiado:

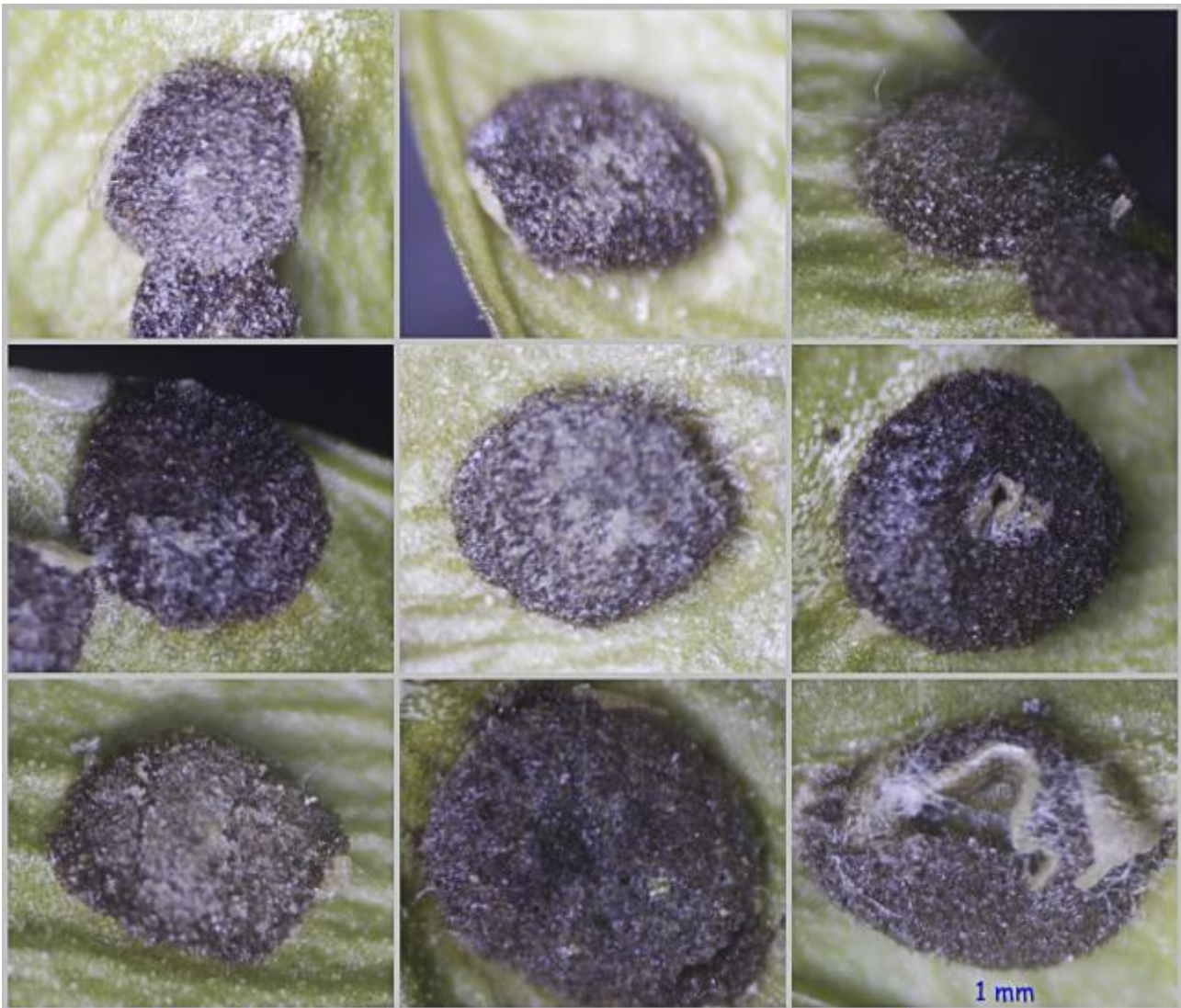
España, Huesca, Torla, Ordesa Pradera-MUP139, 30TYN4125, 1,331 m, sobre hoja viva de *Buxus sempervirens*, 9-VII-2014, leg. Concha Morente, Dianora Estrada, Tomás Illescas y Demetrio Merino, JACA-MICO0277.

Descripción macroscópica:

Hongo puccinial que se desarrolla sólo en fase de telio. **Soros** anfígenos (crecen en las dos caras de la hoja), plano hemisféricos, almohadillados, de color pardo rojizo y de 1,3-1,8 x 1,1-1,5 mm; N = 9; Me = 1,5 x 1,3 mm.

Descripción microscópica:

Teliosporas elipsoidales, tabicadas y constreñidas en el centro, con paredes gruesas, de redondeadas a ligeramente apuntadas en los extremos, con un largo apéndice hilar que puede alcanzar varios mm, lisas, hialinas, de color amarillo anaranjado a pardusco, con contenido vacuolar, de (65,9-)73,7-91,6(-96,0) x (-22,0-)24,4-29,3(-30,4) µm; Q = (2,2-)2,6-3,6(-3,8); N = 28; Me = 82,1 x 26,8 µm; Qe = 3,0.

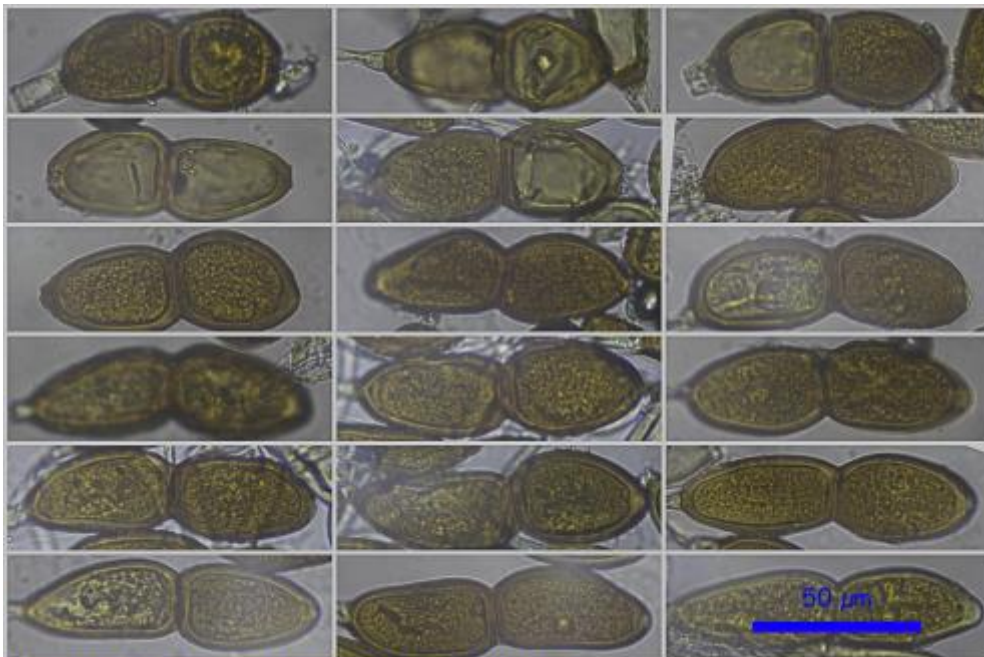


1.31 - 1.85 x 1.05 - 1.51 mm

Q = 1.05 - 1.29 ; N = 9 Me = 1.51 x 1.28 mm ; Qe = 1.19

Telios Lupa 2x

A. Soros.

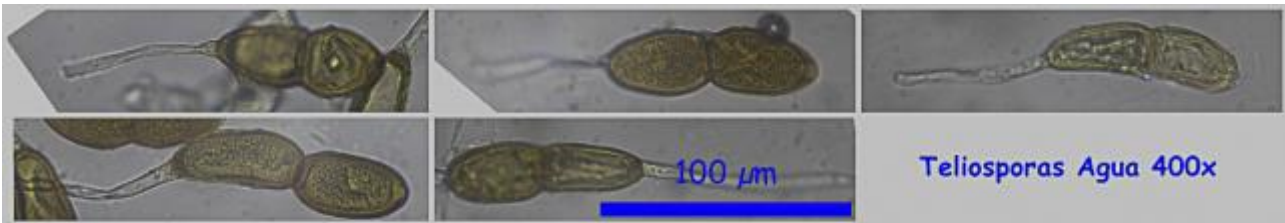


(65.91) 73.67 - 91.60 (95.99) x (21.97) 24.36 - 29.26 (30.39) µm

Q = (2.21) 2.58 - 3.61 (3.81) ; N = 28 Me = 82.10 x 26.84 µm ; Qe = 3.08

Teliosporas Agua 400x

B. Teliosporas.



C. Teliosporas.

Observaciones

Es la única especie citada sobre este hospedante, por lo que resulta inconfundible.

Otras descripciones y fotografías

- <http://www.asturnatura.com/especie/puccinia-buxi.html>.
- http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/plataforma_conocimiento/fichas/pdf/fd_193.pdf.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Russula cyanoxantha

(Schaeff.) Fr., *Monogr. Hymenomyc. Suec. (Upsaliae)* 2(2): 194 (1863)

Foto Manuel Plaza



Russulaceae, Russulales, Incertae sedis, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Agaricus cyanoxanthus* Schaeff., *Fung. bavar. palat. nasc. (Ratisbonae)* 4: 40 (1774)
- ≡ *Russula cutefracta* Cooke, *Grevillea* 10(no. 54): 46 (1881)
- ≡ *Russula cyanoxantha* f. *atroviolacea* J.E. Lange, *Dansk bot. Ark.* 9(no. 6): 99 (1938)
- ≡ *Russula cyanoxantha* f. *cutefracta* (Cooke) Sarnari, *Boll. Assoc. Micol. Ecol. Romana* 10(no. 28): 35 (1993)
- ≡ *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr., *Monogr. Hymenomyc. Suec. (Upsaliae)* 2(2): 194 (1863) f. *cyanoxantha*
- ≡ *Russula cyanoxantha* f. *pallida* Singer, *Z. Pilzk.* 2(1): 4 (1923)
- ≡ *Russula cyanoxantha* f. *peltereaui* Singer, *Z. Pilzk.* 5(1): 15 (1925)
- ≡ *Russula cyanoxantha* var. *cutefracta* (Cooke) Sarnari, *Boll. Assoc. Micol. Ecol. Romana* 9(no. 27): 38 (1992)
- ≡ *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr., *Monogr. Hymenomyc. Suec. (Upsaliae)* 2(2): 194 (1863) var. *cyanoxantha*
- ≡ *Russula cyanoxantha* var. *flavoviridis* (Romagn.) Sarnari, *Boll. Assoc. Micol. Ecol. Romana* 9(no. 27): 41 (1992)
- ≡ *Russula cyanoxantha* var. *subacerba* Reumaux, in Reumaux, Bidaud & Moëgne-Loccoz, *Russules Rares ou Méconnues* (Marlioz): 284 (1996)
- ≡ *Russula cyanoxantha* var. *variata* Banning ex Singer, *Feddes Repert.* 33: 351 (1934)
- ≡ *Russula flavoviridis* Romagn., *Bull. mens. Soc. linn. Lyon* 31(1): 175 (1962)

Material estudiado:

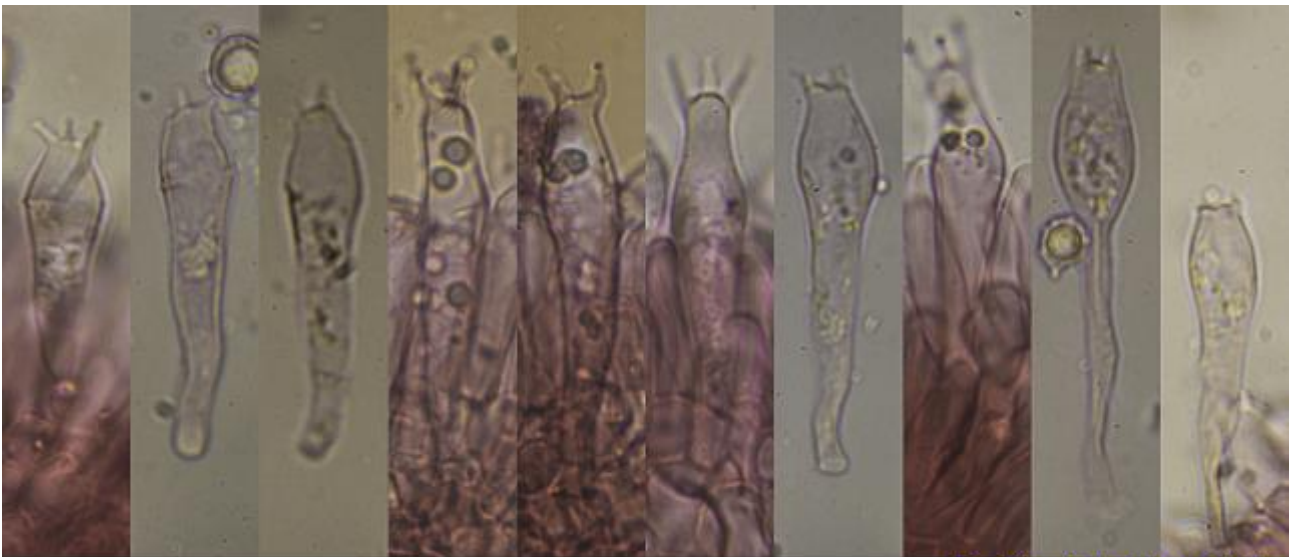
Francia, Aquitania, Osse en Aspe, Pierre St. Martin, 30TXN8663, 931 m, en suelo entre musgo bajo *Fagus sylvatica* y *Abies alba*, 12-VII-2016, leg. Concha Morente, Dianora Estrada, Ignacio Márquez, Rodrigo Márquez, Tomás Illescas y Demetrio Merino. JA-CUSSTA: 8873.

Descripción macroscópica:

Pileo de 97 mm de diámetro, de hemisférico a convexo, umbilicado, con el margen incurvado. **Cutícula** lisa, brillante, separable, de color violáceo con tintes de diversos colores (verdes, amarillentos, rosas, lila, ocre). **Láminas** adnadas, lardáceas, blanquecinas a rosáceas. **Estípite** de 84 x 25 mm, cilíndrico, ventruado, liso, pruinoso de joven, blanquecino, con tintes lilas o marrón rojizo.

Descripción microscópica:

Basidios claviformes, tetraspóricos, sin fíbula basal, de (36,1-)40,3-54,8(-57,6) × (7,8-)8,0-10,5 µm; N = 19; Me = 46,6 × 9,3 µm. **Basidiosporas** globosas a subglobosas, ornamentadas con verrugas que a veces se unen formando pequeñas crestas, hialinas, gutuladas, apiculadas, de (6,6-)7,7-9,3(-10,7) × (6,3-)6,7-8,4(-9,5) µm; Q = 1,0-1,3(-1,4); N = 89; Me = 8,6 × 7,5 µm; Qe = 1,1 (incluida ornamentación). **Queilos y pleurocistidios** fusiformes a cilíndricos, capitados o digitados en el ápice, de (41,8-)45,5-57,4 (-64,8) × (6,8-)7,4-9,5(-10,5) µm; N = 27; Me = 52,3 × 8,6 µm. **Pileipellis** de hifas gelificadas, con presencia de pelos poco septados, ramificados y pileocistidios cilíndricos.

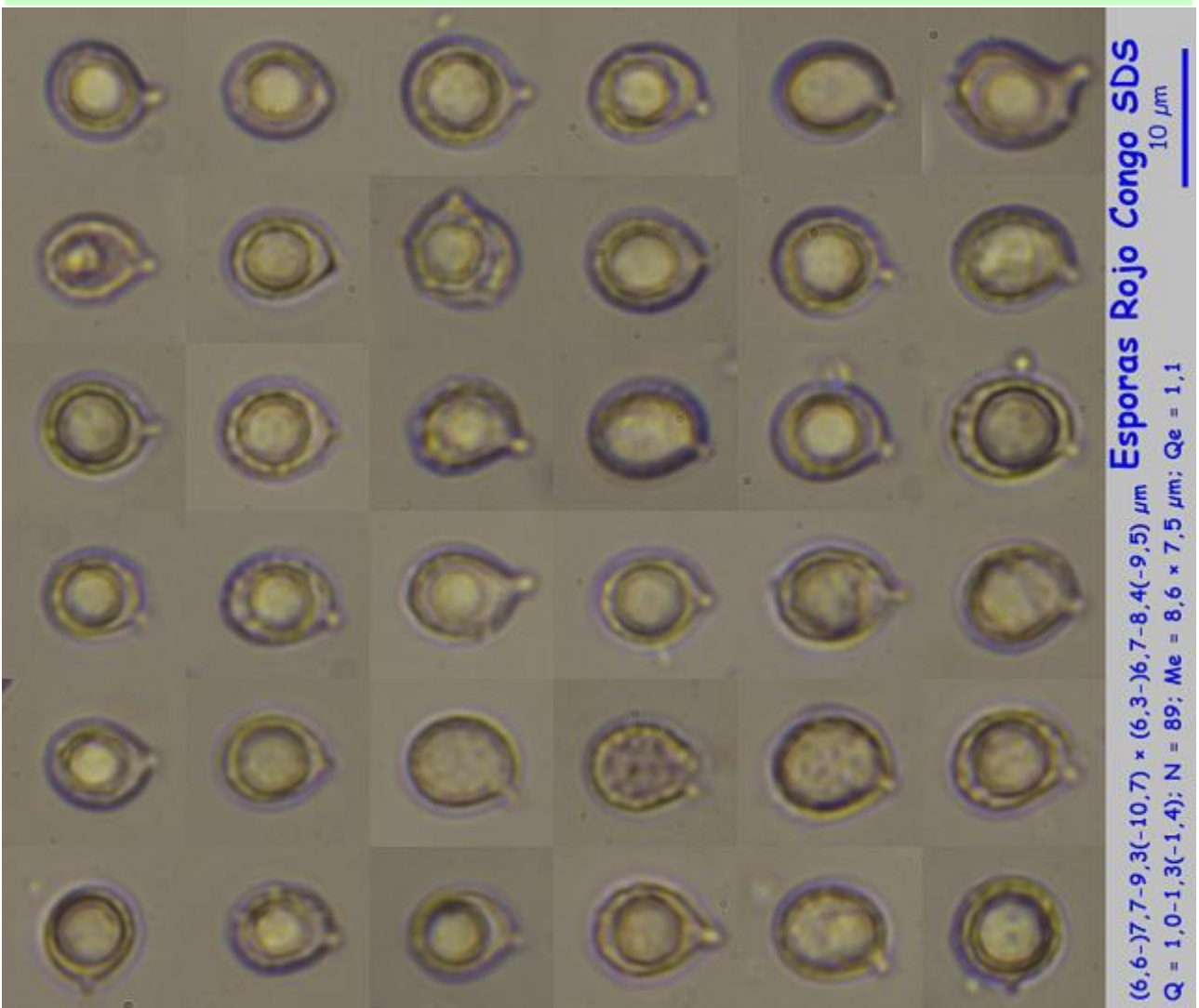


(36,1-)40,3-54,8(-57,6) × (7,8-)8,0-10,5 μm; N = 19; Me = 46,6 × 9,3 μm

Basidios Rojo Congo SDS

10 μm

A. Basidios.



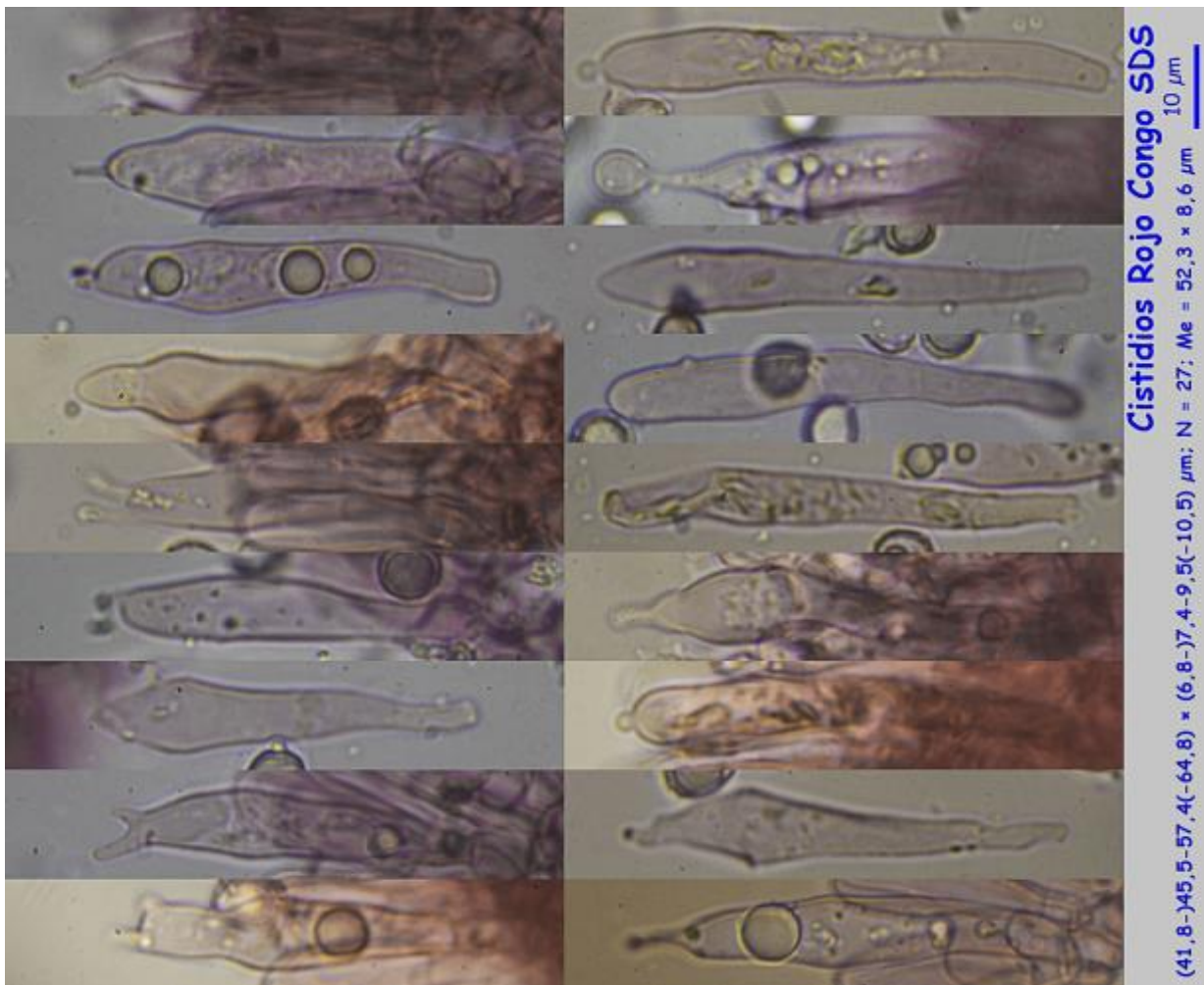
Esporas Rojo Congo SDS

10 μm

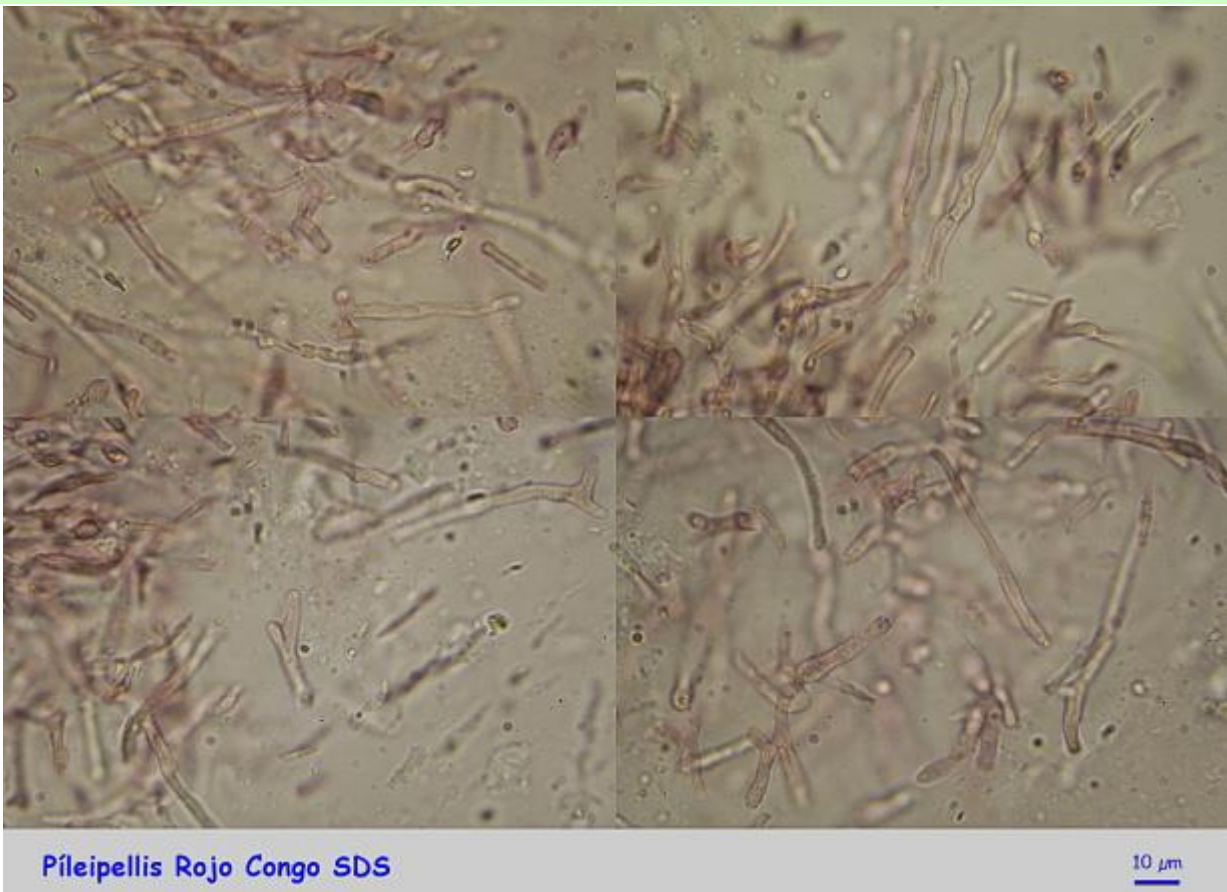
(6,6-)7,7-9,3(-10,7) × (6,3-)6,7-8,4(-9,5) μm

Q = 1,0-1,3(-1,4); N = 89; Me = 8,6 × 7,5 μm; Qe = 1,1

B. Esporas.



C. Cistidios.



D. Pileipellis.

Observaciones

Fácil de reconocer por sus láminas lardáceas. *Russula heterophylla* (Fr.) Fr. tiene los pelos de la píleipellis muy septados y las esporas son más pequeñas y estrechas. (KRÄNZLIN, 2004:156).

Otras descripciones y fotografías

- KRÄNZLIN F. (2004). Fungi of Switzerland Vol. 6. Russulaceae. *Mykologia Lucern*. Pág. 156.

Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Scutellinia crinita

(Bull.) Lambotte, *Mém. Soc. roy. Sci. Liège, Série 2* 14: 301 (prepr.) (1887) [1888]



Pyrenomataceae, Pezizales, Pezizomycetidae, Pezizomycetes, Pezizomycotina, Ascomycota, Fungi

- ≡ *Aleurina crinita* (Bull.) Sacc. & P. Syd., *Syll. fung.* (Abellini) 16: 739 (1902)
- = *Ciliaria crinita* (Bull.) Boud., *Hist. Class. Discom. Eur.* (Paris): 62 (1907)
- = *Humaria crinita* (Bull.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 285 (1886)
- = *Lachnea cervorum* Velen., *Monogr. Discom. Bohem.* (Prague): 308 (1934)
- = *Lachnea crinita* (Bull.) Gillet, *Les Discomycètes* 3: 75 (1880)
- = *Lachnea crinita* (Bull.) Rehm, in Winter, *Rabenh. Krypt.-Fl.*, Edn 2 (Leipzig) 1.3(lief. 44): 1065 (1895) [1896]
- = *Lachnea setosa* f. *cervorum* (Velen.) Svrček, *Acta Mus. Nat. Prag.* 4B(no. 6 (bot. no. 1)): 47 (1948)
- = *Peziza crinita* Bull., *Herb. Fr.* (Paris) 9: tab. 416, fig. 2 (1789)
- = *Peziza crinita* subsp. *chermesina* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 256 (1822)
- = *Peziza crinita* Bull., *Herb. Fr.* (Paris) 9: tab. 416, fig. 2 (1789) subsp. *crinita*
- = *Phaeopezia crinita* (Bull.) Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 8: 474 (1889)
- = *Scutellinia cervorum* (Velen.) Svrček, *Česká Mykol.* 25(2): 83 (1971)
- = *Scutellinia crinita* (Bull.) Lambotte, *Mém. Soc. roy. Sci. Liège, Série 2* 14: 301 (prepr.) (1887) [1888] var. *crinita*
- = *Scutellinia crinita* var. *discreta* (Kullman & Raitv.) Matočec & Krisai, in Matočec, Krisai-Greilhuber & Scheuer, *Öst. Z. Pilzk.* 14: 328 (2005)
- = *Scutellinia scutellata* var. *cervorum* (Velen.) Le Gal, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 82: 317 (1966)
- = *Scutellinia scutellata* var. *discreta* Kullman & Raitv., in Kullman, *Scripta Mycol.*, Tartu 10: 100 (1982)
- = *Scutellinia setosa* f. *cervorum* (Velen.) Svrček, *Česká Mykol.* 16: 108 (1962)
- = *Trichaleuris crinita* (Bull.) Clem., *Gen. fung.* (Minneapolis): 175 (1909)

Material estudiado:

España, Cuenca, Cuenca, Nacimiento Río Cuervo, 30TWK9375, 1.436 m, en suelo en lugar húmedo bajo *Pinus sylvestris*, 13-V-2017, leg. Ángeles Carrillo, Dianora Estrada, Pedro Delgado y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8876.

Descripción macroscópica:

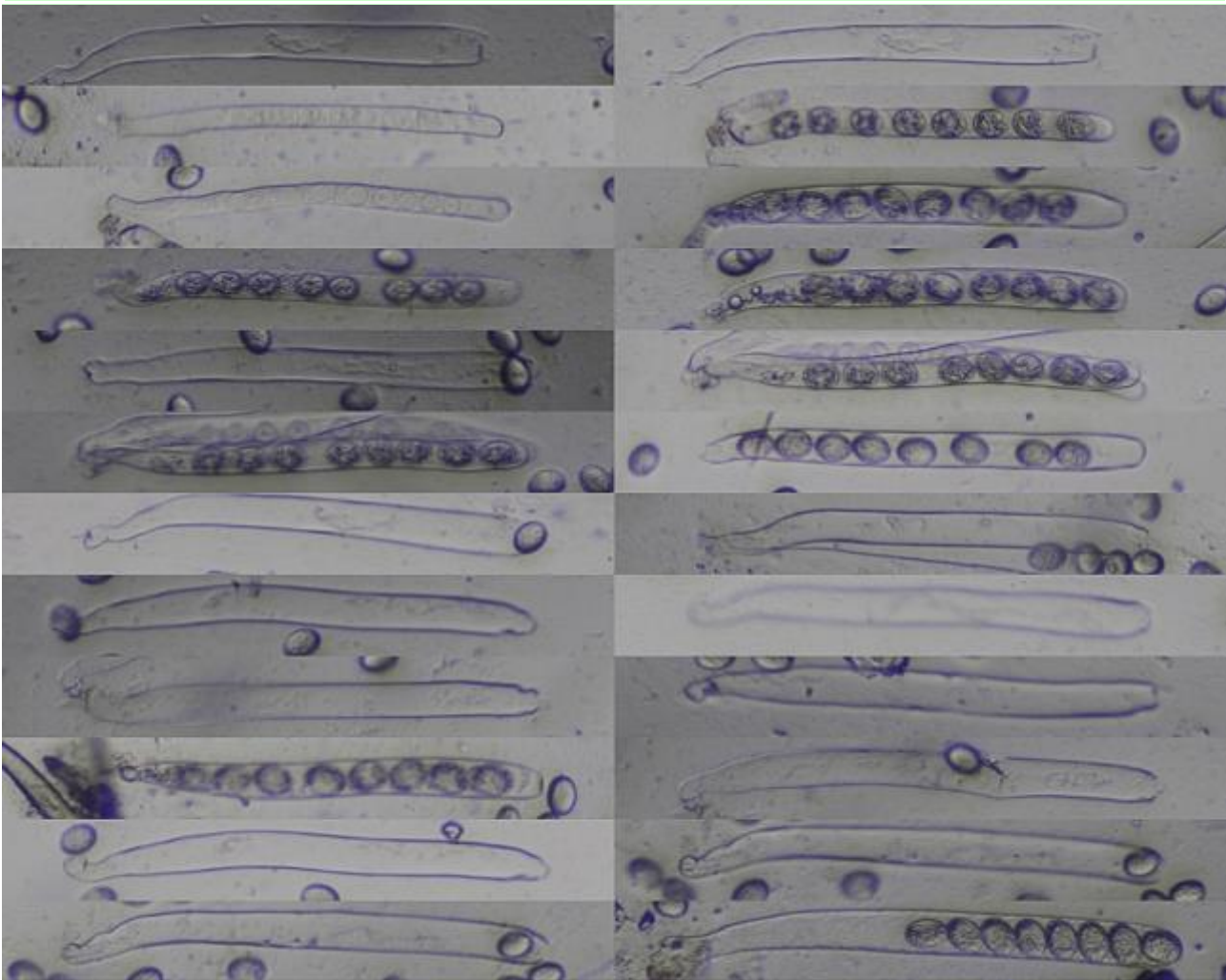
Apotecios sesiles, subdiscoidales a cupuliformes, de 5-16 mm de diámetro. **Himenio** liso, rojo, con margen perfectamente diferenciado y densamente cubierto de pelos, largos, de color marrón. **Cara externa** concolora con el himenio, cubierta de pelos de las mismas características que los del margen pero más pequeños.

Descripción microscópica:

Ascas cilíndricas, hialinas, inamiloides, octosporicas, operculadas, con la base pleurorinca, de (193,4-)209,9-242,7(-286,9) × (13,9-)15,7-22,0(-24,0) µm; N = 34; Me = 228,8 × 19,2 µm. **Ascosporas** subglobosas a elipsoidales, hialinas, multigutuladas, ornamentadas con pequeñas verrugas aisladas difíciles de ver al microscopio óptico, de (17,8-)18,8-20,4(-21,3) × (13,4-)13,6-15,4(-16,4) µm; Q = (1,2) 1,3 - 1,4 (1,5); N = 42; Me = 19,7 × 14,5 µm; Qe = 1,4. **Paráfisis** cilíndricas, septadas, bifurcadas en el ápice y en la base, con ápice engrosado a piriforme, con un ancho de (7,8-)8,5-10,2(-10,9) µm; N = 19; Me = 9,2 µm.

Descripción microscópica:

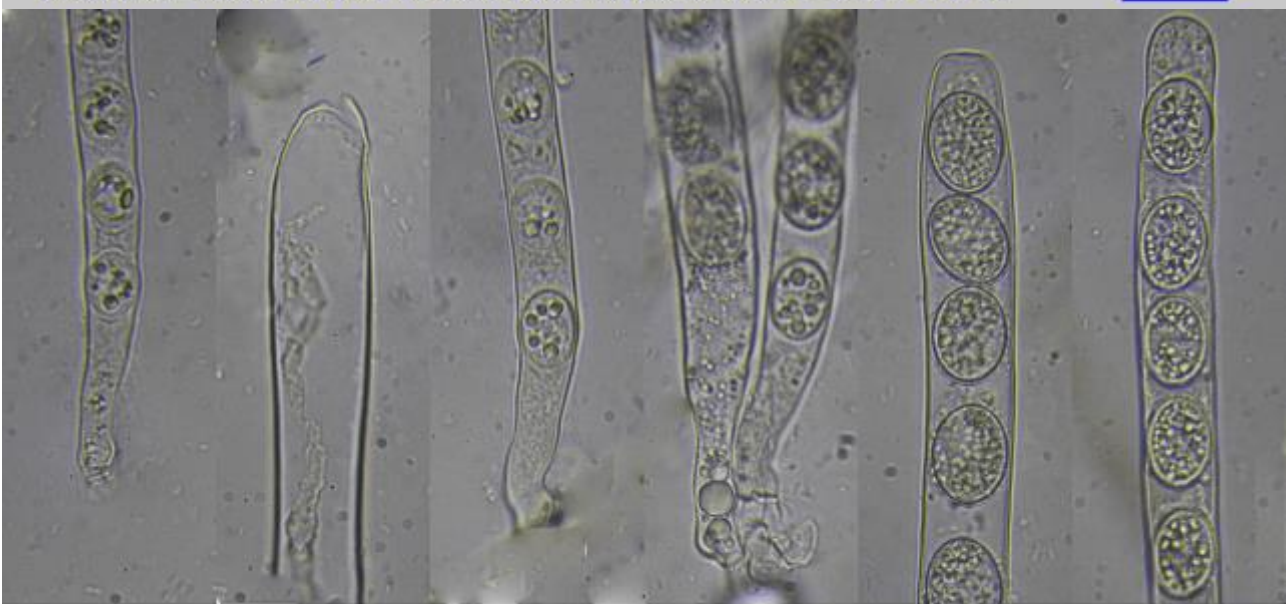
.../... **Subhimenio y Excípulo medular** de textura intrincada. **Excípulo ectal** de estructura isodiamétrica/angular. **Pelos marginales** anchos en la base, mono/bifurcada, apuntados en el ápice, multiseptados, de paredes gruesas, algunos curvados, de $(669,6-719,4-1.341,1(-1.367,5) \times (26,8-28,4-37,6(-41,2) \mu\text{m}; N = 17; Me = 1.029,6 \times 33,4 \mu\text{m}$, los faciales iguales en forma, de $(193,9-253,1-404,3(-512,7) \times (13,2-19,6-31,0(-37,4) \mu\text{m}; N = 17; Me = 330,8 \times 24,0 \mu\text{m}$.



AscAs Agua

$(193,4-209,9-242,7(-286,9) \times (13,9-15,7-22,0(-24,0) \mu\text{m}; N = 34; Me = 228,8 \times 19,2 \mu\text{m}$

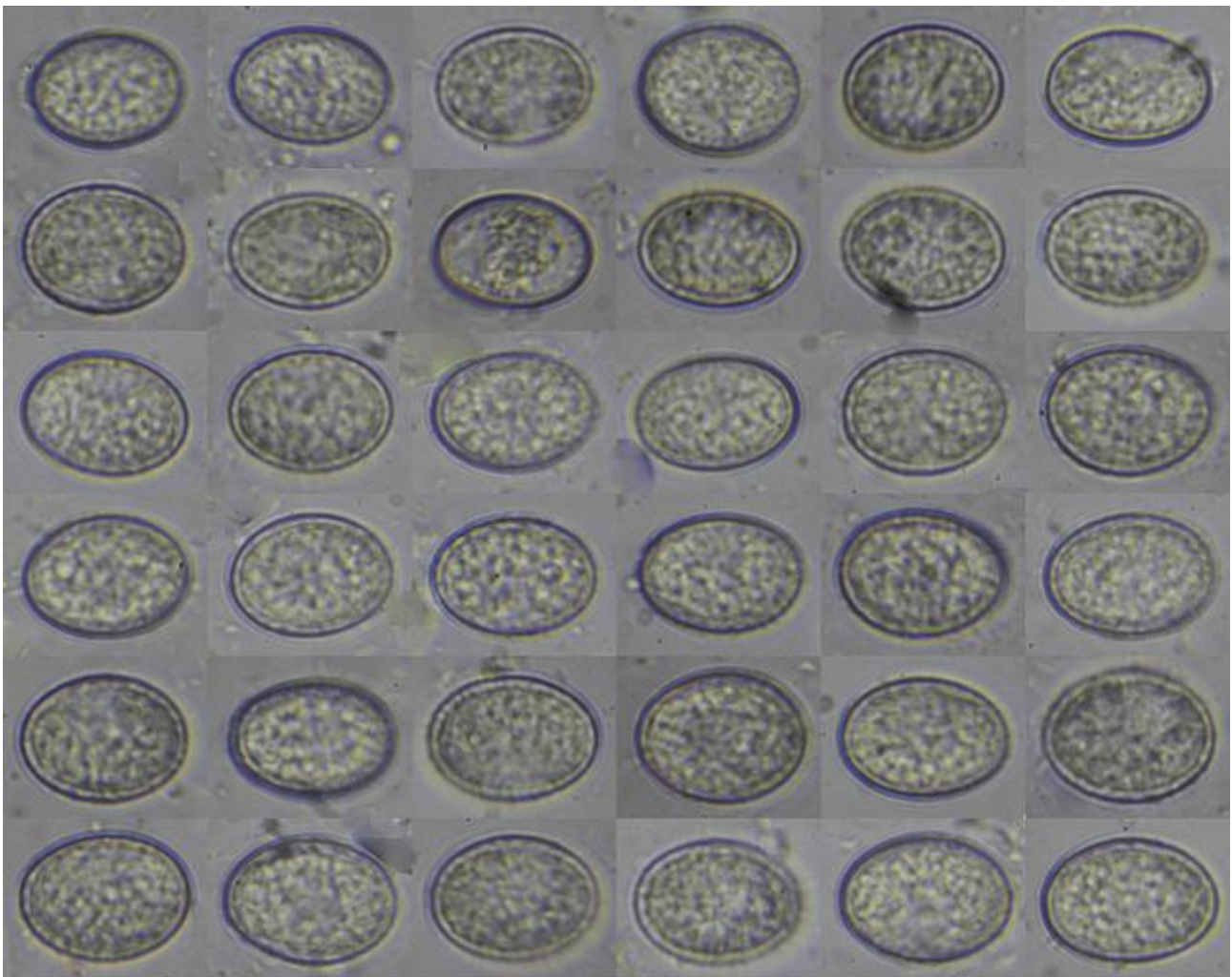
50 μm



AscAs IKI1

20 μm

A. AscAs

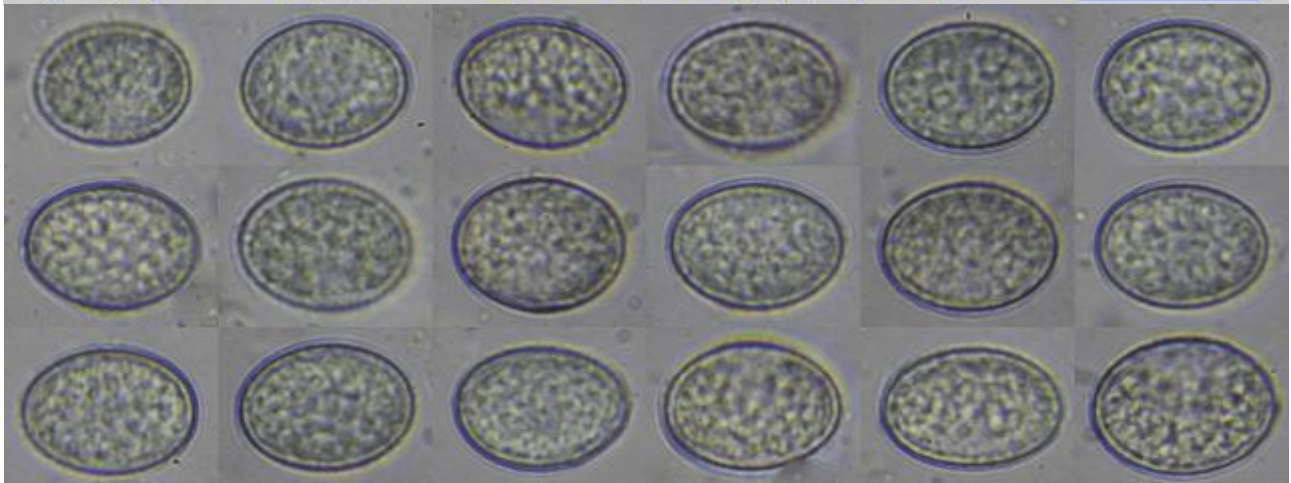


(17,8-)18,8-20,4(-21,3) × (13,4-)13,6-15,4(-16,4) μm

Q = (1,2) 1,3 - 1,4 (1,5); N = 42; Me = 19,7 × 14,5 μm; Qe = 1,4

Esporas Agua

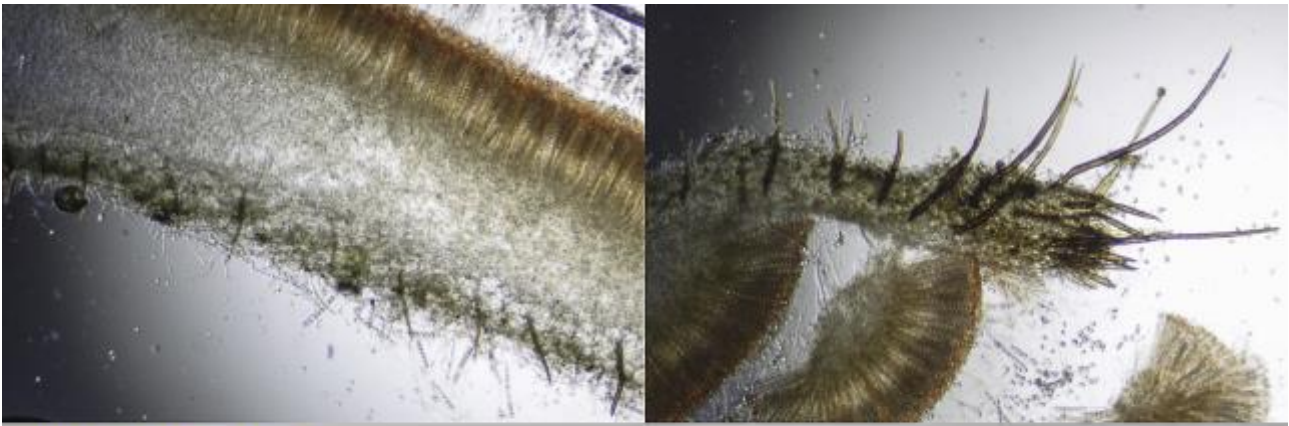
20 μm



Esporas Azul de Metilo

20 μm

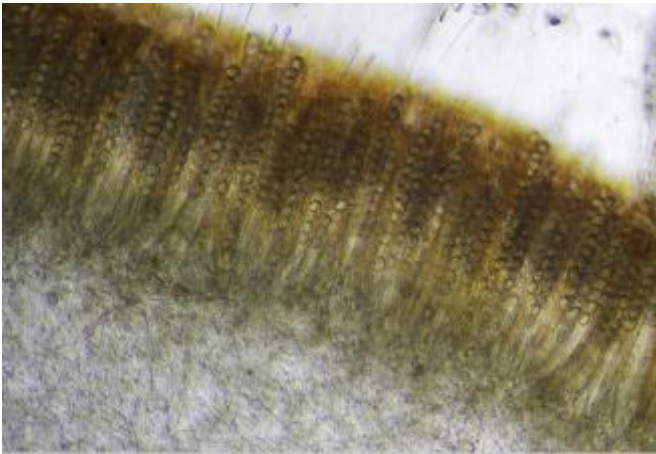
B. Esporas.



Corte Apotecio Agua

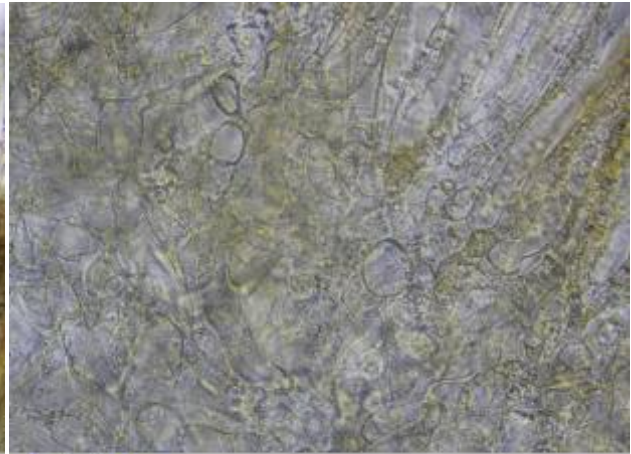
200 μ m

C. Corte Apotecio.



Himenio Agua

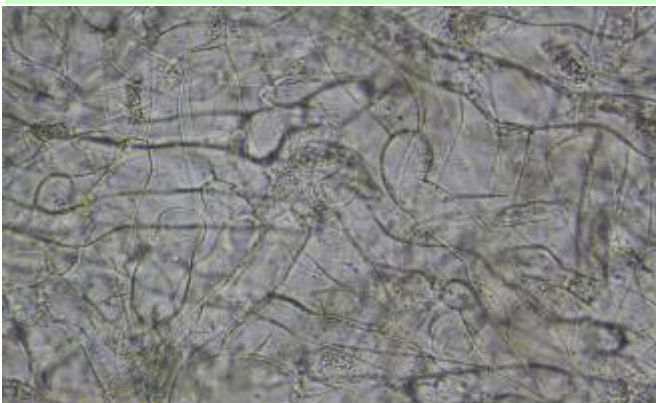
50 μ m



Subhimenio Agua

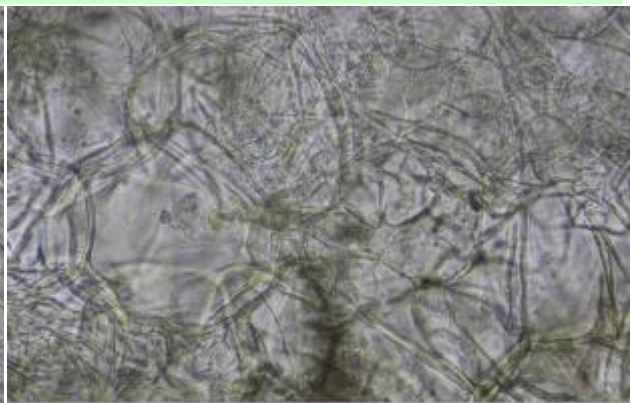
20 μ m

D. Himenio (izquierda) y Subhimenio (derecha).



Excípulo Medular Agua

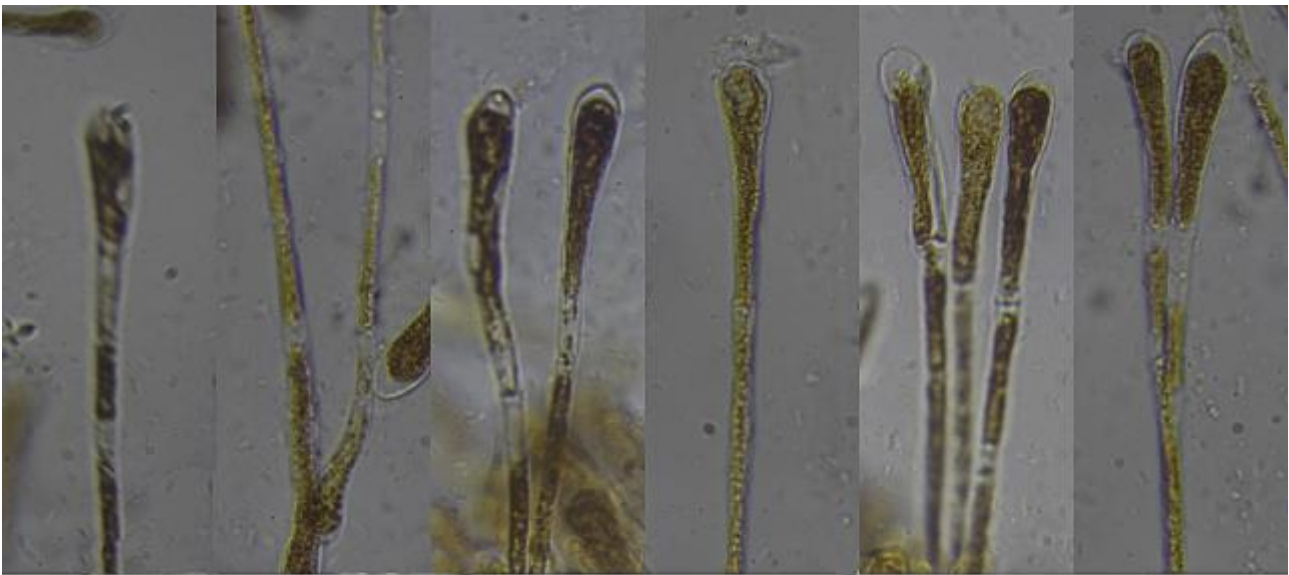
20 μ m



Excípulo Ectal Agua

20 μ m

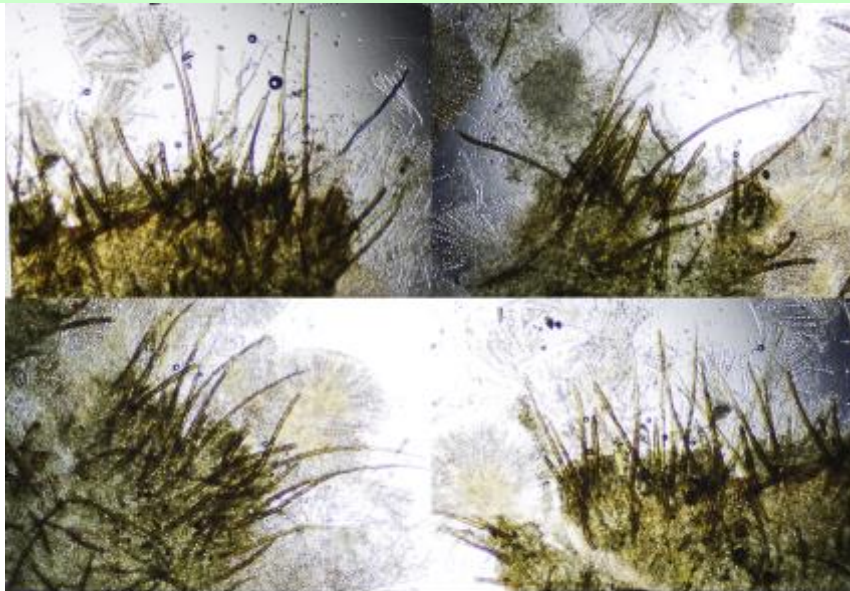
E. Excípulo medular (izquierda) y Excípulo ectal (derecha).



Paráfisis IKI1

20 μm

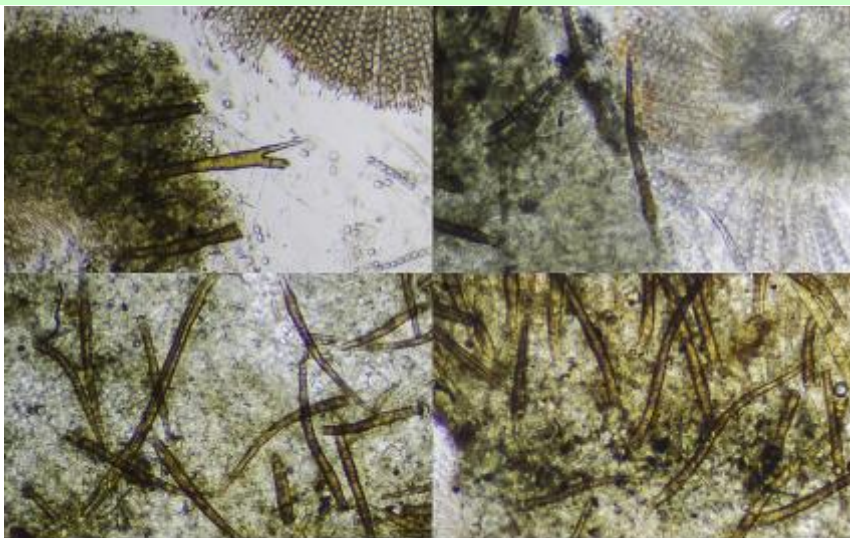
F. Paráfisis.



Pelos Marginales Agua

100 μm

G. Pelos marginales.



Pelos Faciales Agua

100 μm

H. Pelos faciales.

Observaciones

Scutellinia scutellata (L.:Fr.) Lambotte tiene los pelos marginales aún más largos, multifurcados en la base, esporas más pequeñas (18,0-19,5 x 11,0-13,0 μm), con verrugas más evidentes y crece sobre madera caída (MEDARDI, 2006:482).

Otras descripciones y fotografías

- MEDARDI G. (2006) Atlante fotografico degli Ascomiceti d'Italia. A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici. Pág. 482.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.



La abeja de la miel y los abejorros (*Bombus*, *Xylocopa*), polinizadores potenciales de doce especies de *Compositae* en los cardales (*Carthametalia lanati* Brullo in Brullo & Marceno 1985) del macizo Cazorla-Segura (Jaén, SE Península Ibérica) (*Insecta*, *Hymenoptera*, *Apidae*)

Honeybees, bumble bees and carpenter bees (*Bombus*, *Xylocopa*), potential pollinators of the twelve species of *Compositae* in the thistle (*Carthametalia lanati* Brullo in Brullo & Marceno 1985) of Cazorla-Segura mountains (Jaén, SE Iberian Peninsula) (*Insecta*, *Hymenoptera*, *Apidae*)

José Lara Ruiz

C/ Condes de Bell-lloch, 189, 3º-2ºC, 08014, Barcelona. jlara5@gmx.es

PALABRAS CLAVE: Polinizador potencial, Visitante floral, *Apis*, *Bombus*, *Xylocopa*, *Carduus*, *Carlina*, *Carthamus*, *Cirsium*, *Nothobasis*, *Onopordum*, *Scolymus*, *Silybum*, Cardales Cazorla-Segura (Jaén, SE Península Ibérica).

KEY WORDS: Potential pollinator, Visitor, *Apis*, *Bombus*, *Xylocopa*, *Carduus*, *Carlina*, *Carthamus*, *Cirsium*, *Nothobasis*, *Onopordum*, *Scolymus*, *Silybum*, thistles, Cazorla-Segura mountains (Jaén, SE Iberian Peninsula).

RESUMEN

Se aportan datos sobre *Apis mellifera* (Linnaeus, 1758), *Bombus lapidarius* (Linnaeus, 1758), *Bombus maxillosus* Klug, 1817; *Bombus pascuorum* (Scopoli, 1763), *Bombus pratorum* (Linnaeus, 1761), *Bombus ruderatus* (Fabricius, 1775), *Bombus sylvestris* (Lepeletier, 1832); *Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758), *Bombus vestalis* (Geoffroy, 1785), *Xylocopa cantabrita* Lepeletier, 1841; *Xylocopa iris* (Christ, 1791), *Xylocopa valga* Gerstöcker, 1872 y *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758) como polinizadores potenciales y visitantes florales de *Carduus bourgeanus* Boiss. & Reut. subsp. *bourgeanus*, *C. platypus* Lange subsp. *granatensis* (Willk.) Nyman, *Carduus pycnocephalus* L., *C. tenuiflorus* Curtis, *Carlina hispanica* Lam., *Carthamus lanatus* L., *Cirsium odontolepis* Boiss., *Notobasis syriaca* (L.) Cass., *Onopordum acaulon* L., *O. nervosum* Boiss., *Scolymus hispanicus* L. y *Silybum marianum* (L.) Graetn. (*Compositae*) en el macizo Cazorla-Segura (Jaén, SE Península Ibérica).

ABSTRACT

Data about the *Apis mellifera* (Linnaeus, 1758), *Bombus lapidarius* (Linnaeus, 1758), *Bombus maxillosus* Klug, 1817; *Bombus pascuorum* (Scopoli, 1763), *Bombus pratorum* (Linnaeus, 1761), *Bombus ruderatus* (Fabricius, 1775), *Bombus sylvestris* (Lepeletier, 1832); *Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758), *Bombus vestalis* (Geoffroy, 1785), *Xylocopa cantabrita* Lepeletier, 1841; *Xylocopa iris* (Christ, 1791), *Xylocopa valga* Gerstöcker, 1872 y *Xylocopa violacea* (Linnaeus, 1758) as potential pollinators and visitors of the *Carduus bourgeanus* Boiss. & Reut. subsp. *bourgeanus*, *C. platypus* Lange subsp. *granatensis* (Willk.) Nyman, *Carduus pycnocephalus* L., *C. tenuiflorus* Curtis, *Carlina hispanica* Lam., *Carthamus lanatus* L., *Cirsium odontolepis* Boiss. ex DC., *Notobasis syriaca* (L.) Cass., *Onopordum acaulon* L., *O. nervosum* Boiss., *Scolymus hispanicus* L. y *Silybum marianum* (L.) Graetn. (*Compositae*) in Cazorla-Segura mountains (Jaén, SE Iberian Peninsula) are presented.

1. INTRODUCCIÓN

Tras una exhaustiva revisión bibliográfica, no hemos podido encontrar datos sobre visitas de la abeja de la miel y abejorros de los géneros *Bombus* y *Xylocopa* a los cardales.

En el macizo Cazorla-Segura, los cardales (*Carthametalia lanati* Brullo in Brullo & Marceno 1985) se clasifican en 2 grupos: cardales y tobarales (*Onopordion nervosi* Br., Bl. & O. Bolòs 1958 corr. Rivas-Martínez 1975) y asociaciones megafórbicas (*Silybion-Urticion* Sissingh ex Br.-Bl. & O. Bolòs 1958). En el primer grupo se han diferenciados tres tipos: 1) cardales desarrollados en taludes y desmontes sobre suelos profundos básicos de los pisos termo y mesomediterráneo (*Nothobaso syriacae-Scolymetum maculati* (Rivas Goday 1964) Ladero & al. 1981, 2) tobarales de borde de caminos, eriales, basureros y escombreras del piso mesomediterráneo (*Onopordetum nervosi* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 corr. Rivas-Martínez 1975) y comunidades de bordes de caminos y reposaderos de ganado del piso oromediterráneo (*Verbasco gigantei-Onopordetum acauli* Mota, Peñas & Cabello 1997). En el segundo grupo se incluyen los carduales altos y densos del piso mesomediterráneo (*Carduo bourgaeani-Silybetum mariani* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa & Loidi 1992) (Cano *et al.*, 1999).

El objetivo del presente trabajo fue estudiar la abeja de la miel y los abejorros (*Bombus* y *Xylocopa*) como posibles polinizadores potenciales o visitantes florales de las 10 especies de plantas estudiadas, citadas anteriormente, pertenecientes a la familia Compositae en el macizo Cazorla-Segura (Jaén, SE de la Península Ibérica).

2. MATERIAL Y MÉTODOS

En el trabajo de campo desarrollado en el Macizo Cazorla-Segura (provincia de Jaén). Se estudiaron poblaciones de cada una de las especies de plantas, tomando un número que osciló entre los 5 individuos para las especies *Carthamus lanatus* y 7 individuos para las especies de *Silybum marianum*.

Las poblaciones de *Carduus bourgeanus*, *Carlina corymbosa*, *Nothobasis syriaca* y *Scolymus hispanicus* se encontraban situadas en *Nothobaso syriacae-Scolymetum maculati*, las de *Onopordum nervosum* en *Onopordetum nervosi*, las de *Carduus granatensis*, *Cirsium odontolepis* y *Onopordum acaulon* en *Verbasco gigantei-Onopordetum acauli* y las de *Carduus pycnocephalus*, *C. tenuiflorus*, *Carthamus lanatus* y *Silybum marianum* en *Carduo bourgaeani-Silybetum mariani*. La comunidad de reposadero de ganado se encontró en la localidad Pedro Miguel, 1750 m, 30SWH11, del término municipal de Villacarrillo. Las otras tres en la localidad Bardazoso, 850 m, 30SWH01, del término municipal de Iznatoraf, y todas ellas en la Sierra de las Cuatro Villas (Jaén). Las plantas se visitaron periódicamente, al menos una vez por semana, en la época de floración, durante el año 2008. Para estudiar la abeja de la miel y los abejorros (*Bombus*, *Xylocopa*), visitantes de las plantas estudiadas, se realizaron observaciones diurnas con binoculares a una distancia de unos 10 m de la planta, para no interferir en la actividad de forrajeo del insecto. Hemos considerado polinizadores potenciales aquellos insectos que han sido observados transportando polen en su cuerpo de una flor a otra entre dos individuos distintos de la misma especie de planta. Cuando en la observación hemos constatado únicamente la visita de los insectos a una sola flor, sin transportar polen, se ha considerado a estos insectos como visitantes florales. Para las especies de *Verbasco gigantei-Onopordetum acauli* se realizaron 53 horas de observación y para el resto 69 horas. Para la determinación de las especies botánicas se han empleado las claves y descripciones de la Flora de Andalucía Oriental vol. IV (Blanca *et al.*, 2009) y para la de los insectos: Ornosá & Ortíz-Sánchez, (2004).

3. RESULTADOS

En la Tabla I, se presentan los datos recogidos para la abeja de la miel (*Apis mellifera*) y los abejorros (*Bombus*, *Xylocopa*), como polinizadores potenciales y visitantes de las especies de plantas estudiadas.

Tabla I. Relación de polinizadores potenciales y visitantes florales de las 12 especies de *Compositae* estudiadas en los cardales del macizo Cazorla-Segura (*=polinizador potencial; +=visitante floral)

— Summary of potetial pollinators and floral visitors of the 12 *Compositae* species studied in the Cazorla-Segura mountains range (*=potential pollinator; +=floral vistor).

Apidae
polinizadores

Plantas

	C. bou.	C. pla.	C. pyc.	C. ten.	C. his.	C. lan.	C. odo.	N. syr.	O. aca.	O. ner.	S. hisp.	S. mar.
A. mel.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
B. lap.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
B. max.	*	*	*	*	+	*	*	+	*	+	*	*
B. pas.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
B. pra.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
B. rud.	*	*	*	*	*	*	*	+	*	+	*	*
B. syl.	*	*	*	*	+	*	*	+	*	+	*	*
B. ter.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
B. ves.	*	*	*	*	+	*	*	+	*	+	*	*
X. can.		+										
X. iri.	*	*	*	*	*	+	*	+	*	+	*	*
X. val.	*	*	*	*	+	*	*	+	*	+	*	*
X. vio.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

LEYENDA: A. mel.= *Apis mellifera*; B. lap.= *Bombus lapidarius*; B. max.= *B. maxillosus*; B. pas.= *B. pascuorum*; B. pra.= *B. pratorum*; B. rud.= *B. ruderatus*; B. syl.= *B. sylvestris*; B. ter.= *B. terrestris*; B. ves.= *B. vestalis*; X. can.= *Xylocopa cantabrita*; X. iri.= *X. iris*; X. val.= *X. valga*; X. vio.= *X. violacea*; C. bou.= *Carduus bourgeanus* subsp. *bourgeanus*; C. pla.= *C. platypus* subsp. *granatensis*; C. pyc.= *C. pycnocephalus*; C. ten.= *C. tenuiflorus*; C. his.= *Carlina hispanica*; C. lan.= *Carthamus lanatus*; C. odo.= *Cirsium odontolepis*; N. syr.= *Notobasis syriaca*; O. aca.= *Onopordum acaulon*; O. ner.= *O. nervosum*; S. hisp.= *Scolymus hispanicus*; S. mar.= *Silybum marianum*.

4. DISCUSIÓN

Según los presentes resultados, *Apis mellifera*, *Bombus lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris* y *Xylocopa violacea* se comportan como polinizadores potenciales de las 12 especies de cardos en los cuatro cardales estudiados del macizo Cazorla-Segura (Jaén, SE Península Ibérica). *Bombus ruderatus*, como polinizador potencial en diez especies y visitante floral en dos. *Bombus maxillosus*, *B. sylvestris*, *B. vestalis*, *Xylocopa iris* y *X. valga*, como polinizadores potenciales en 9 especies y como visitantes florales en tres. Sólo *Xylocopa cantabrita* es visitante floral de una sola especie. De estos datos se desprende que los cardales son biocenosis excelentes para la alimentación de la abeja de la miel y de los abejorros, con excepción de *Xylocopa cantabrita*. Por tanto, para la conservación de estos polinizadores debiera de tenerse en cuenta la protección de los enclaves en los que aparecen estas especies.

BIBLIOGRAFIA

BLANCA G., CABEZUDO B., CUETO M., FERNÁNDEZ LÓPEZ C. & MORALES TORRES C. (2009, eds.). *Flora Vascular de Andalucía Oriental. Volumen 4: Verbenaceae–Asteraceae*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla. 426 págs.

CANO CARMONA, E., TORRES CORDERO, J. A., GARCÍA FUENTES, A., SALAZAR MENDÍAS, C., MELENDO LUQUE, M., RUIZ VALENZUELA, L. & J. NIETO CARRICONDO. 1999. *Vegetación de la provincia de Jaén: Campiña, Depresión del Guadiana Menor y Sierras Subbéticas*. Univ. Jaén, Jaén. 159 págs

ORNOSA, C., & ORTIZ-SÁNCHEZ, J. 2004. *Hymenoptera, Apoidea I*. In: Ramos, M. A. et al. Eds. *Fauna Ibérica*, vol. 23. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid. 553 págs.

FUENTES NECTARÍFERAS Y POLINÍFERAS DE LOS VÉSPIDOS EN LOS ESPINARES Y ZARZALES DEL MACIZO ALCARAZ-SEGURA-CAZORLA (SE PENÍNSULA IBÉRICA)

Por

José Lara Ruiz

C/ Condes de Bell-lloch, 189, 3^o-2^aC, 08014 Barcelona

e-mail:jlara5@gmx.es

RESUMEN

Se estudian las fuentes nectaríferas y poliníferas los Véspidos en los espinares y zarzales del macizo Cazorla-Segura (SE de la Península Ibérica). Las 7 especies de Véspidos presentes en el macizo visitan 16 especies de plantas en cinco tipos diferentes de comunidades vegetales de cardales..

Palabras clave: fuentes poliníferas y nectaríferas, Vespidos, espinares y zarzales, Cazorla-Segura, SE Península Ibérica.

ABSTRACT

Nectar and pollen sources of the *Vespidae* in the thickets of the Cazorla-Segura mountains (SE Iberian Peninsula). The seven species of *Vespidae* present in the Cazorla-Segura-Alcaraz mountains (SE Iberian Peninsula) visit 16 species of plants in five kinds of thislets.

Key words: nectar and pollen sources, Vespidae, thickets, Cazorla-Segura, SE Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

De los Véspidos, se conoce sobre todo su biología de anidación. De su biología trófica se sabe que los adultos se alimentan ellos mismos y alimentan a sus larvas con presas de un amplio espectro de artrópodos (Sandeman, 1936; Pardi, 1942; Brian & Brian, 1952; Delaurance, 1957; Lokwn, 1964; Guiglia, 1972; Mikkola, 1978; Archer 1980; Edwards, 1980; Matsuura & Yamane, 1984; Gusenleitner, 1985; Janet, 1985; Madero & Tinaut, 1985, 1987), principalmente insectos (moscas, abejas silvestres, incluida la abeja melífera, y mariposas diurnas) y las especies del género *Polistes* hasta llegan a almacenar néctar (obs. pers. inéd.).

Ocasionalmente, los adultos se alimentan del polen y el néctar de las plantas que tienen el néctar expuesto (Knut, 1906), principalmente *Umbelliferae* y *Compositae* (obs. pers. inéd.). Sin embargo, hasta la fecha no se había realizado ningún estudio serio sobre sus fuentes poliníferas y nectaríferas.

En el macizo Alcaraz-Segura-Cazorla (Albacete, Jaén) los espinares-zarzales de las orlas de los bosques caducifolios son comunidades dominadas por micro y nanofanerófitos sarmentosos de los géneros *Rubus*, *Crataegus*, *Rosa* y *Prunus*, con apetencias heliófilas a los que acompañan lianas (*Clematis*), englobados en el orden fitosociológico *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952 (Rivas Martínez *et al.*, 2002). Cano *et al.*, (1999) describen 5 tipos de espinares-zarzales en la zona de estudio.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se llevó a cabo en seis localidades (cf. Tabla I) dentro del macizo subbético Alcaraz-Segura-Cazorla (Albacete, Jaén, SE península Ibérica). Las observaciones se realizaron en las 5 comunidades diferentes de espinares y zarzales descritas por Cano y cols. (1999) en nuestra zona de estudio:

- Zarzales densos (*Rubus ulmifolius-Coriarictum myrtifoliae* O. Bolòs 1954),
- Espinares-zarzales riparios meso y supra-mediterráneos (*Rubus ulmifolius-Rosetum corymbiferae* Rivas Martínez & Arnaiz in Arnaiz 1979),
- Matorrales arbustivos supra-mediterráneos (*Crataegus monogyna-Lonicera arborea* O. Bolòs 1954),
- Espinares oro-mediterráneos (*Rosa siculae-Berberidetum hispanicae* Mota & F. Valle 1999).
- Zarzales de los barrancos (*Lonicera splendens-Buxetum sempervirentis* Gómez Mercado & F. Valle 1992).

Los datos se recogieron al menos dos veces por semana (desde las 10 a las 20 horas solares) desde finales de mayo hasta finales de agosto, coincidiendo con el período de floración de todas las especies de cardos, a lo largo de cinco años (2005-2009). Los períodos de observación se dividieron en intervalos diez a quince minutos, realizándose censos de cinco minutos de duración. La media de observaciones por día fue de 22, realizándose un total de 540 horas de observación. Las observaciones se realizaron con binóculos a una distancia de 10 metros para no interferir en la actividad de forrajeo de los insectos. En cada observación se anotó la especie de planta y las especies de Vespídeos que la visitaron. Se considera polinizador potencial aquel insecto en el que se observó que, durante su actividad de forrajeo en la flor, se adherían granos de polen a su cuerpo y visitaba otra flor de la misma especie de planta. Si sólo se observó al insecto visitando una sola flor de la misma especie se le considera sólo como visitante floral.

Tabla I. Localidades donde se ha llevado a cabo el estudio.

Localidad	Coordenas	Altitud (m.s.n.m.)
1.-Arroyofrío	30SWH45	780
2.-Yeste	30SWH54	600
3.-Cortijos Nuevos	30SWH23	900
4.-Acebeas	30SWH34	1300
5.-Puente de las Herrerías	30SWG09	1000
6.-La Muela Baja	30SWH01	1100

RESULTADOS

Se encontraron 7 especies de Véspidos, pertenecientes a dos tribus, en las comunidades vegetales estudiadas.

TRIBU POLISTINI

- 1.-*Polistes dominulus* (Christ, 1791) Meso
- 2.-*Polistes nimpha* (Christ, 1791) Meso-Supra
- 3.-*Polistes biglumis bimaculatus* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) Oro
- 4.-*Polistes gallicus* (Linné, 1767) Meso

TRIBU VESPINI

- 5.-*Vespula germanica* (Fabricius, 1793) Meso
- 6.-*Vespula vulgaris* (Linné, 1758) Supra
- 7.-*Dolichovespula silvestris* (Linné, 1758) Supra

Las siete especies de Véspidos presentes en el área de estudio visitaron un total de 16 especies de plantas diferentes (Tabla II).

En la Tabla III se presenta la relación de fuentes nectaríferas y poliníferas de las siete especies de Véspidos que liban, su actividad como polinizadores potenciales o visitantes florales y su frecuencia de visitas a la flor, calculada según el siguiente protocolo:

- a) muy frecuente (+++), presente al menos en el 75% de los muestreos.
- b) frecuente (++), presente al menos en el 50% de los muestreos.
- c) muy rara (+), presente en menos del 5% de los muestreos.

Finalmente, en la Tabla IV, se indican las especies de Véspidos presentes en cada uno de los siete tipos de biotopos, calculando su frecuencia de visitas con el mismo protocolo.

Tabla II. Fuentes nectaríferas y poliníferas de *Vespidae* en el macizo Alcaraz-Segura-Cazorla con indicación de la comunidad vegetal, localidades y horas de estudio.

Especie	Comunidad vegetal	Localidades	Horas de estudio
<i>Amelanchier ovalis</i> Medicus	Rhamno-Prunetea	3,4,5,6	35
<i>Clematis vitalba</i> L.	Rhamno-Prunetea	1,2,3,4,5,6	38
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rhamno-Prunetea	1,2,3,4,5,6	84
<i>Prunus insititia</i> L.	Rhamno-Prunetea	3,4,5,6	40
<i>Prunus spinosa</i> L.	Rhamno-Prunetea	1,2,3,4,5,6	89

<i>Rosa canina</i> L.	Rhamno-Prunetea	1,2,3,4,5,6	48
<i>Rubus caesius</i> DC.	Rhamno-Prunetea	1,2,3,4,5,6	82
<i>Sambucus nigra</i> L.	Rhamno-Prunetea	1,2,3,4,5,6	50
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Prunetalia spinosae	1,2,3,4,5,6	43
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	Prunetalia spinosae	3,5,6	39
<i>Rubus canescens</i> DC.	Prunetalia spinosae	1,2,3,4,5,6	78
<i>Viburnum lantana</i> L.	Prunetalia spinosae	3,4,5,6	74
<i>Rosa pouzini</i> Tratt.	Pruno-Rubion ulmifolii	1,2,3,4,5,6	61
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	Pruno-Rubion ulmifolii	3,4,5,6	90
<i>Crataegus granatensis</i> Boiss.	Lonicero-Berberidion	3,6	56
<i>Crataegus laciniata</i> Ucria	Lonicero-Berberidion	1,2,3,4,5,6	48

Tabla III. Relación de especies nectaríferas y poliníferas de *Vespidae* en el macizo Alcaraz-Segura-Cazorla (+ +=muy frecuente, +=frecuente, +=muy rara) (P=polinizador potencial) (PDOM=*Polistes dominulus*, PNIM=*P. nimpha*, PBIG=*P. biglumis*, PGAL=*P. gallicus*, VGER=*Vespula germanica*, VVUL=*V. vulgaris*, DSIL=*Dolichovespula silvestris*)

Esp	PDOM	PNIM	PBIG	PGAL	VGER	VVUL	DSIL
A. ova	++		+		+	++	++
C. vit	+		+		+	++	+
C. mon	P+	P+	P+	P+	P+	P++	P++
P. ins	P+	P+	+		+	++	P++
P. spi	P++	P+	P+	P+	P+	P++	P++
R. can	P++	+	P++	P++	P++	++	++
R. cae	P+++	P++	++	++	++	P++	P++
S. nig	P++	+	P++	+++	P+++	P+++	P+++
P. mah	P++	+	P++	P++	P+++	P+++	P+++
R. cor	++	+	++	++	++	++	++

R. can	P++	P++	P++	P++	P++	P++	P++
V. lan	P++	P++	P++	P++	P++	P++	P++
R. pou	+++	+	++	+	++	++	++
R. ulm	P++	P+	P++	P+	P+++	P++	P++
C. gra	++	+	++	+	P++	++	++
C. lac	++		++	P+	++	++	P++
Total P	10	7	8	8	9	8	10
Total V	6	6	8	5	7	8	6
Total pv	16	13	16	13	16	16	16

Leyenda: *A. ova*=*Amelanchier ovalis*; *C. vit*=*Clematis vitalba*; *C. gra*=*Crataegus granatensis*; *C. lac*=*C. laciniada*; *C. mon*=*C. monogyna*; *P. ins*=*Prunus insititia*; *P. mah*=*P. mahaleb*; *P. spi*=*P. spinosa*; *R. can*=*Rosa canina*; *R. cor*=*R. corymbifera*; *R. pou*=*Rosa pouzini*; *R. cae*=*Rubus caesius*; *R. can*=*R. canescens*; *R. ulm*=*R. ulmifolius*; *S. nig*=*Sambucus nigra*; *V. lan*=*Viburnum lantana*. P=Polinizadores potenciales, V=Visitantes florales; pv=especies de plantas visitadas.

Tabla IV. Relación de las especies de *Vespidae* presentes en los cinco tipos de espinares-zarzales del sector Subbético (península Ibérica) (+++=bastante frecuente, ++=frecuente, +=muy rara).

Especie	1	2	3	4	5
<i>P. dominulus</i>	++	++	++	++	++
<i>P. nimpha</i>	+	+	+	+	+
<i>P. biglumis</i>	++	++	++	++	++
<i>P. gallicus</i>	++	+++	++	++	++
<i>V. germanica</i>	++	++	++	++	++
<i>V. vulgaris</i>	+++	+++	+++	+++	+++
<i>D. silvestris</i>	++	++	+++	++	++

TOTAL	7	7	7	7	7
-------	---	---	---	---	---

Leyenda: 1.-*Rubo ulmifolii-Coriarietum myrtifoliae*, 2.-*Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae*, 3.-*Crataego monogynae-Loniceretum arborea*, 4.-*Roso siculae-Berberidetum hispanicae* y 5.-*Lonicero splendidae-Buxetum sempervirentis*.

CONCLUSIONES

Todas las especies de *Vespidae* visitaron las 16 especies de plantas (tabla IV).

Las 2 especies con mayor potencial polinizador en las 5 comunidades de espinares-zarzales fueron: *Polistes dominulus* y *Dolichovespula silvestris*, ambas polinizadores potenciales de 10 especies de plantas. (tabla III).

Por tanto, para proteger a estas 7 especies de avispas en el macizo Alcaraz-Segura-Cazorla, habría que proteger los zarzales-espinares por ser biotopos muy importantes para la alimentación de los imagos de estas especies de insectos, a pesar de ser considerados habitualmente como maleza.

BIBLIOGRAFÍA

- ARCHER, M. E., 1980. Population dynamics in Social wasp (Their biology and control) in The social wasps (their biology and control) The Rentokil Library. Sussex. 398 p.
- BRIAN, M. V. & BRIAN, A. D., 1952. The wasp, *Vespula sylvestris* Scopoli: feeding, foraging and colony development. Trans. R. ent. Soc. Lon. 103: 1-26.
- DELEURANCE, E. P., 1957. Contribución a l'etude biologique des Polistes (*Hyménoptères, Vespides*). I. L'activité de construction. Ann. Se. Nat. (Zool.) XIX (11): 91-222.
- EDWARDS, R., 1980. Social wasps (their biology and control).TYze Rentokil Library.Sussex. 398 p.
- GUIGLIA, D., 1972. Les guepes sociales (*Hymenoptera: Vespidae*) d'Europe occidentale et Septentrionale. Mansson etde. Paris. 181 p.
- GUSENLEITNER, J., 1985. Bermerkenswertes über Faltenwespen VIII (*Hymenoptera, Vespoidea*). Sonderabdnick aiis dem Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen Jahrgang 34, Nr. 4.
- JANET, C., 1895. Etudes sur les Fourmis, les Guepes et les Abeilles. 9 th note. Sur *Vespa crabro* L. Histoire d'un Nid depuis son origine. Mém. Soc. Zool. Fr. 8: 1-140.
- LOKEN, A., 1964. Social wasps in Norway (*Hymenoptera: Vespidae*). Norsk. ent. Tidsskr. 12: 195-218.
- MADERO, A. y TINAUT, A., 1985. Distribución altitudinal de los Véspidos de Sierra Nevada.

- (Granada. España) (*Hymenoptera, Vespidae*). Actas do II Congreso Ibérico de Entomología. Lisboa. 3: 383-392.
- MADERO, A. y TINAUT, A., 1987. Fenología de los Véspidos (*Hym. Vespidae*) en Sierra Nevada (Granada, España). Boletín Asoc. esp. Entom.- Vol. 11:159-169.
- MANÍ, M. S., 1968. Ecology and Biogeography of hig altitude insects. Dr. W. Junk N, V. Publishers. La Haya, 537 p.
- MATSUURA, M. & S. YAMANE. 1984. Biology of the Vespine Wasps. Hokkaido University Press.
- MIKKOLA, K., 1978. Spring migrations of wasps and bumble bees on the southern coast of Finland (*Hymenoptera, Vespidae* and *Apidae*). Ann. Ent. Fenn. 44: 10-26.
- PARDI, 1942. Recerche sui Polistini.V. La poliginia iniziale di *Polistes gallicus* (L.). Bolletino del'Instituto di Entomología della Università degli Studi di Bologne, 14: 1-106.
- SANDEMAN, R. G. C. C., 1936. Notes on the habits of *Vespa vulgaris* and *V. germanica* (*Hymenoptera*). Proc. R. ent. Soc. Lond. (A) 11: 88-90.

Morchella anatolica Işiloğlu, Spooner, Allı & Solak en la provincia de Cádiz (Sudoeste de la Península Ibérica)

A. Palazón Pemán¹, J. Pereira Lozano² & M. Olivera Amaya³

¹ appk4@hotmail.com

² pepesetas63@gmail.com

³ setas.olivera@hotmail.com

Resumen. PALAZÓN A., J. PEREIRA & M. OLIVERA (2017). *Morchella anatolica* Işiloğlu, Spooner, Allı & Solak en la provincia de Cádiz (Sudoeste de la Península Ibérica). Micobotánica-Jaén, año XII n° 3. Julio-Septiembre. Se aporta ecología y corología de esta especie, segunda cita para la Península Ibérica y Andalucía, y primera cita para la provincia de Cádiz.

Palabras clave: hongos, Morchella, anatolica, Cádiz, Andalucía, sudoeste Península Ibérica.

Summary. PALAZÓN A., J. PEREIRA & M. OLIVERA (2017). *Morchella anatolica* Işiloğlu, Spooner, Allı & Solak at the Cadiz province (Southwestern of Iberian Peninsula). Micobotánica-Jaén, año XII n° 3. Julio-Setiembre. Ecology and chorology of this species are added, being the second record for Iberian Peninsula and Andalusia, and the first one for Cadiz province.

Palabras clave: fungi, Morchella, anatolica, Cadiz, Andalusia, southwestern Iberian Peninsula.

Recolecciones estudiadas:

Recolecta 1: ESPAÑA, Cádiz, Prado del Rey, Rancho Calvillo, 30STF7377, 292 m, bajo quejigos (*Quercus faginea*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y adelfas (*Nerium oleander*), 26-IV-2015, leg. Pablo Pereira S., José Pereira L. y Miguel Olivera A, herbario: APP-20150505-1.

Recolecta 2: Íbidem, 4-V-2015, sin herbario.

Recolecta 3: ESPAÑA, Cádiz, Alcalá de Los Gazules, Río de Fraja, 30STF5541, 457 m, en bosque de galería con fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y acebuches (*Olea europaea* var. *sylvestris*), 3-IV-2016, leg. Pablo Pereira S., José Pereira L. y Miguel Olivera A., sin herbario.

Recolecta 4: Íbidem, 11-IV-2016, herbario: APP20160413-1.

Recolecta 5: Íbidem, 3-IV-2016, JA-CUSSTA: 8883.

Descripción macroscópica:

Mitra de hasta 45 mm de altura por 25 mm de anchura, con tendencia cónica, a veces con aspecto lanceolado, hueca, de superficie interna furfurácea. Color gris oscuro, con ciertos matices liláceos en los ejemplares jóvenes, que se va aclarando hasta llegar a transformarse en amarillo en la madurez. Costillas primarias moderadamente gruesas, longitudinales, bifurcadas y hendidas en algunos puntos, que se oxidan de pardo-ferruginoso con frecuencia, y forman únicamente alveolos primarios, poco numerosos y poco profundos, de largura igual a la altura del píleo, más o menos amplios, dispuestos paralelamente y en los que con mucha frecuencia se encuentran pequeños abultamientos en su interior. Carece de costillas transversales, no existen alveolos secundarios; valécula ausente. Esporada en masa de color ocráceo.

Estípite de hasta 25 mm, más corto que la mitra, cilíndrico, ensanchado en la base, liso al principio, furfuráceo después, de color grisáceo más acentuado en la madurez.

Carne no muy gruesa, elástica, en el interior de la mitra blanca y furfurácea, de sabor y olor poco significativos.

Descripción microscópica:

Esporas elípticas, hialinas, con la superficie estriada longitudinalmente en las más maduras, de 24-28 x 13-17 μm . Ascas octosporicas, no amiloides, de 280-345 x 15-25 μm . Paráfisis largas, hasta 250 μm , muy numerosas, septadas, subcilíndricas y ensanchadas en el ápice de manera multiforme (obtusas, lanceoladas, hinchadas o rematadas por un corto apéndice). Pelos de las costillas abundantes, subcilíndricos, frecuentemente con incrustaciones externas, con el artículo final muy variable en longitud y grosor, de 50-175 x 15-28 μm .

Discusión y observaciones:

En el ámbito macroscópico *Morchella anatolica* se caracteriza por presentar un píleo más o menos cónico, con un número muy limitado de costillas primarias, generalmente no más de ocho, originando unos pocos alvéolos únicamente primarios, tan alargados como la altura del píleo, confirmando al conjunto un aspecto característico e inconfundible, muy diferente al resto de especies del género. Microscópicamente, las medidas esporales resultan por encima de la media del género (la colección del 11-IV-2016 nos aporta medidas de esporas inmaduras y, por lo tanto, más pequeñas y con superficie lisa). Las esporas maduras ornamentadas con estrías longitudinales visibles al microscopio óptico, son también características de esta especie y de *M. bicostata* J.-Y. Chen & P.-G. Liu., perteneciente a la sección *Distantes*, y descrita en China bajo *Abies*, con ascomas más gruesos, costillas densamente anastomosadas y con esporas más pequeñas (ISILOGLU & *all.*, 2010). Últimos estudios demuestran que otras muchas especies de la Sección *Distantes*, también

presentan esporas estriadas longitudinalmente, si bien, es necesario el uso de MEB para ser observadas (TASKIN & *all.*, 2016).

Una posible confusión podría darse con *Morchella rufobrunnea* Guzmán & F. Tapia, que presenta un píleo con costillas primarias sinuosas y fuertemente anastomosadas, acompañadas de costillas secundarias poco desarrolladas. (Observación personal).

La descripción original menciona el pino como hábitat exclusivo, siendo las recolectas andaluzas de hábitats muy distintos, con ausencia de coníferas.

La primera cita para la Península Ibérica y Andalucía, de Tomás Illescas en Hornachuelos (Córdoba), bajo *Phyllirea latifolia* y *Nerium oleander* y cerca de *Fraxinus* sp. y *Quercus* sp., fue publicada por CLOWEZ (2012) como *Morchella lanceolata* Clowez e Illescas sp. nov., pero posteriormente, por filogenia molecular, resultó ser *M. anatolica*. Dicha recolecta carecía de tintes liláceos (RICHARD & *all.*, 2015).

Bibliografía:

CLOWEZ P. (2012). Une nouvelle approche mondiale du genre *Morchella*. *Bull Soc Mycol France* **126**(3–4): 282.

ISILOGLU M., A. HAKAN, B.M. SPOONER & M.H. SOLAK (2010). *Morchella anatolica* (Ascomycota), a new species from southwestern Anatolia, Turkey. *Mycologia* **102** (2): 455.

RICHARD F., J-M. BELLANGER, P. CLOWEZ, K. HANSEN, K. O'DONNELL, A. URBAN, M. SAUVE, R. COURTECUISSÉ & P-A. MOREAU (2015). True morels (*Morchella*, *Pezizales*) of Europe and North America: evolutionary relationships inferred from multilocus data and a unified taxonomy. *Mycologia* **107** (2):378.

TASKIN H., H.H. DOGAN, S. BUYUKALACA, P. CLOWEZ, P-A. MOREAU & K. O'DONNELL (2016). Four new morel (*Morchella*) species in the *elata* subclade (M. sect. *Distantes*) from Turkey. *Mycotaxon*. **131**:467-482.



Recolecta 1 – Fotos macro: Miguel Olivera. Fotos micro: Antonio Palazón.



Recolecta 2 – Foto Miguel Olivera.



Recolecta 3: Foto Miguel Olivera.



Recolecta 4 – Foto macro: Miguel Olivera. Fotos micro: Antonio Palazón.



Recolecta 5: Foto Miguel Olivera.

NOVEDADES EN HÍBRIDOS DE *ORCHIDACEAE* PARA LA PROVINCIA DE JAÉN

por

Juan Luis HERVÁS SERRANO e-mail: zarra_vilches@hotmail.com

y

Javier REYES CARRILLO e-mail: javissierra@hotmail.com

RESUMEN: J. L. HERVÁS SERRANO y J. REYES CARRILLO. **Novedades en híbridos de *Orchidaceae* para la provincia de Jaén.** *Micobotánica-Jaén.XII* 3. Se indica la presencia de dieciséis nototaxones de *Orchidaceae* no conocidos con anterioridad en esta provincia. **Palabras clave:** *Orchidaceae*, nototaxón, Jaén, Península Ibérica.

ABSTRACT: J. L. HERVÁS SERRANO y J. REYES CARRILLO. **News in *Orchidaceae* hybrids for the Jaén province.** *Micobotánica-Jaén.XII* 3. The presence of sixteen non findings previously *Orchidaceae* nototaxons for Jaén province is indicated. **Key words:** *Orchidaceae*, nototaxon, Jaén province, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

Durante los años 2016 y 2017, y en algún caso anteriormente, han tenido lugar hallazgos de nuevos taxones híbridos para la familia *Orchidaceae*, en la provincia de Jaén (Andalucía; sureste de la Península Ibérica). Hasta entonces se tenía noticia de la presencia de ocho nototaxones: *Orchis x alberti* A. Camús (*O. champagneuxii x O. picta*) (RIVAS GODAY & BELLOT, 1946; HERVÁS, 1993); *Ophrys x innominata* D. & B. Tyteca (*O. speculum x O. vernixia*), (BOUILLIE, 1989); *Ophrys x pantaliciensis* Kohlmüller (*O. incubacea x O. speculum*), (BOUILLIE, 1994); *Ophrys x gauthieri* Liévre (*O. fusca x O. lutea*), (HERVÁS & FERNÁNDEZ, 1995; TELLO, 2014 sub *O. x leucadica*); *Orchis x subpapilionacea* (R. Lopes) D. Tyteca (*O. papilionacea x O. champagneuxii*), (NIESCHALK & NIESCHALK, 1972; BODEGOM, 1976; LOWË & PHILLIPS, 2001; HERVÁS, 2006 sub *O. x gennarii* nm. *subpapilionacea*); *Ophrys x minuticauda* Duffort (*O. scolopax x O. apifera*), (LARA & TELLO, 2009); *Ophrys x chobautii* G. Keller (*O. lutea x O. speculum*), (LARA & TELLO, 2009); *Ophrys x eliasii* Sennen ex E. G. Camús & A. Camús (*O. fusca x O. speculum*), (TELLO, 2014).

En esta nota recogemos la presencia de otros dieciséis nototaxones, uno de ellos intergenérico y otro un retrocruzamiento, que no se habían indicado con anterioridad en esta provincia. Con ellos, el número de híbridos recopilados asciende a 24. Existe material fotográfico publicado en foros virtuales para cada uno de ellos. La ubicación se aporta a nivel comarcal y no es muy precisa por motivos proteccionistas. A cada nototaxón lo acompaña el nombre del observador u observadores, que son en todo caso los verdaderos artífices del progreso en el conocimiento provincial de esta familia de plantas, y que publican sus imágenes para su estudio y disfrute general, y a los que agradecemos el compartir sus hallazgos.

LISTADO DE NOTOTAXONES

Orchis x olida Breb.

(*Orchis coriophora* x *Orchis champagneuxii*)

JAÉN: Sierra de Segura. 30S WH

Su presencia se detectó en 2011, entre poblaciones de sus dos progenitores. Ha sido citado en Granada (DÍAZ ROMERA & AL., 2016), aunque *O. morio* no parece estar en esa provincia. Nosotros adjudicamos este binomen, aunque un progenitor es *Orchis champagneuxii*, y el otro pudiera ser también, aunque sin seguridad, *O. fragrans*, en cuyo caso los ejemplares híbridos no estarían propiamente descritos.

Observadores: J. Antonio Díaz Romera & al.

Orchis x incantata P. Delforge

(*Orchis cazorlensis* x *Orchis langei*)



JAÉN: Sierra de Segura, Las Acebeas
30S WH

Un ejemplar entre abundantes poblaciones de sus parentales. Conocido al menos de varias provincias andaluzas, entre ellas Granada (PÉREZ CONTRERAS & LOWË, 2011).

Observador: Javier Reyes.

Orchis x dulukae Hautz.

(*Orchis collina* x *Orchis papilionacea*)



JAÉN: Linares, zona de Arrayanes-La Cruz. 30S VH

Un ejemplar solitario en 2017, en esta localidad donde son frecuentes ambos parentales. Pinar de repoblación con escaso sotobosque pero con estrato herbáceo. Al menos está presente en otras dos provincias andaluzas.

Observadores: Ana María Díaz y Miguel Gómez.

Orchis x semisaccata E. G. Camús
(*Orchis collina* x *Orchis champagneuxii*)

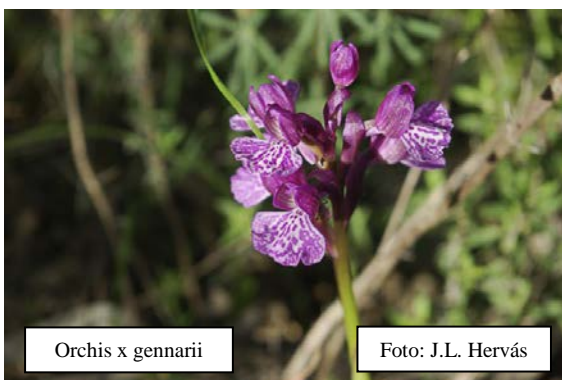


JAÉN: Linares, zona de Arrayanes-La Cruz. 30S VH

Ejemplar aislado en 2017, dentro de un grupo de *O. champagneuxii*, creciendo en las cercanías el otro parental. Plantación de eucaliptos con buen estrato herbáceo. No conocemos otras referencias de Andalucía.

Observador: Javier Reyes.

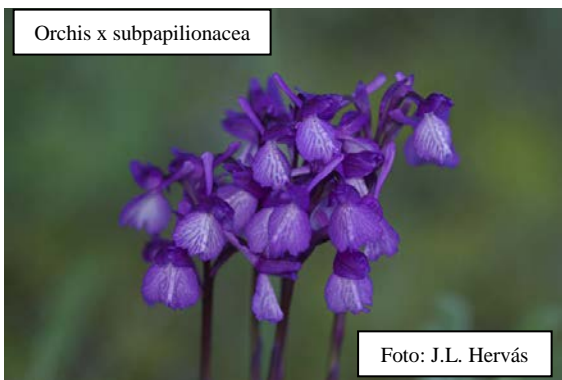
Orchis x gennarii Rchb. fil.
(*Orchis papilionacea* x *Orchis morio*)



JAÉN: Linares, zona de Arrayanes-La Cruz 30S VH

La presencia de los tres taxones del grupo *Morio* en esta localidad, a los que otorgamos rango específico, ha permitido el hallazgo de los tres cruzamientos con *Orchis papilionacea* en 2017. El más conocido en la provincia, *Orchis x subpapilionacea* (*O. x gennarii* nm. *subpapilionacea*) ya se había encontrado en Sierra Morena, algunas sierras calizas y comarcas de El Condado y La Loma. El tipo, que aquí presentamos, es indicado por primera vez a nivel provincial.

Observadores: J. Antonio Díaz Romera & al.



Orchis papilionacea x Orchis x gennarii



JAÉN: Linares, zona de Arrayanes-La Cruz 30S VH

Un solitario ejemplar mostrando con mucha probabilidad las características de este retrocruzamiento de un híbrido (*O. x gennarii*) con uno de sus parentales.

Observador: J. Antonio Díaz Romera.

***Orchis x pseudopicta* G. Camús, Berg. & A. Camús
(*Orchis papilionacea x Orchis picta*)**

JAÉN: Linares, zona de Arrayanes-La Cruz 30S VH

Aceptando la validez específica de *Orchis picta* (= *O. morio* subsp. *picta*), se reconocen plantas intermedias con *Orchis papilionacea*, puesto que en esta localidad se dan todas las formas del grupo *Morio* presentes en la provincia, como se indicó antes, así como sus cruzamientos con *O. papilionacea*. Opinamos que el que nos ocupa debe recibir esta denominación.

Observadores: J. Antonio Díaz Romera & al.

Orchis morio x Orchis champagneuxii

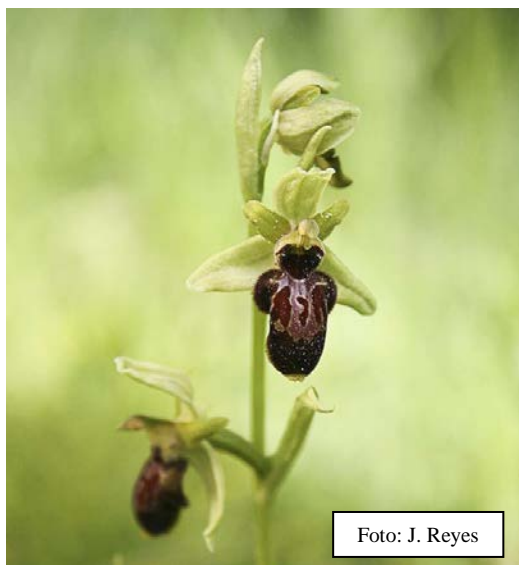


JAÉN: Linares, zona de Arrayanes-La Cruz 30S VH

Tanto uno como otro progenitor son muy abundantes en esta área y se han encontrado plantas intermedias que llevarían a este híbrido, aún no descrito.

Observador: Juan Luis Hervás.

Ophrys x vanlookeniana P. Delforge
(*Ophrys castellana* x *Ophrys scolopax*)



JAÉN: Sierra de Segura, Navalcaballo 30S
WH

Un ejemplar, dentro de una población de *O. castellana* y *O. scolopax*, en la primavera de 2016, en el mismo arcén de la carretera.

Observadores: Javier Reyes & al.

Ophrys x heraultii G. Keller ex J. Schrenk
(*Ophrys speculum* x *Ophrys tenthredinifera*)

JAÉN: Comarca de la Loma, Úbeda. 30S VH

Dos ejemplares en la primavera de 2016, aunque parece conocerse de años anteriores. En encinares algo adhesionados, con matorral, en suelos margoso calizos. Hallado en otras provincias andaluzas.

Observador: Juan Carlos Blanco.

Ophrys x manfredoniae O. Danesch & E. Danesch
(*Ophrys tenthredinifera* x *Ophrys incubacea*)

JAÉN: Sierra de Segura, Cortijos Nuevos. 30S WH

Entre sus parentales. A este híbrido corresponden ejemplares fotografiados en 2017.

Observador: Juan Carlos Huertas.

Ophrys x maimonensis F. M. Vázquez
(*Ophrys incubacea* x *Ophrys picta*)

JAÉN: Sierra de Segura, Cortijos Nuevos. 30S WH

Entre sus parentales. Pensamos que los individuos fotografiados por este observador corresponden con este nototaxón, aunque persiste la duda de que un parental pudiese ser *O. scolopax*. Híbrido descrito para Extremadura.

Observador: Juan Carlos Huertas.

Ophrys x piscinica P. & C. Delforge
(*Ophrys incubacea* x *Ophrys lutea*)

JAÉN: Sierra de Segura, Cortijos Nuevos. 30S WH

Entre sus parentales. Se trata de un cruzamiento poco habitual en Andalucía, según nuestros conocimientos.

Observador: Juan Carlos Huertas.

Ophrys x sommieri E. G. Camús
(*Ophrys tenthredinifera* x *Ophrys bombyliflora*)



JAÉN: Linares, zona de Arrayanes-La Cruz 30S VH

Entre un pequeño grupo de *O. bombyliflora* crecían alrededor de una decena de híbridos; el otro parental muy cerca. En herbazales de un eucaliptal.

Observadores: Ana Maria Díaz y Miguel Gómez.

x Orchiaceras bivonae (Tod.) Soó in G. Keller
(*Aceras anthropophorum* x *Orchis italica*)



JAÉN: Comarca de El Condado. 30S VH

En encinares con abundante sotobosque, creciendo entre nutridos grupos de sus parentales. Híbrido intergenérico si se acepta el género *Aceras*. Dos ejemplares en 2016 y nueve en 2017. Es probable también su presencia en la Sierra de Segura.

Observadores: Juan Luís Hervás y Javier Reyes.

Serapias x todaroi Tineo
(*Serapias lingua* x *Serapias parviflora*)

JAÉN: Marmolejo, Sierra de Andujar. 30S VH

Algunas plantas que crecían entre los parentales, muestran caracteres intermedios que nos llevan a este nototaxón.

Observador: Maria Teresa Ruiz.

RELACIÓN DE OBSERVADORES

Blanco Cana, Juan Carlos
Díaz Padilla, Ana María
Díaz Romera, José Antonio
Gómez González, Miguel
Hervás Serrano, Juan Luís
Huertas Sánchez, Juan Carlos
Reyes Carrillo, Javier
Ruiz Cano, Maria Teresa

Los observadores conservan en su poder las fotografías no incluídas en el artículo.

AGRADECIMIENTOS

A Ramoni Garrido, por su traducción a inglés del resumen.
A Inés de Bellard, por su compañía, entusiasmo y dedicación en la búsqueda de ejemplares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BODEGOM, J. (1976). Orchideeën in Spanje. VI. *Orchideeën*, 38: 220-221.
- BOUILLIE, P. (1989). Tercera aportación al conocimiento de la orquidoflora giennense. *Blancoana*, 7: 123-128.
- BOUILLIE, P. (1994). Cuarta aportación al conocimiento de la orquidoflora giennense. *Blancoana*, 11: 83-88.
- DÍAZ ROMERA, J.A., A.L. ESTEBAN RODRÍGUEZ, J. FUENTES, L. GUTIÉRREZ, V. FERNÁNDEZ PASQUIER & A. VELÁZQUEZ (2016). Orquídeas de la provincia de Granada. Ed. Pinsapar. Málaga. 278 págs.
- HERVÁS SERRANO, J.L. (1993). Algunas orquídeas de Jaén. *Bol. Ecología*, 27: 11-16. *Linares*.
- HERVÁS SERRANO, J.L. (2006). Notas sobre Orchidaceae del norte de Jaén. *Blancoana*, 22: 3-5.
- HERVÁS SERRANO, J.L. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1995). Distribución de *Orchidaceae* en la provincia de Jaén. *Blancoana*, 12: 82-83.
- LARA RUÍZ, J. & S. TELLO MORA (2009). Contribución al conocimiento de la orquidoflora del sector subbético giennense. *Micobotánica-Jaén, Año IV. N° 4*:
[Htp://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/JLaraR/Contribución/OrquidofloraSubbetico.html](http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/JLaraR/Contribución/OrquidofloraSubbetico.html)

LOWË, M.R. & I. PHILLIPS (2001). Notes of Orchids from Andalusia. II. *Act. Bot. Malacitana*, 26 :253-255.

NIESCHALK, A. & C. NIESCHALK (1972). Beiträge zu einigen Arten der Gattung *Orchis* in Spanien. *Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal*, 24: 114-121.

PÉREZ CONTRERAS, J. & M.R. LOWË (2011). Contribución a la corología de la orquidoflora de la provincia de Granada. *Act. Bot. Malacitana*, 36: 223-225.

RIVAS GODAY, S. & F. BELLOT (1946). Estudios sobre la vegetación y flora de la comarca de Despeñaperros-Santa Elena (Cont.). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 6 (2): 93-215.

TELLO MORA, S. (2014). Aportaciones botánicas de la provincia de Jaén 1. *Micobotánica-Jaén, Año IX. N°4*:

[Http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/STelloM/AportacionesBotanicasJaen001/AportacionesBotanicasJaen001/html](http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/STelloM/AportacionesBotanicasJaen001/AportacionesBotanicasJaen001/html)

POLINIZADORES DE LAS *APOCYNACEAE* IBÉRICAS

José Lara Ruiz

C/ Condes de Bell-lloch, 189, 3º-2ªC, 08014 Barcelona

e-mail:jlara5@gmx.es

RESUMEN

Se estudian los polinizadores y visitantes florales de *Apocynaceae* en la Península Ibérica.

Palabras clave: Polinizadores, *Apocynaceae*, Península Ibérica.

ABSTRACT

The pollinators and visitors of *Apocynaceae* in the Iberian Peninsula are studied.

Key words: Pollinators, *Apocynaceae*, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

Nerium oleander L. y *Vinca* ssp., (*Apocynaceae*) tienen un mecanismo de polinización preciso: Melitofilia (polinización por abejorros y abejas de lengua larga) y Sphingofilia (polinización por *Sphingidae*), debido a la longitud del tubo de la corola.

Se hace una ampliación de los datos ya publicados (Lara Ruiz, 2017b).

MATERIAL Y METODOS

Los datos fueron recogidos mediante observación directa de las poblaciones en el campo durante un período de 30 años. Se estudiaron un centenar de poblaciones naturales y otro centenar de jardines, principalmente en los Pirineos y en las Cordilleras Béticas.

RESULTADOS

Nerium L.

Melitofilia y Psichofilia (Lara Ruiz, 2017a)

Polinización diurna: *Anthophoridae* y *Bombus*. Polinización crepuscular-nocturna: *Sphingidae*.

1.- *Nerium oleander* L.

Biotopo: Tamaricetalia. Culta.

POLINIZADORES

Sphingofilia: **Sphingidae:** *Sphinx ligustri*, *Macroglossum stellatarum*, *Daphnis nerii*.

Melitofilia: **Apidae:** *Bombus terrestris*. **Anthophoridae:** *Xylocopa violacea*.

Vinca L.

Flores hercógamas (con estambres y estilo separados en la misma flor lo cual impide la autopolinización y la autogamia), con el néctar oculto, segregado en la base del ovario (Knuth, 1909). Melitofilia y Psochofilia (Lara Ruiz, 2017a)

Polinización diurna: *Anthophoridae* y *Bombus*. Polinización crepuscular-nocturna: *Sphingidae*. Visitantes: *Noctuidae*.

2.- *Vinca difformis* Pourr. *difformis*

Biotopo: *Populetales albae*.

POLINIZADORES

Melitofilia: **Apidae:** *Apis mellifera*, *Bombus barbutellus*, *B. bohemicus*, *B. campestris*, *B. hortorum*, *B. hypnorum*, *B. jonellus*, *B. lapidarius*, *B. lucorum*, *B. magnus*, *B. muscorum*, *B. norvegicus*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. ruderarius*, *B. ruderatus*, *B. rupestris*, *B. subterraneus*, *B. sylvarum*, *B. sylvestris*, *B. terrestris*, *B. vestalis*. **Anthophoridae:** *Anthophora bimaculata*, *A. plumipes*, *Eucera clypeata*, *E. longicornis*, *Xylocopa violacea*.

Sphingofilia: **Sphingidae:** *Macroglossum stellatarum*.

VISITANTES

Pirineos:

Noctuidae: *Acronicta alni*, *A. strigosa*, *Aegle vespertinalis*, *Agrotis clavis*, *A. fatidica*, *A. simplonia*, *Amphipoea oculea*, *Amphipyra livida*, *Anaplectoides prasina*, *Apamea crenata*, *A. furva*, *A. platinea*, *A. remissa*, *A. scolopacina*, *A. unanimitis*, *A. zeta*, *Atypha pulmonaria*, *Autographa aemula*, *A. bractea*, *A. jota*, *Brachylomia*

viminalis, *Calophasia lunula*, *Catocala fulminea*, *Ceramia pisi*, *Cerapteryx graminis*, *Charanyca trigrammica*, *Chersotis alpestris*, *C. cuprea*, *C. multangula*, *C. ocellina*, *Chortodes minima*, *Colobochyla salicaris*, *Conisania andalusica*, *Cosmia pyralina*, *Craniophora ligustri*, *Cucullia absinthii*, *C. artemisiae*, *C. lactucae*, *Deltote bankiana*, *Diachrysia chryson*, *Diarsia brunnea*, *D. rubi*, *Dichagyris nigrescens*, *Eucarta amethystina*, *Eugnorisma depuncta*, *Eupsilia transversa*, *Euxoa decora*, *Haemerosia renalis*, *Herminia tarsicrinalis*, *Hoplodrina respersa*, *Hyppa rectilinea*, *Lacanobia splendens*, *L. suasa*, *Laspeyria flexula*, *Leucania comma*, *Lygephila pastinum*, *Melanchra persicariae*, *Mniotype adusta*, *Mythimna andereggii*, *Ochropleura plecta*, *Orthosia incerta*, *Panchrysia deaurata*, *Panemeria tenebrata*, *Papestra biren*, *Perigrapha munda*, *Protolampra sobrina*, *Spaeolotis senna*, *Standfussiana lucernea*, *Syngrapha interrogationis*, *Tholera cespitis*, *Xestia ashworthii*, *X. baja*, *X. ditrapezium*, *X. triangulum*, *Zanclognatha tarsipennalis*, *Z. zelleralis*.

Cordilleras Béticas:

Noctuidae: *Acontia lucida*, *Acronictia rumicis*, *Aedia leucomelas*, *Aegle vespertinalis*, *Agrotis exclamationis*, *A. ipsilon*, *A. puta*, *A. segetum*, *A. spinifera*, *Allophytes alfaroi*, *Amephana aurita*, *Aporophyla nigra*, *Atethmia algerica*, *Autographa gamma*, *Blepharita spinosa*, *Bryonicta pineti*, *Calophasia almoravaida*, *Carandrina clavipalpis*, *Catephia alchymista*, *Catocala conversa*, *C. nymphagoga*, *C. promissa*, *C. sponsa*, *Cerastis faceta*, *Chlorantha hyperici*, *Chrysodeixis chalcites*, *Cladocerotis optabilis*, *Cleonymia yvanii*, *Conistra rubiginea*, *Cryphia muralis*, *C. raptricula*, *Ctenoplusia accentifera*, *Cucullia chamomillae*, *Discerta trifolii*, *Dryobotodes eremita*, *Dysgonia algira*, *Grammodes stolidia*, *Heliotis peltigera*, *Hoplodrina ambigua*, *Hypena lividalis*, *H. obsitalis*, *Leucochlaena oditis*, *Luperina dumerilii*, *Mamestra oleracea*, *Metopoceras albarracina*, *Mormo maura*, *Mythimna l-album*, *M. loreyi*, *M. sicula*, *M. vitellina*, *Noctua pronuba*, *Ochropleura leucogaster*, *Omphalophana antirrhinii*, *Omphaloscelis lunosa*, *Ophiusa tirhaca*, *Oria musculosa*, *Peridroma saucia*, *Phlogophora meticulosa*, *Photodes pygmina*, *Plusia festucae*, *Polymixis dubia*, *Porphyrinia ostrina*, *Pseudoips fagana*, *Recoropha canteneri*, *Rhodocleptahqria incarnata*, *Sesamia nonagrioides*, *Spodoptera exigua*, *Talpophila vitalba*, *Tathorynchus exsicata*, *Trichoplusia ni*, *Tyta luctuosa*, *Xanthia ocellaris*, *Xestia c-nigrum*, *Xylena exsoleta*, *Xylocampa areola*.

3.- *Vinca major* L. subsp. *major*

Culta

POLINIZADORES

Melitofilia: **Apidae:** *Apis mellifera*, *Bombus bohemicus*, *hortorum*, *B. humilis*, *B. hypnorum*, *B. Lapidarius*, *B. lucorum*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. ruderarius*, *B.*

runderatus, *B. rupestris*, *B. sylvarum*, *B. terrestris*. **Anthophoridae:** *Anthophora furcata*, *A. plagiata*, *A. plumipes*, *A. quadrimaculata*, *Eucera clypeata*, *E. longicornis*, *E. nigrescens*, *Xylocopa iris*, *X. valga*, *X. violacea*.

Sphingofilia: **Sphingidae:** *Macroglossum stellatarum*, *Daphnis nerii*.

VISITANTES

Pirineos:

Noctuidae: *Acronicta alni*, *A. strigosa*, *Aegle vespertinalis*, *Agrotis clavis*, *A. fatidica*, *A. simplonia*, *Amphipoea oculatea*, *Amphipyra livida*, *Anaplectoides prasina*, *Apamea crenata*, *A. furva*, *A. illyria*, *A. lateritia*, *A. maillardi*, *A. ophiogramma*, *A. platinea*, *A. remissa*, *A. scolopacina*, *A. unanimitis*, *A. zeta*, *Atypha pulmonaria*, *Autographa aemula*, *A. bractea*, *A. jota*, *Brachylomia viminalis*, *Calophasia lunula*, *Catocala fulminea*, *Ceramia pisi*, *Cerapteryx graminis*, *Charanyca trigrammica*, *Chersotis alpestris*, *C. cuprea*, *C. multangula*, *C. ocellina*, *Chortodes minima*, *Colobochyla salicaris*, *Conisania andalusica*, *Cosmia pyralina*, *Craniophora ligustri*, *Cucullia absinthii*, *C. artemisiae*, *C. lactucae*, *Deltote bankiana*, *Diachrysia chryson*, *Diarsia brunnea*, *D. rubi*, *Dichagyris nigrescens*, *D. renigera*, *Earias vernana*, *Enargia paleacea*, *Epipsilia grisescens*, *E. laetens*, *Eucarta amethystina*, *Eugnorisma depuncta*, *Eupsilia transversa*, *Euxoa decora*, *Hadena caesia*, *H. clara*, *H. ruetimeyeri*, *H. sancta*, *H. tephroleuca*, *Haemerosia renalis*, *Herminia tarsicrinalis*, *Hoplodrina respersa*, *Hyppa rectilinea*, *Lacanobia splendens*, *L. suasa*, *Laspeyria flexula*, *Leucania comma*, *Lygephila pastinum*, *Melanchra persicariae*, *Mniotype adusta*, *Mythimna andereggii*, *Ochropleura plecta*, *Orthosia incerta*, *Panchrysia deaurata*, *Panemeria tenebrata*, *Papestra biren*, *Perigrapha munda*, *Photodes captiuncula*, *Polia bombycina*, *P. nebulosa*, *Polypogon strigilata*, *P. tentacularia*, *Protolampra sobrina*, *Spaeolotis senna*, *Standfussiana lucernea*, *Syngrapha interrogationis*, *Tholera cespitis*, *Xestia ashworthii*, *X. baja*, *X. ditrapezium*, *X. triangulum*, *Zanclognatha tarsipennalis*, *Z. zelleralis*.

Cordilleras Béticas:

Noctuidae: *Acontia lucida*, *Acronicta rumicis*, *Aedia leucomelas*, *Aegle vespertinalis*, *Agrotis exclamationis*, *A. ipsilon*, *A. puta*, *A. segetum*, *A. spinifera*, *Allophytes alfaroi*, *Amephana aurita*, *Aporophyla nigra*, *Atethmia algerica*, *Autographa gamma*, *Blepharita spinosa*, *Bryonicta pineti*, *Calophasia almoravida*, *Carandrina clavipalpis*, *Catephia alchymista*, *Catocala conversa*, *C. dilecta*, *C. elocata*, *C. nymphaea*, *C. nymphagoga*, *C. promissa*, *C. sponsa*, *Cerastis faceta*, *Chlorantha hyperici*, *Chrysodeixis chalcites*, *Cladocerotis optabilis*, *Cleonymia yvanii*, *Conistra rubiginea*, *Cryphia muralis*, *C. raptricula*, *Ctenoplusia accentifera*, *Cucullia chamomillae*, *Discerta trifolii*, *Dryobotodes eremita*, *Dysgonia algira*, *Earias insulana*, *Emmelia trabealis*, *Eumichtis lichenea*, *Eutelia adulatrix*, *Gortyna xanthenes*, *Grammodes stolidia*, *Heliotis peltigera*, *Hoplodrina ambigua*, *Hypena lividalis*, *H. obsitalis*, *Leucochlaena oditis*, *Luperina dumerilii*, *Mamestra oleracea*, *Metopoceras albarracina*, *Mormo maura*, *Mythimna l-album*, *M. loreyi*, *M. sicula*, *M.*

vitellina, *Noctua pronuba*, *Ochopleura leucogaster*, *Omphalophana antirrhinii*, *Omphaloscelis lunosa*, *Ophiusa tirhaca*, *Oria muscosa*, *Peridroma saucia*, *Phlogophora meticulosa*, *Photodes pygmaea*, *Plusia festucae*, *Polymixis dubia*, *Porphyria ostrina*, *Pseudoips fagana*, *Recorpha canteneri*, *Rhodocleptagrion incarnata*, *Sesamia nonagrioides*, *Spodoptera exigua*, *Talpophila vitalba*, *Tathorynchus exsicata*, *Trichoplusia ni*, *Tyta luctuosa*, *Xanthia ocellaris*, *Xestia c-nigrum*, *Xylena exsoleta*, *Xylocampa areola*.

4.- *Vinca minor* L.
Biotopo: Fagetalia.

POLINIZADORES

Melitofilia: **Apidae**: *Apis mellifera*, *Bombus hortorum*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris*. **Anthophoridae**: *Anthophora furcata*, *A. plumipes*, *A. quadrimaculata*, *Eucera clypeata*, *E. longicornis*.

Sphingofilia: **Sphingidae**: *Macroglossum stellatarum*.

VISITANTES

Pirineos:

Noctuidae: *Acronicta alni*, *A. strigosa*, *Aegle vespertinalis*, *Agrotis clavis*, *A. fatidica*, *A. simplonia*, *Amphipoea oculatea*, *Amphipyra livida*, *Anaplectoides prasina*, *Apamea crenata*, *A. maillardi*, *A. ophiogramma*, *A. platinea*, *A. remissa*, *A. scolopacina*, *A. unanimis*, *A. zeta*, *Atypha pulmonaria*, *Autographa aemula*, *A. bractea*, *A. jota*, *Brachylomia viminalis*, *Calophasia lunula*, *Catocala fulminea*, *Ceramia pisi*, *Cerapteryx graminis*, *Charanyca trigrammica*, *Chersotis alpestris*, *C. cuprea*, *C. multangula*, *C. ocellina*, *Chortodes minima*, *Colobochyla salicaris*, *Conisania andalusica*, *Cosmia pyralina*, *Craniophora ligustri*, *Cucullia absinthii*, *C. artemisiae*, *C. lactucae*, *Deltote bankiana*, *Diachrysis chryson*, *Diarsia brunnea*, *D. rubi*, *Dichagyris nigrescens*, *D. renigera*, *Earias vernana*, *Enargia paleacea*, *Epipsilia grisescens*, *E. laetens*, *Eucarta amethystina*, *Eugnorisma depuncta*, *Eupsilia transversa*, *Euxoa decora*, *Hadena caesia*, *H. clara*, *H. ruetimeyeri*, *H. sancta*, *H. tephroleuca*, *Haemerosia renalis*, *Herminia tarsicrinalis*, *Hoplodrina respersa*, *Hyppa rectilinea*, *Lacanobia splendens*, *L. suasa*, *Laspeyria flexula*, *Leucania comma*, *Lygephila pastinum*, *Melanchra persicariae*, *Mniotype adusta*, *Mythimna andereggii*, *Ochropleura plecta*, *Orthosia incerta*, *Panchrysis deaurata*, *Panemeria tenebrata*, *Papestra biren*, *Perigrapha munda*, *Photodes captiuncula*, *Polia bombycina*, *P. nebulosa*, *Polypogon strigilata*, *P. tentacularia*, *Protolampra sobrina*, *Spaeolotis senna*, *Standfussiana lucernea*, *Syngrapha interrogationis*, *Tholera cespitis*, *Xestia ashworthii*, *X. baja*, *X. ditrapezium*, *X. triangulum*, *Zanclognatha tarsipennalis*, *Z. zelleralis*.

BIBLIOGRAFIA

Knuth, P. 1909. Handbook of flowers pollination. Vol. III. Clarenton Press, Oxford.

Lara Ruiz, J. 2017a. Manual de polinización de la Flora Ibérica. Bubok. 29 pp.

Lara Ruiz, J. 2017b. Polinizadores de *Acanthaceae*, *Adoxaceae*, *Agavaceae*, *Aizoaceae*, *Amaranthaceae*, *Apocynaceae*, *Asclepiadaceae* ibéricas. Bubok. 30 pp.

POLINIZADORES DE LAS *BALSAMINACEAE* IBERICAS

José Lara Ruiz

C/ Condes de Bell-lloch, 189, 3º-2ªC, 08014 Barcelona

e-mail:jlara5@gmx.es

RESUMEN

Se estudian los polinizadores y visitantes florales de *Balsaminaceae* en la Península Ibérica.

Palabras clave: Polinizadores, *Balsaminaceae*, Península Ibérica.

ABSTRACT

The pollinators and visitors of *Balsaminaceae* in the Iberian Peninsula are studied.

Key words: Pollinators, *Balsaminaceae*, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

Las especies de *Impatiens* L. tienen un mecanismo de polinización preciso: Melitofilia (polinización por abejas), Sphingofilia (polinización por *Sphingidae*) y Lepidopterofilia (polinización por mariposas diurnas), debido a la longitud del espolón. (Lara Ruiz, 2017).

MATERIAL Y METODOS

Los datos fueron recogidos mediante observación directa de las poblaciones en el campo durante un período de 10 años. Se estudiaron una veintena de poblaciones subespontáneas y una treintena de jardines, principalmente en los Pirineos y en las Cordilleras Béticas.

RESULTADOS

Impatiens L.

Flores adaptadas a la melitofilia, profundamente protándricas. Néctar oculto, segregado en el extremo del espolón (Knuth, 1908).

Melitofilia (*Apis mellifera* y *Bombus*), Sphingofilia (*Macroglossum stellatarum*) y Lepidopterofilia (*Papilio machaon*). (Lara Ruiz, 2017).

Impatiens balsamita L.

Culta

POLINIZADORES CONFIRMADOS

Abejas (lengua larga)

Apidae (Apinae): *Apis mellifera*; ***Apidae (Bombini)***: *Bombus hortorum*, *B. lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. terrestris*; ***Anthophoridae (Anthophorinae)***: *Anthophora plumipes*; ***Anthophoridae (Eucerini)***: *Eucera longicornis*; ***Megachilidae (Megachilini)***: *Megachile tridentata*.

Abejas (lengua corta)

Halictidae (Halictinae): *Lasioglossum calceatum*, *L. zonulum*.

Polillas

Sphingidae: *Macroglossum stellatarum*.

Mariposas

Papilionidae: *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius*.

POLINIZADORES POTENCIALES

Avispas

Vespidae: *Polistes gallicus*.

Impatiens balfournii Hook f.

Biotopo: Impatiente noli-tangere *Stachyon sylvaticae*. Culta

POLINIZADORES CONFIRMADOS

Abejas (lengua larga)

Apidae (Apinae): *Apis mellifera*; ***Apidae (Bombini)***: *Bombus lapidarius*, *B. pascuorum*, *B. terrestris*; ***Anthophoridae (Anthophorinae)***: *Anthophora plumipes*; ***Anthophoridae (Xylocopini)***: *Xylocopa violacea*; ***Megachilidae (Megachilini)***: *Megachile adunca*.

Abejas (lengua corta)

Halictidae (Halictinae): *Lasioglossum calceatum*, *L. villosulum*.

Polillas

Sphingidae: *Deilephila elpenor*, *Macroglossum stellatarum*.

Mariposas

Papilionidae: *Papilio machaon*.

POLINIZADORES POTENCIALES

Moscas

Bombyliidae: *Bombylius major*.

Impatiens noli-tangere L.

Biotopo: *Impatiens noli-tangere* *Stachyon sylvaticae*. Culta

POLINIZADORES CONFIRMADOS

Abejas (lengua larga)

Apidae (Apinae): *Apis mellifera*; ***Apidae (Bombini)***: *Bombus hortorum*, *B. lapidarius*, *B. terrestris*; ***Anthophoridae (Anthophorinae)***: *Anthophora plagiata*, *A. plumipes*; ***Anthophoridae (Xylocopini)***: *Xylocopa violacea*; ***Megachilidae (Megachilini)***: *Megachile claviventris*.

Abejas (lengua corta)

Halictidae (Halictinae): *Lasioglossum calceatum*, *L. morio*.

Polillas

Sphingidae: *Deilephila elpenor*, *D. porcellus*, *Hippotion celerio*, *Macroglossum stellatarum*.

Mariposas

Papilionidae: *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius*.

POLINIZADORES POTENCIALES

Abejas (lengua larga)

Apidae (Bombini): *Bombus wurflenii* (ladrón de néctar)

Moscas

Syrphidae: *Rhingia rostrata*; ***Stratyomidae***: *Sargus cuprarius*.

Avispas

Vespidae: *Vespa crabro*.

Escarabajos

Chrysomelidae: *Cryptocephalus aureolus*; **Cantharidae:** *Cantharis atrata*.

Polillas

Geometridae: *Ecliptopera silaceata*, *Xanthorhoe biriviata*.

Impatiens parviflora DC. Culta

POLINIZADORES CONFIRMADOS

Abejas(lengua larga)

Apidae (Apinae): *Apis mellifera*; **Apidae (Bombini):** *Bombus lapidarius*, *B. terrestris*; **Anthophoridae (Anthophorinae):** *Anthophora aestivalis*, *A. plumipes*; **Anthophoridae (Xylocopini):** *Xylocopa violacea*; **Megachilidae (Megachilini):** *Megachile ravouxi*.

Abejas (lengua corta)

Halictidae (Halictinae): *Lasioglossum calceatum*, *L. laevigatum*.

Polillas

Sphingidae: *Macroglossum stellatarum*.

Mariposas

Papilionidae: *Papilio machaon*.

POLINIZADORES POTENCIALES

Moscas

Syrphidae: *Episyrphus balteatus*, *Syrphus ribesii*.

Polillas

Geometridae: *Xanthorhoe biriviata*.

BIBLIOGRAFIA

Knuth, P. 1908. Handbook of flowers pollination. Vol. II. Clarenton Press, Oxford.

Lara Ruiz, J. 2017. Manual de polinización de la Flora Ibérica. Bubok. 29 pp.

BERBERIS VULGARIS, FUENTE NECTARÍFERO-POLINÍFERA PARA LAS POLILLAS

José Lara Ruiz

C/ Condes de Bell-lloch, 189, 3º-2ªC, 08014 Barcelona

e-mail:jlara5@gmx.es

RESUMEN

Se estudian las polillas visitantes de *Berberis vulgaris* L. en la Península Ibérica.

Palabras clave: Visitantes florales, *Geometridae*, *Noctuidae*, *Berberis vulgaris*, Península Ibérica.

ABSTRACT

The *Geometridae* and *Noctuidae* visitors of *Berberis vulgaris* L. in the Iberian Peninsula are studied.

Key words: Visitors, *Geometridae*, *Noctuidae*, *Berberis vulgaris*, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

Las flores *Berberis vulgaris* L. son homógamas, con el néctar semi-oculto, pequeñas y reunidas en densos racimos por lo que son muy vistosas para los insectos a distancia (Knuth, 1908).

Se citan las polillas como visitantes, ampliándose los datos ya publicados (Lara Ruiz, 2017b).

MATERIAL Y METODOS

Los datos fueron recogidos mediante observación directa de las poblaciones en el campo durante un período de 30 años. Se estudiaron un centenar de poblaciones naturales, principalmente en los Pirineos y en las Cordilleras Béticas.

RESULTADOS

Berberis L.

Berberis vulgaris L.

Entomogamia con alguna especialización por abejas (*Andrena*) (Lara Ruiz, 2017a). Los polinizadores ya fueron estudiados por nosotros (Lara Ruiz, 2017b).

VISITANTES

Pirineos:

Geometridae: *Abraxas grossulariata*, *A. pantaria*, *A. sylvata*, *Acasis viretata*, *Adactylotis contaminaria*, *A. gesticularia*, *Adalbertia castiliaria*, *Aethalura punctulata*, *Alcis repandatus*, *Alsophila aescularia*, *Angerona prunaria*, *Anthometra plumularia*, *Anticlea badiata*, *A. derivata*, *Apeira syringaria*, *Aplastia ononaria*, *Aplocera efformata*, *A. plagiata*, *A. praeformata*, *Apocheima hispidaria*, *A. pilosaria*, *Archiearis nota*, *A. parthenias*, *Ascotis selenaria*, *Aspitates gilvaria*, *A. ochrearia*, *Asthena albulata*, *Athroolopha pennigenaria*, *Biston betularius*, *B. stratarius*, *Bupalus piniaria*, *Cabera exanhtemata*, *C. pusaria*, *Campaea honoraria*, *C. margaritata*, *Camptogramma bilineatum*, *C. cyanata*, *Cataclysmo dissimilata*, *Catarhoe cuculata*, *C. rubidata*, *Chemerina caligineraria*, *Chesias isabella*, *C. rufata*, *Chiasma clathrata*, *Chlorissa cloraria*, *C. viridata*, *Chloroclysta citrata*, *C. miata*, *C. siterata*, *C. truncata*, *Cidaria fulvata*, *Cleora cinctaria*, *Cleorodes lichenarius*, *Cleta ramosaria*, *Chloroclystis v-ata*, *C. recangulata*, *Colostygia aptata*, *C. aqueata*, *C. multistrigaria*, *C. olivata*, *C. pectinataria*, *C. turbata*, *Colotois pennaria*, *Comibaena bajularia*, *Compsoptera opacaria*, *Cosmorhoe ocellata*, *Crocallis elinguararia*, *C. tusciaria*, *Crocota peleteliera*, *Cyclophora albipunctata*, *C. annularia*, *C. comae*, *C. hyponoea*, *C. lennigaria*, *C. linearia*, *C. porata*, *C. punctaria*, *C. puppillaria*, *C. quercimontaria*, *Deileptenia ribeata*, *Dyscia lentiscaria*, *Ecleora solieraria*, *Ecliptopera silaceata*, *Ectropis crepuscularia*, *Electrophaes corylata*, *Elophos caelibarius*, *E. doghini*, *E. tenebrarius*, *Ematurga atomaria*, *Ennomos alniaria*, *E. erosaria*, *E. fuscantaria*, *E. quercaria*, *E. quercinaria*, *Entephria caeruleata*, *E. caesiata*, *E. flavicinctata*, *Epilobophora sabinata*, *Epione repandaria*, *E. vespertaria*, *Epirrhoe alternata*, *E. galiata*, *E. molluginata*, *E. rivata*, *E. tristata*, *Epirrita chrystyi*, *E. dilutata*, *Euchoeca nebulata*, *Eulithis populata*, *E. prunata*, *E. pyraliata*, *Euphyia biangulata*, *E. frustrata*, *E. unangulata*, *Eupithecia abbreviata*, *E. absinthiata*, *E. alliaria*, *E. breviculata*, *E. centaureata*, *E. cooptata*, *E. denotata*, *E. distinctaria*, *E. dodoneata*, *E. egenaria*, *E. extraversaria*, *E. gemellata*, *E. gueneata*, *E. haworthiata*, *E. helveticaria*, *E. icterata*, *E. impurata*, *E. indigata*, *E. irriguata*, *E. laquaearia*, *E. lariciata*, *E. limbata*, *E. linariata*, *E. nanata*, *E. orphnata*, *E. oxycedrata*, *E. pauxillaria*, *E. pimpinellata*, *E. plumbeolata*, *E. pulchellata*, *E. pusillata*, *E. satyrata*, *E. schiefereri*, *E. semigraphata*, *E. silenata*, *E. simpliciata*, *E. subfuscata*, *E. subumbrata*, *E. tantillaria*, *E. tenuiata*, *E. trisignaria*, *E. unedonata*, *E. venosata*, *E. veratraia*, *E. virgaureata*, *E. vulgata*, *Eurranthis plummistaria*, *Eustroma reticulatum*, *Geometra papilionaria*, *Glossotrophia confinaria*, *G. rufomixtaria*, *Gnopharmia stevenaria*, *Gnophos ambiguatus*, *G. crenulatus*, *G. furvatus*, *G. glaucinarius*, *G. mucidarius*, *G. obscuratus*, *G. obsfuscatus*, *Gymnoscelis rufifasciata*, *Hemistola chrysoprasaria*, *Hemithea aestivaria*, *Horisme aemulata*, *H. calligraphata*, *H. radicularia*, *H. tersata*, *H. vitalbata*, *Hydriomena furcata*, *H. ruberata*, *Hylaea fasciaria*, *Hypomecis punctinalis*, *H. roboraria*, *Idaea alyssumata*, *I. aversata*, *I. belemiata*, *I. bilinearia*, *I. biselata*, *I. calunetaria*, *I. cervantaria*, *I. circuitaria*, *I. consanguiberica*, *I. contiguaria*, *I. degeneraria*, *I. dilutaria*, *I. dimidiata*, *I. elongaria*, *I. eugeniata*, *I.*

filicata, *I. fuscovenosa*, *I. humiliata*, *I. incalcarata*, *I. inquinata*, *I. joannisiata*, *I. laevigata*, *I. lutulentaria*, *I. macilentaria*, *I. maritimaria*, *I. mediaria*, *I. moniliata*, *I. obsoletaria*, *I. ochrata*, *I. politaria*, *I. rufaria*, *I. sardonata*, *I. seriata*, *I. sericeata*, *I. squalidaria*, *I. straminata*, *I. subsaturata*, *I. subsericeata*, *I. sylvestrana*, *I. typicata*, *I. vulpinaria*, *Isturgia catalaunaria*, *I. famula*, *I. limbaria*, *I. murinaria*, *Itame brunneata*, *Jodis lactearia*, *Lampropteryx suffumata*, *Lobophora halterata*, *Lomographa discintaria*, *Lycia hirtaria*, *Lythria purpuraria*, *Macaria alternta*, *M. artesiaria*, *M. liturata*, *M. notata*, *Melanthia procellata*, *Menophra abruptaria*, *M. harteti*, *M. nyctemeraria*, *Microloxia herbaria*, *Minoa murinata*, *Nebula nebulata*, *N. salicata*, *N. tophaceata*, *Nychiodes hispanica*, *Nycterosea obstipata*, *Odezia atrata*, *Odontopera bidentata*, *Onychora agaritharia*, *Operophtera brumata*, *Opisthograptis luteolata*, *Ourapteryx sambucaria*, *Pachycnemia hippocastanaria*, *Parectropis similaria*, *Perconia strigillaria*, *Peribatodes abstersaria*, *P. ilicaria*, *P. perversaria*, *P. powelli*, *P. rhomboidaria*, *P. secundaria*, *Perizoma albulata*, *P. alchemillata*, *P. bifaciata*, *P. blandiata*, *P. didymata*, *P. flavofasciata*, *P. hydratata*, *P. incultaria*, *P. inturbata*, *P. minorata*, *P. parallelolineata*, *P. verberata*, *Petrophora chlorosata*, *P. convergata*, *P. narbonea*, *Phaiogramma pulmentaria*, *Phibalapteryx virgata*, *Philereme vetulata*, *P. transversata*, *Plagodis dolabraria*, *P. pulveraria*, *Pseudopanthera macularia*, *Pseudoterpna coronillaria*, *Psodos bentelii*, *P. canaliculata*, *P. coracina*, *P. quadrifaria*, *Pungeleria capreolaria*, *Xanthorhoe designata*, *X. ferrugata*, *X. fluctuata*, *X. montanata*, *X. quadrifasiata*, *X. spadicearia*;

Noctuidae: *Acronicta alni*, *A. strigosa*, *Aegle vespertinalis*, *Agrotis clavis*, *A. fatidica*, *A. simplonia*, *Amphipoea oculatea*, *Amphipyra livida*, *Anaplectoides prasina*, *Apamea crenata*, *A. furva*, *A. illyria*, *A. lateritia*, *A. maillardi*, *A. ophiogramma*, *A. platinea*, *A. remissa*, *A. scolopacina*, *A. unanimitis*, *A. zeta*, *Atypha pulmonaria*, *Autographa aemula*, *A. bractea*, *A. jota*, *Brachylomia viminalis*, *Calophasia lunula*, *Catocala fulminea*, *Ceramia pisi*, *Cerapteryx graminis*, *Charanyca trigrammica*, *Chersotis alpestris*, *C. cuprea*, *C. multangula*, *C. ocellina*, *Chortodes minima*, *Colobochyla salicaris*, *Conisania andalusica*, *Cosmia pyralina*, *Craniophora ligustri*, *Cucullia absinthii*, *C. artemisiae*, *C. lactucae*, *Deltote bankiana*, *Diachrysia chryson*, *Diarsia brunnea*, *D. rubi*, *Dichagyris nigrescens*, *D. renigera*, *Earias vernana*, *Enargia paleacea*, *Epipsilia grisescens*, *E. laetens*, *Eucarta amethystina*, *Eugnorisma depuncta*, *Eupsilia transversa*, *Euxoa decora*, *Hadena caesia*, *H. clara*, *H. ruetimeyeri*, *H. sancta*, *H. tephroleuca*, *Haemerosia renalis*, *Herminia tarsicrinalis*, *Hoplodrina respersa*, *Hyppa rectilinea*, *Lacanobia splendens*, *L. suasa*, *Laspeyria flexula*, *Leucania comma*, *Lygephila pastinum*, *Melanchra persicariae*, *Mniotype adusta*, *Mythimna andereggii*, *Ochropleura plecta*, *Orthosia incerta*, *Panchrysia deaurata*, *Panemeria tenebrata*, *Papestra biren*, *Perigrapha munda*, *Photodes captiuncula*, *Polia bombycina*, *P. nebulosa*, *Polypogon strigilata*, *P. tentacularia*, *Protolampra sobrina*, *Spaeolotis senna*, *Standfussiana lucernea*, *Syngrapha interrogationis*, *Tholera cespitis*, *Xestia ashworthii*, *X. baja*, *X. ditrapezium*, *X. triangulum*, *Zanclognatha tarsipennalis*, *Z. zelleralis*.

Cordilleras Béticas:

Geometridae: *Adactylotis gesticularia*, *Antonechloris smaragdria*, *Aplasta ononaria*, *Aplocera efformata*, *A. plagiata*, *Apochima flabellaria*, *Aspilates gilvaria*, *Calospilos pantaria*, *Campaea honoraria*, *Casilda consecraria*, *Charissa mucidarius*, *Chemerina caliginearia*, *Chesias legatella*, *Chiasmia clathrata*, *Chlorissa etruscaria*, *Coenotephria ibericata*, *Comibaena bajularia*, *Comsoptera opacaria*, *Crocallis dardoinaria*, *Cyclophora porata*, *C. pupillaria*, *Ecleora solieraria*, *Ekboarmia atlanticaria*, *Adactylotis gesticularia*, *Antonechloris smaragdria*, *Aplasta ononaria*, *Aplocera efformata*, *A. plagiata*, *Apochima flabellaria*, *Aspilates gilvaria*, *Calospilos pantaria*, *Campaea honoraria*, *Casilda consecraria*, *Charissa mucidarius*, *Chemerina caliginearia*, *Chesias legatella*, *Chiasmia clathrata*, *Chlorissa etruscaria*, *Coenotephria ibericata*, *Comibaena bajularia*, *Comsoptera opacaria*, *Crocallis dardoinaria*, *Cyclophora porata*, *C. pupillaria*, *Ecleora solieraria*, *Ekboarmia atlanticaria*, *Enconista spodiaria*, *Ennomos erosaria*, *Euchrostes indigenata*, *Eupithecia abbreviata*, *E. centaureata*, *E. subfusca*, *Eustrylia frustata*, *Gymnoscelis rufifasciata*, *Hemistola chrysoprasaria*, *Idaea belemiata*, *I. degeneraria*, *I. longaria*, *I. ochrata*, *I. ostrinaria*, *I. seriata*, *I. sericeata*, *Itame vincularia*, *Kuchleria insignata*, *Lithostege griseata*, *Lytria cruentaria*, *Macaria wuaria*, *Menophra abruptaria*, *Microloxia herbaria*, *Nebula achromaria*, *Nychiodes andalusiaria*, *Odezia atrata*, *Onychora agaritharia*, *Opistograptis luteolata*, *Orthonama obstipata*, *Ourapteryx sambucaria*, *Pachycnemia hippocastanaria*, *Parectropis similaria*, *Peribatodes ilicaria*, *Phaselia algericaria*, *Peronia baeticaria*, *Petrophora convergata*, *Pseudoterpna coronillaria*, *Rhodometra sacraria*, *Rhoptria asperaria*, *Rodostrophia calabra*, *R. vibicaria*, *Sconopteryx chenopodiata*, *Scopula concinaria*, *S. decorata*, *S. imitaria*, *S. marginepunctata*, *S. ornata*, *Semiaspilates ochrearia*, *Stegania trimaculata*, *Thalera fimbrialis*, *Thetidia plusaria*, *Timandra comae*, *Toulgoetia cauteriata*, *Xanthorroë montanata*.; **Noctuidae:** *Acontia lucida*, *Acrornictia rumicis*, *Aedia leucomelas*, *Aegle vespertinalis*, *Agrotis exclamationis*, *A. ipsilon*, *A. puta*, *A. segetum*, *A. spinifera*, *Allophytes alfaroi*, *Amephana aurita*, *Aporophyla nigra*, *Atethmia algerica*, *Autographa gamma*, *Blepharita spinosa*, *Bryonicta pineti*, *Calophasia almoravida*, *Carandrina clavipalpis*, *Catephia alchymista*, *Catocala conversa*, *C. dilecta*, *C. elocata*, *C. nymphaea*, *C. nymphagoga*, *C. promissa*, *C. sponsa*, *Cerastis faceta*, *Chlorantha hyperici*, *Chrysodeixis chalcites*, *Cladocerotis optabilis*, *Cleonymia yvanii*, *Conistra rubiginea*, *Cryphia muralis*, *C. raptricula*, *Ctenoplusia accentifera*, *Cucullia chamomillae*, *Discerta trifolii*, *Dryobotodes eremita*, *Dysgonia algira*, *Earias insulana*, *Emmelia trabealis*, *Eumichtis lichenea*, *Eutelia adulatrix*, *Gortyna xanthenes*, *Grammodes stolidia*, *Heliotis peltigera*, *Hoplodrina ambigua*, *Hypena lividalis*, *H. obsitalis*, *Leucochlaena oditis*, *Luperina dumerilii*, *Mamestra oleracea*, *Metopoceras albarracina*, *Mormo maura*, *Mythimna l-album*, *M. loreyi*, *M. sicula*, *M. vitellina*, *Noctua pronuba*, *Ochopleura leucogaster*, *Omphalophana antirrhinii*, *Omphaloscelis lunosa*, *Ophiusa tirhaca*, *Oria musculosa*, *Peridroma saucia*, *Phlogophora meticulosa*, *Photedes pygtmina*, *Plusia festucae*, *Polymixis dubia*, *Porphyria ostrina*, *Pseudoips fagana*, *Recoropha canteneri*, *Rhodoclepthaqria incarnata*, *Sesamia nonagrioides*, *Spodoptera exigua*, *Talpophila vitalba*, *Tathorynchus exsicata*, *Trichoplusia ni*, *Tyta luctuosa*, *Xanthia*

ocellaris, *Xestia c-nigrum*, *Xylena exsoleta*, *Xylocampa areola*.

COMENTARIOS

En la Península Ibérica hay 3 subespecies: *Berberis vulgaris* subsp. *australis* (Boiss.) Heywood, *B. vulgaris* subsp. *seroi* O. Bolòs & Vigo y *B. vulgaris* subsp. *vulgaris*. Los visitantes florales varían en el norte y el sur.

BIBLIOGRAFIA

Knuth, P. 1908. Handbook of flowers pollination. Vol. II. Clarenton Press, Oxford.

Lara Ruiz, J. 2017a. Manual de polinización de la Flora Ibérica. Bubok. 29 pp.

Lara Ruiz, J. 2017b. Polinizadores de *Aquifoliaceae*, *Araliaceae*, *Berberidaceae* y *Cornaceae* ibéricas. Bubok. 24 pp.

HEDERA HELIX, FUENTE POLINÍFERA IMPORTANTE PARA LOS ESCARABAJOS FLORÍCOLAS

José Lara Ruiz

C/ Condes de Bell-lloch, 189, 3º-2ªC, 08014 Barcelona

e-mail:jlara5@gmx.es

RESUMEN

Se estudian los *Cerambycidae* y *Scarabaeidae* visitantes de *Hedera helix* L. en la Península Ibérica.

Palabras clave: Visitantes florales, *Cerambycidae*, *Scarabaeidae*, *Hedera helix*, Península Ibérica.

ABSTRACT

The *Cerambycidae* and *Scarabeidae* visitors of *Hedera helix* L. in the Iberian Peninsula are studied.

Key words: Visitors, *Cerambycidae*, *Scarabaeidae*, *Hedera helix*, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

Las flores de *Ilex aquifolium* L. son blancas, frecuentemente dioicas, con néctar expuesto, segregado en su base (Knuth, 1908). Sus flores son muy visitadas por escarabajos florícolas (Lara Ruiz, 2017a).

Se hace una ampliación de los datos de los *Cerambycidae* y *Scarabaeidae* ya publicados (Lara Ruiz, 2017b).

MATERIAL Y METODOS

Los datos fueron recogidos mediante observación directa de las poblaciones en el campo durante un período de 30 años. Se estudiaron un centenar de poblaciones naturales y otro de jardines, principalmente en los Pirineos y en las Cordilleras Béticas.

RESULTADOS

Hedera L.

Hedera helix L.

Entomogamia no-especializada: Abejas y moscas (*Syrphidae*). Los polinizadores en la Península Ibérica ya fueron estudiados por nosotros (cf. Lara Ruiz, 2017a).

VISITANTES

Escarabajos

Cerambycidae: (Cerambycinae): *Anaglyptus gibbosus*, *A. mysticus*, *Aromia moschata*, *Cerambyx cerdo*, *C. milles*, *C. scopolis*, *C. welensii*, *Clytus arietis*, *C. rhamni*, *C. tropicus*, *Obrium brunneum*, *O. cantharinum*, *Phymatodes testaceus*, *Ropalopus clavipes*, *R. femoratus*, *R. insumbricus*, *R. varini*, *Stenopterus ater*, *S. mauritanicus*, *S. rufus*, *Xylotrechus antilope*, *X. arvicola*; **Cerambycidae: (Lamiinae):** *Phytoecia coerulea*, *P. cylindrica*, *P. erythrocnema*, *P. gougeleti*, *P. ictérica*, *P. malachitica*, *P. nigricornis*, *P. pustulata*, *P. rabatensi*, *P. rufipes*, *P. virgula*, *Saperda carcharias*, *S. octopunctata*, *S. perforata*, *S. populnea*, *S. punctata*, *S. scalaris*, *S. similis*, *Stenostola dubia*; **Cerambycidae: (Lepturinae):** *Acmaeops margiantus*, *A. pratensis*, *Akimerus schaefferi*, *Alosterna tabacicolor*, *Anastrangalia dubia*, *A. sanguinolenta*, *Anisorus quercus*, *A. sexguttata*, *Aredolpona cordigera*, *A. erythroptera*, *A. fontenayi*, *A. rubra*, *A. trisignata*, *Cortodera humeralis*, *Criboleptura strangulata*, *Dinoptera collaris*, *Etorufus pubescens*, *Grammoptera abdominalis*, *G. atra*, *G. ustulata*, *Judolia sexmaculata*, *Leptura annularis*, *L. aurulenta*, *L. quadrifasciata*, *Lepturobosca virens*, *Melanoleptura scutellata*, *Nustera distigma*, *Oxymirus cursor*, *Pachyta quadrimaculata*, *Pachytodes cerambyciformis*, *P. erraticus*, *Paracorymbia fulva*, *P. maculicornis*, *Pedostrangalia revestita*, *Pseudovadonia livida*, *Rhagium bifasciatus*, *R. inquisitor*, *R. mordax*, *R. sycophanta*, *Rhamnusium bicolor*, *Ruptela maculata*, *Stenocorus meridianus*, *Stenurella approximans*, *S. bifasciata*, *S. hybridula*, *S. melanura*, *S. nigra*, *S. senii*, *S. vaucheri*, *Strangalia attenuata*, *Vadonia unipunctata*; **Cerambycidae: (Prioninae):** *Prionus coriarius*; **Cerambycidae: (Spondylidinae):** *Tetropium castaneum*.

Superfamilia Scarabaeidae: Aphodiidae: *Aphodius coniugatus*, *Aphodius fimetarius*; **Cetoniidae: (Cetoniinae):** *Aethiessa floralis*, *Cetonia aurata*, *Cetonia carthami ssp. aurataeformis*, *Oxythyrea funesta*, *Paleira femorata*, *Protaetia aeruginosa*, *Protaetia affinis*, *Protaetia cuprea*, *Protaetia fieberi*, *Protaetia lugubris*, *Protaetia metallica*, *Protaetia mirifica*, *Protaetia morio*, *Protaetia oblonga*, *Protaetia opaca*, *Tropinota hirta*, *Tropinota squalida*; **Cetoniidae: (Trichiinae):** *Gnorimus nobilis*, *Gnorimus variabilis*, *Osmoderma eremita*, *Trichius fasciatus*, *Trichius rosaceus*, *Trichius sexualis*, *Trichius zonatus*; **Cetoniidae: (Valginae):** *Valgus hemipterus*; **Glaphyridae:** *Anthypna iberica*, *Eulasia bombylius*; **Melolonthidae:** *Anoxia australis*, *Anoxia villosa*, *Chamatopterus illigeri*, *Chamatopeterus villosulus*, *Melolontha hippocastanei*, *Melolontha melolontha*, *Melolontha papposa*, *Rhizotrogus marginipes*, *Serica brunnea*; **Ruteliidae: (Hopliinae):** *Hoplia bilineata*, *Hoplia chlorophana*, *Hoplia coerulea*, *Hoplia hungarica*, *Hoplia korbi*, *Hoplia peronii*, *Hoplia philanthus*; **Rutelidae: (Rutelinae):** *Anisoplia baetica*, *Anisoplia floricola*, *Anomala devota*, *Anomala quadripunctata*, *Anthoplia floricola*, *Blitopertha*

lineata, *Exomala campestris*, *Mimela rugatipennis*, *Phyllopertha horticola*; Scarabaeidae: *Onthophagus ovatus*.

Byridae: *Byturus tomentosus*; **Carabidae:** *Amara aenea*, *Carabus pyrenaeus*, *Lebia chlorocephala*, *Lebia cruxminor*, *Lebia cyanocephala*, *Lebia fulvicollis*, *Lebia marginata*, *Lebia pubipennis*, *Lebia rufipes*, *Lebia scapularis*, *Lebia trimaculata*; **Chrysomelidae:** *Acanthoscelides obtectus*, *Bruchus rufipes*, *Chrysomela populi*, *Clytra atraphaxidis*, *Crioceris macilenta*, *Cryptocephalus bahilloi*, *Cryptocephalus bipunctatus*, *Cryptocephalus celtibericus*, *Cryptocephalus crassus*, *Cryptocephalus cynarae*, *Cryptocephalus flavipes*, *Cryptocephalus infirmior*, *Cryptocephalus ingamma*, *Cryptocephalus loreyi*, *Cryptocephalus mayeti*, *Cryptocephalus muellerianus*, *Cryptocephalus obliteratifer*, *Cryptocephalus octoguttatus*, *Cryptocephalus octopunctatus*, *Cryptocephalus pominorum*, *Cryptocephalus primarius*, *Cryptocephalus pygmaeus*, *Cryptocephalus quadripunctatus*, *Cryptocephalus ramburi*, *Cryptocephalus sericeus*, *Cryptocephalus violaceus*, *Galeruca interrupta*, *Lema cyanella*, *Pachybrachis anoguttatus*, *Pachybrachis regius*, *Plateumaris sericea*, *Spermophagus calystegiae*; **Cleridae:** *Trichodes alvearius*, *Trichodes apiarius*, *Trichodes leucopsideus*, *Trichodes octopunctatus*; **Coccinellidae:** *Adalia bipunctata*, *Coccidula rufa*, *Coccinella hieroglyphica*, *Coccinella magnifica*, *Coccinella quinquepunctata*, *Coccinella septempunctata*, *Coccinella undecimpunctata*, *Diomus rubidus*, *Epilachna argus*, *Halyzia sedecimguttata*, *Hippodamia tredecimpunctata*, *Hyperaspis campestris*, *Propylea quatuordecimpunctata*, *Rhyzobius lophanthae*, *Scymnus haemorrhoidalis*, *Scymnus nigrinus*, *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata*; **Curculionidae:** *Limobius borealis*; **Elateridae:** *Actenicerus paulinoi*, *Actenicerus siaelandicus*, *Adrastus limbatus*, *Adrastus pallens*, *Agriotes flavobasalis*, *Agripnus murinus*, *Ampedus balteatus*, *A. cardinalis*, *Anostirus pupureus*, *Cardiophorus bipunctatus*, *Cardiophorus signatus*, *Dalopius marginatus*, *Dalopius marginatus*, *Hemicrepidius hirtus*, *Lacon punctatus*, *Limonium minutus*, *Megapenthes lugens*, *Melanotus castanipes*, *Melanotus crassicollis*, *Melanotus dichrous*, *Melanotus punctolineatus*, *Melanotus tenebrosus*, *Melanotus villosus*, *Prosternon tessellatus*, *Selatosomus gravidus*, *Synaptus filiformis*; **Meloidae:** *Lytta vesicatoria*, *Mylabris amori*, *Mylabris dejeani*, *Mylabris flexuosa*, *Mylabris hieracii*, *Mylabris impressa*, *Mylabris maculosupunctata*, *Mylabris oleae*, *Mylabris pauper*, *Mylabris quadripunctata*, *Mylabris schreibersi*, *Mylabris sobrina*, *Mylabris tricincta*, *Mylabris uhagoni*, *Mylabris variabilis*, *Mylabris varians*, *Nemognatha chrysomelina*, *Zonitis fernancastroii*, *Zonitis flava*, *Zonitis immaculata*; **Melyridae:** *Anthocomus rufus*, *Aplocnemus nigricornis*, *Attalus antiquus*, *Attalus cyaneus*, *Attalus limbatus*, *Attalus pictus*, *Axinotatus marginalis*, *Clanoptilus abdominalis*, *Clanoptilus arnaizi*, *Clanoptilus elegans*, *Clanoptilus geniculatus*, *Clanoptilus marginellus*, *Clanoptilus spinosus*, *Cordylepherus sierranus*, *Cyrtosus cyanipennis*, *Danacea nigratarsis*, *Dasytes virens*, *Dolichosoma lineare*, *Ebaeus flavicornis*, *Enicopus pilosus*, *Hypebaeus flavicollis*, *Malachius aeneus*, *Malachius bipustulatus*, *Malachius lusitanicus*; **Mordellidae:** *Hoshihananomia gacognei*, *Mordella aculeata*, *Mordella brachyura*, *Mordella gratiosa*, *Mordella heutheri*, *Mordella holomelaena*, *Mordella legionensis*, *Mordella leucaspis*, *Mordella meridionalis*, *Mordella palamae*, *Mordella purpurascens*,

Mordellistena brevicauda, *Mordellistena confinis*, *Mordellistena emeryi*,
Mordellistena episternalis, *Mordellistena ermischii*, *Mordellistena fageli*,
Mordellistena falsoparvula, *Mordellistena gemellata*, *Mordellistena geronensis*,
Mordellistena gfalleri, *Mordellistena grisea*, *Mordellistena intersecta*, *Mordellistena*
kochi, *Mordellistena koelleri*, *Mordellistena kraatzi*, *Mordellistena krauseri*,
Mordellistena lusitanica, *Mordellistena micans*, *Mordellistena minima*, *Mordellistena*
neuwaldeggiana, *Mordellistena paraepisternalis*, *Mordellistena penta*, *Mordellistena*
perroudi, *Mordellistena pseudobrevicauda*, *Mordellistena pseudohirtipe*,
Mordellistena pseudonana, *Mordellistena pseudopumilla*, *Mordellistena pumila*,
Mordellistena purpurascens, *Mordellistena pyrenaea*, *Mordellistena reitteri*,
Mordellistena secreta, *Mordellistena stenidea*, *Mordellistena tarsata*, *Mordellistena*
variegata, *Mordellistena wiebesi*, *Mordellochroa humerosa*, *Variimorda basalis*,
Variimorda briantea, *Variimorda fagniezi*, *Variimorda theryi*, *Variimorda villosa*;
Nitidulidae: *Carpophilus hemipterus*, *Cychramus luteus*, *Epuraea aestiva*, *Epuraea*
angustula, *Epuraea biguttata*, *Epuraea boreella*, *Epuraea fuscicollis*, *Epuraea*
guttata, *Epuraea limbata*, *Epuraea longula*, *Epuraea marseuli*, *Epuraea*
melanocephala, *Epuraea melina*, *Epuraea neglecta*, *Epuraea pallescens*, *Epuraea*
terminalis, *Epuraea unicolor*, *Epuraea variegata*, *Meligethes acicularis*, *Meligethes*
aeneus, *Meligethes anthracinus*, *Meligethes assimilis*, *Meligethes atratus*, *Meligethes*
bidens, *Meligethes bidentatus*, *Meligethes brachialis*, *Meligethes brevis*, *Meligethes*
brisouti, *Meligethes brunnicornis*, *Meligethes capucinus*, *Meligethes carinulatus*,
Meligethes coracinus, *Meligethes coronillae*, *Meligethes corvinus*, *Meligethes*
denticulatus, *Meligethes difficilis*, *Meligethes distinctus*, *Meligethes egenus*,
Meligethes elongatus, *Meligethes erichsoni*, *Meligethes exili*, *Meligethes flavimanus*,
Meligethes fulvipes, *Meligethes fuscus*, *Meligethes gagathinus*, *Meligethes gracilis*,
Meligethes grenieri, *Meligethes haemorrhoidalis*, *Meligethes hoffmanni*, *Meligethes*
immundus, *Meligethes incanus*, *Meligethes jelineki*, *Meligethes kuzei*, *Meligethes*
lederi, *Meligethes lamii*, *Meligethes lepidii*, *Meligethes longulus*, *Meligethes*
lugubris, *Meligethes matronalis*, *Meligethes maurus*, *Meligethes minutus*, *Meligethes*
morosus, *Meligethes nanus*, *Meligethes pedicularius*, *Meligethes persicus*,
Meligethes planiusculus, *Meligethes punctatus*, *Meligethes reitteri*, *Meligethes reyi*,
Meligethes rotundicollis, *Meligethes ruficornis*, *Meligethes serripes*, *Meligethes*
solidus, *Meligethes subaeneus*, *Meligethes subfumatus*, *Meligethes subrugosus*,
Meligethes sulcatus, *Meligethes tristis*, *Meligethes umbrosus*, *Meligethes varicollis*,
Meligethes villosus, *Meligethes viridescens*, *Thalycra emmanueli*, *Thalycra fervida*;
Oedemeridae: *Anogcodes rufiventri*, *Chrysanthia hamata*, *Ischnomera cinerascens*,
Ischnomera sanguinicollis, *Ischnomera xanthoderes*, *Nacerdes barbara*, *Nacerdes*
carniolica, *Nacerdes gracilis*, *Nacerdes hesperica*, *Nacerdes melanura*, *Oedemera*
atrata, *Oedemera barbara*, *Oedemera basalis*, *Oedemera caudata*, *Oedemera*
femoralis, *Oedemera femorata*, *Oedemera flavipes*, *Oedemera hispanica*, *Oedemera*
lateralis, *Oedemera lurida*, *Oedemera marmorata*, *Oedemera nobilis*, *Oedemera*
podagrariae, *Oedemera schrammi*, *Oedemera simplex*, *Oedemera subulata*,
Oedemera unicolor, *Oedemera virescens*; **Scaptiidae:** *Anaspis atrata*, *Anaspis*
fasciata, *Anaspis labiata*, *Anaspis mariae*, *Anaspis pulicaria*, *Anaspis*
quadrimalta, *Anaspis trifasciata*, *Pentaria badia*; **Staphylinidae:** *Anthobium*

atrocephalum, *Anthobium fuscum*, *Anthobium moczarskii*, *Anthobium unicolor*, *Anthobium urgelense*, *Anthophagus hummleri*, *Creophilus maxillosus*, *Eusphalerum lindbergi*, *Eusphalerum torquatum*, *Omalium funebre*, *Oxytelus migrator*, *Philonthus nigrita*, *Phyllodrepa floralis*, *Placusa pumilio*, *Quedius curtipennis*, *Staphylinus dimidiaticornis*, *Tachinus signatus*, *Tachyporus ruficollis*, *Xantholinus longiventris*.

COMENTARIOS

Es una fuente nectarífero-polinífera de primera importancia para la abeja de la miel (*Apis mellifera* L.) en el período post-estival (otoño) y para la abeja oligoléctica de lengua corta *Colletes hederæ* Schmidt & Westrich, 1993, cuando las flores escasean.

BIBLIOGRAFIA

Knuth, P. 1908. Handbook of flowers pollination. Vol. II. Clarendon Press, Oxford.

Lara Ruiz, J. 2017a. Manual de polinización de la Flora Ibérica. Bubok. 29 pp.

Lara Ruiz, J. 2017b. Polinizadores de *Aquifoliaceae*, *Araliaceae*, *Berberidaceae* y *Cornaceae* ibéricas. Bubok. 24 pp.

ILEX AQUIFOLIUM, FUENTE POLINÍFERA PARA LOS ESCARABAJOS FLORÍCOLAS

José Lara Ruiz

C/ Condes de Bell-lloch, 189, 3º-2ªC, 08014 Barcelona

e-mail:jlara5@gmx.es

RESUMEN

Se estudian los *Cerambycidae* y *Scarabaeidae* visitantes de *Ilex aquifolium* L. en la Península Ibérica.

Palabras clave: Visitantes florales, *Cerambycidae*, *Scarabaeidae*, *Ilex aquifolium*, Península Ibérica.

ABSTRACT

The *Cerambycidae* and *Scarabaeidae* visitors of *Ilex aquifolium* L. in the Iberian Peninsula are studied.

Key words: Visitors, *Cerambycidae*, *Scarabaeidae*, *Ilex aquifolium*, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

Las flores de *Ilex aquifolium* L. son blancas, frecuentemente dioicas, con néctar expuesto, segregado en su base (Knuth, 1908). Sus flores son muy visitadas por escarabajos florícolas (Lara Ruiz, 2017a).

Se hace una ampliación de los datos de los *Cerambycidae* y *Scarabaeidae* ya publicados (Lara Ruiz, 2017b).

MATERIAL Y METODOS

Los datos fueron recogidos mediante observación directa de las poblaciones en el campo durante un período de 30 años. Se estudiaron medio centenar de poblaciones naturales y una treintena de jardines, principalmente en los Pirineos y en las Cordilleras Béticas.

RESULTADOS

Ilex L.

Ilex aquifolium L.

Melitofilia: *Apis mellifera* y *Andrena*. Los polinizadores en la Península Ibérica ya fueron estudiados por nosotros (cf. Lara Ruiz, 2017a).

VISITANTES

Escarabajos

Cerambycidae: (Cerambycinae): *Anaglyptus gibbosus*, *A. mysticus*, *Aromia moschata*, *Cerambyx cerdo*, *C. milles*, *C. scopolis*, *C. welensii*, *Clytus arietis*, *C. rhamni*, *C. tropicus*, *Obrium brunneum*, *O. cantharinum*, *Phymatodes testaceus*, *Ropalopus clavipes*, *R. femoratus*, *R. insumbricus*, *R. varini*, *Stenopterus ater*, *S. mauritanicus*, *S. rufus*, *Xylotrechus antilope*, *X. arvicola*; **Cerambycidae: (Lamiinae):** *Phytoecia coerulea*, *P. cylindrica*, *P. erythrocnema*, *P. gougeleti*, *P. icterica*, *P. malachitica*, *P. nigricornis*, *P. pustulata*, *P. rabatensi*, *P. rufipes*, *P. virgula*, *Saperda carcharias*, *S. octopunctata*, *S. perforata*, *S. populnea*, *S. punctata*, *S. scalaris*, *S. similis*, *Stenostola dubia*; **Cerambycidae: (Lepturinae):** *Acmaeops margiantus*, *A. pratensis*, *Akimerus schaefferi*, *Alosterna tabacicolor*, *Anastrangalia dubia*, *A. sanguinolenta*, *Anisorus quercus*, *A. sexguttata*, *Aredolpona cordigera*, *A. erythroptera*, *A. fontenayi*, *A. rubra*, *A. trisignata*, *Cortodera humeralis*, *Criboleptura strangulata*, *Dinoptera collaris*, *Etorufus pubescens*, *Grammoptera abdominalis*, *G. atra*, *G. ustulata*, *Judolia sexmaculata*, *Leptura annularis*, *L. aurulenta*, *L. quadrifasciata*, *Lepturobosca virens*, *Melanoleptura scutellata*, *Nustera distigma*, *Oxymirus cursor*, *Pachyta quadrimaculata*, *Pachytodes cerambyciformis*, *P. erraticus*, *Paracorymbia fulva*, *P. maculicornis*, *Pedostrangalia revestita*, *Pseudovadonia livida*, *Rhagium bifasciatus*, *R. inquisitor*, *R. mordax*, *R. sycophanta*, *Rhamnusium bicolor*, *Ruptela maculata*, *Stenocorus meridianus*, *Stenurella approximans*, *S. bifasciata*, *S. hybridula*, *S. melanura*, *S. nigra*, *S. senii*, *S. vaucheri*, *Strangalia attenuata*, *Vadonia unipunctata*; **Cerambycidae: (Prioninae):** *Prionus coriarius*; **Cerambycidae: (Spondylidinae):** *Tetropium castaneum*.

Superfamilia Scarabaeidae: Aphodiidae: *Aphodius coniugatus*, *Aphodius fimetarius*; **Cetoniidae: (Cetoniinae):** *Aethiessa floralis*, *Cetonia aurata*, *Cetonia carthami* ssp. *aurataeformis*, *Oxythyrea funesta*, *Paleira femorata*, *Protaetia aeruginosa*, *Protaetia affinis*, *Protaetia cuprea*, *Protaetia fieberi*, *Protaetia lugubris*, *Protaetia metallica*, *Protaetia mirifica*, *Protaetia morio*, *Protaetia oblonga*, *Protaetia opaca*, *Tropinota hirta*, *Tropinota squalida*; **Cetoniidae: (Trichiinae):** *Gnorimus nobilis*, *Gnorimus variabilis*, *Osmoderma eremita*, *Trichius fasciatus*, *Trichius rosaceus*, *Trichius sexualis*, *Trichius zonatus*; **Cetoniidae: (Valginae):** *Valgus hemipterus*; **Glaphyridae:** *Anthypna iberica*, *Eulasia bombylius*; **Melolonthidae:** *Anoxia australis*, *Anoxia villosa*, *Chamatopterus illigeri*, *Chamatopeterus villosulus*, *Melolontha hippocastanei*, *Melolontha melolontha*, *Melolontha papposa*, *Rhizotrogus marginipes*, *Serica brunnea*; **Ruteliidae: (Hopliinae):** *Hoplia bilineata*, *Hoplia chlorophana*, *Hoplia coerulea*, *Hoplia hungarica*, *Hoplia korbi*, *Hoplia*

peronii, *Hoplia philanthus*; **Rutelidae: (Rutelinae):** *Anisoplia baetica*, *Anisoplia floricola*, *Anomala devota*, *Anomala quadripunctata*, *Anthoplia floricola*, *Blitopertha lineata*, *Exomala campestris*, *Mimela rugatipennis*, *Phyllopertha horticola*; **Scarabaeidae:** *Onthophagus ovatus*.

BIBLIOGRAFIA

Knuth, P. 1908. Handbook of flowers pollination. Vol. II. Clarenton Press, Oxford.

Lara Ruiz, J. 2017a. Manual de polinización de la Flora Ibérica. Bubok. 29 pp.

Lara Ruiz, J. 2017b. Polinizadores de *Aquifoliaceae*, *Araliaceae*, *Berberidaceae* y *Cornaceae* ibéricas. Bubok. 24 pp.

APORTACIÓN AL CATALOGO MICOLÓGICO DE LA PROVINCIA DE CUENCA I: ASCOMYCETES

AUTOR: JAVIER MARCOS MARTÍNEZ*

**COLABORADORES: JOSÉ MARÍA GARCÍA CARDO, JOSÉ ANGEL MARTÍNEZ
MARTÍNEZ, JAIRO ABARCA CAÑADA, SERGIO ABARCA CAÑADA, JOSÉ MORA
GOMEZ & EMILIO JOSÉ SALVADOR FERNÁNDEZ.**

***C/ Camino Cañete, nº 6. 5ºB. 16004. Cuenca (España)**

Email: chiquillo1986@hotmail.es

RESUMEN: MARCOS, J. (2017). Aportación al catálogo micológico de la provincia de Cuenca I: Ascomycetes.

A continuación se citan en total 256 especies de ascomicetes. Todos ellos son primera cita para la provincia, a excepción de 11 taxones (*Anthracobia melaloma*, *Lophodermium foliicola*, *Lophodermium pinastri*, *Hypotarzetta insignis*, *Lamprospora carbonicola*, *Peziza berthetiana*, *Peziza lobulata*, *Stemphylium vesicarium*, *Tricharina gilva*, *Tuber melanosporum* y *Tuber rufum*) previamente citados por otros autores. Dos de ellos (*Pulvinula johannis* y *Symphiosyrinia clematidis*) son primera cita para España y otro es tercera cita nacional (*Hypoxyylon sublimbatum*). Entre los taxones presentados merece la pena destacarse: *Hysterobrevium smilacis*, *Eutrybliidiella hysterina*, *Penicillium vulpinum*, *Pezicula sepium*, *Pyrenopeziza rubi*, *Phaeohelotium tamaricis*, *Gemmina gemmarum*, *Calycina claroflava*, *Lachnum diminutum*, *Lachnum winteri*, *Vibrissea truncorum*, *Mellitiosporella pulchella*, *Therrya fuckelii*, *Ciboria brunneorufa*, *Rutstroemia coracina*, *Ascobolus brassicae*, *Desmazierella acicola*, *Morchella rufobrunnea*, *Pachyella violaceonigra*, *Peziza moravecii*, *Peziza muscicola*, *Genea tuberculata*, *Terfezia albida*, *Sowerbyella reguisii*, *Tricharina striispora*, *Komposocypha chudei*, *Choiromyces meandriformis*, *Tuber fulgens*, *Pseudonectria buxi*, *Nectria mariae*, *Podosordaria tulasnei* y *Poronia erici*. Además se incorporan descripciones, corología y datos relevantes para algunos taxones y fotografías macro de todos los taxones citados. Y finalmente, se incorpora un anexo con otras especies confirmadas su presencia en la provincia durante la realización de este artículo y con las especies citadas en la bibliografía no encontradas por nosotros en la provincia, hasta el momento. Con todos estos datos el catalogo de ascomicetes de la provincia asciende a 273 especies.

PALABRAS CLAVE: Ascomycetes, catalogo, Cuenca, España.

ABSTRACT: MARCOS, J. (2017) Contribution to mycological catalog of province of Cuenca I. Ascomycetes.

Below are 256 species of ascomycetes. All of them are first date for the province, with the exception of 11 taxa (*Anthracobia melaloma*, *Lophodermium foliicola*, *Lophodermium pinastri*, *Hypotarzetta insignis*, *Lamprospora carbonicola*, *Peziza berthetiana*, *Peziza lobulata*, *Stemphylium vesicarium*, *Tricharina gilva*, *Tuber melanosporum* and *Tuber rufum*) cited by other authors. Two of them (*Pulvinula johannis* and *Symphiosyrinia clematidis*) are first appointment for Spain and other is third national appointment (*Hypoxyylon sublimbatum*). Among the presented data, we can remark: *Hysterobrevium smilacis*, *Eutrybliidiella hysterina*, *Penicillium vulpinum*, *Pezicula sepium*, *Pyrenopeziza rubi*, *Phaeohelotium tamaricis*, *Gemmina gemmarum*, *Calycina claroflava*, *Lachnum diminutum*, *Lachnum winteri*, *Vibrissea truncorum*, *Mellitiosporella pulchella*, *Therrya fuckelii*, *Ciboria brunneorufa*, *Rutstroemia coracina*, *Ascobolus brassicae*, *Desmazierella acicola*, *Morchella rufobrunnea*, *Pachyella violaceonigra*, *Peziza moravecii*, *Peziza muscicola*, *Genea tuberculata*, *Terfezia albida*, *Sowerbyella reguisii*, *Tricharina striispora*, *Komposocypha chudei*, *Choiromyces meandriformis*, *Tuber fulgens*, *Pseudonectria buxi*, *Nectria mariae*, *Podosordaria tulasnei* and *Poronia erici*. Descriptions, corology and relevant data for some taxones and macro photographs of all the mentioned taxa are also included. And finally, an annex is incorporated with other species confirmed in the province during the realization of this article and with the species cited in the bibliography, which we didn't find in the province, at the moment. With all these data the catalog of ascomicetes of the province ascends to 273 species.

KEYWORDS: Ascomycetes, catalogue, Cuenca, Spain.

INTRODUCCIÓN

La provincia de Cuenca tiene una extensión de 17.141 Km², y una altitud comprendida entre los 1.866 m. (Mogorrita) y los 580 m. (Valle del río Cabriel). Presenta un clima típicamente mediterráneo, caracterizado por una fuerte sequía estival, con numerosas tormentas veraniegas en las cotas más elevadas. Estas cotas se encuentran generalmente al norte de la provincia formando parte de las cadenas montañosas más al sur del Sistema Ibérico, donde nacen importantes ríos de las cuencas hidrológicas del Tajo, Júcar y Guadiana. Existe una gran dominancia del sustrato calizo, con pequeños afloramientos silíceos, que son destacados en la Sierra de Valdemeca, en la Sierra de Talayuelas y algunas zonas de la Manchuela.

Desde el punto de vista de la flora se encuentra en un punto estratégico, donde recibe aportaciones de flora del Sistema Central, de la parte norte del Sistema Ibérico, de la alta montaña turolense (Gudar-Javalambre), de la media y baja montaña levantina y de los sistemas béticos. Destacan fundamentalmente en los pisos mesomediterráneos y supramediterráneos la presencia de pinares mediterráneos de pinos negrales (*Pinus nigra subsp. salzmanii*) formando en ocasiones, bosques mixtos con encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*) y quejigos (*Quercus faginea*) en las zonas más soleadas y térmicas, y con sabinas albares (*Juniperus thurifera*) en las parameras frías., acompañados por gran diversidad de matorrales y arbustos como el oxicedro (*Juniperus oxycedrus*), la sabina negra (*Juniperus phoenicea*), la coscoja (*Quercus coccifera*), el romero (*Rosmarinus officinalis*), el boj (*Buxus sempervirens*), el enebro común (*Juniperus communis*), el acebo (*Ilex aquifolium*) o el guillomo (*Amelanchier ovalis*). Por el contrario, en los pequeños afloramientos silíceos, destaca la presencia de pinos ródenos (*Pinus pinaster*), encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*) y robles melojos (*Quercus pyrenaica*) acompañados de matorrales y arbustos acidófilos, como la estepa blanca (*Cistus laurifolius*), la jara pringosa (*Cistus laurifolius*), el brezo blanco (*Erica arborea*), la brechina (*Calluna vulgaris*) y el cantueso (*Lavandula pedunculata*). En cotas más altas, aparecen los pinos albares (*Pinus sylvestris*), acompañados por el boj (*Buxus sempervirens*), el enebro común (*Juniperus communis*), la sabina rastrera (*Juniperus sabina*) y algún tejo (*Taxus baccata*).

En las zonas bajas y medias de las riberas de ríos y arroyos aparece el sauce (*Salix sp.*), el álamo o chopo (*Populus nigra*, *P. alba*), el olmo negrillo (*Ulmus minor*), el fresno de hoja estrecha (*Fraxinus angustifolia*), bastante alteradas por la acción humana y las plantaciones de *Populus x canadensis*. En cambio, en zonas altas aparecen algunas especies eurosiberianas. de forma relictica, como el abedul (*Betula pendula subsp. fontqueri*), el avellano (*Corylus avellana*), el alamo temblón (*Populus tremula*), el tilo (*Tilia plathyphyllos*), el olmo de montaña (*Ulmus glabra*) o el fresno de hoja ancha (*Fraxinus excelsior*). De manera muy localizada aparecen turberas ácidas, en algunas zonas de la Sierra de Valdemeca y Masegosa, muy interesantes desde el punto de vista micológico.

De manera más irregular aparecen praderas y pastizales que se encuentran en todo tipo de sustratos y cualquier altura, donde crecen numerosas umbelíferas, gramíneas y pequeñas cistáceas, destinadas generalmente al pastoreo de ganado doméstico (vacas, caballos y ovejas) o salvaje (conejos, ciervos, corzos y gamos). Toda esta gran diversidad de flora genera una gran diversidad de especies de hongos, siendo dicha provincia, una de las zonas con mayor biodiversidad fúngica de España.

El presente trabajo recoge los ascomicetes clasificados por el autor en dicha provincia, con motivo de dar a conocer los hongos de dicha provincia, y establecer medidas de conservación en algunas especies en un futuro si fuera necesario. Posteriormente se publicarán las partes correspondientes a otros grupos de hongos.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo de recolección ha sido realizado a lo largo y ancho de toda la provincia con ayuda de numerosos colaboradores, entre los que destacan Jose María García, José Angel Martínez, José Mora, Jairo Abarca, Sergio Abarca y Emilio José Salvador. También cabe destacar que durante salidas por la provincia con Vicente Sevilla, Carlos García, Armando Lillo, Jose María Plaza, Ernesto Hernández, Juan Matias Mayordomo, Javier Mateos, Manuel Soriano, así como en las numerosas jornadas realizadas por la provincia se han encontrado algunos taxones interesantes. Y además muchos hipogeos han sido recolectados por los perros de algunos truferos de la provincia de Cuenca (Javi, Alex y Paco) y de Andreu Carreres con su perro Dino.

Todos los ejemplares citados han sido estudiados y determinados casi en su totalidad por el autor, tras ser examinados tanto macro y microscópicamente con material fresco, excepto en algunas ocasiones que ha sido necesario el estudio de material herborizado, como es habitual en este tipo de trabajos corológicos.

Para la relación de taxones se ha seguido el orden alfabético, dentro de cada una de las clases y familias. En algunos casos que tengan nombre vulgar, se ha puesto a continuación del nombre científico entre comillas. De todos los taxones citados se aporta una fotografía macro y en algunos de ellos se describen los aspectos macro, microscópicos, ecológicos más interesantes en el apartado de observaciones. En el caso de los taxones que sean primera cita nacional van precedidos de dos asteriscos, mientras los que son primera cita de la provincia solo van precedidos de un único asterisco. Como norma general, las coordenadas geográficas, bien por lo irrelevantes que son en algunos taxones estudiados, o por la importancia que pueden tener algunos por su rareza o escasez, se ha considerado conveniente no divulgar. Así como en el caso de las especies con alta presión recolectora, se ha considerado necesario no divulgar su localidad de recolecta.

CATÁLOGO DE ESPECIES ESTUDIADAS

Subdivisión: *Pezizomycotina*

Clase: *Dothideomycetes*

Orden: *Hysteriales*

Familia: *Hysteriaceae*

****Hysterobrevium smilacis* (Schwein.) E. Boehm & C. L. Schoch. (fig. 1)**

Cuenca, ribera del río Júcar, sobre restos de madera de *Populus x canadensis*, 3-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su histerotecio en forma de grano de café, de color negruzco, con las ascoporas asimétricas, de 16,5-20 x 7-7,5 µm, con septos transversales y longitudinales. Fructifica sobre gran cantidad de sustratos, aunque por el momento solo se ha encontrado sobre madera de álamos en la provincia.

****Hysterographium fraxini* (Pers.) De Not. (fig. 2)**

Cuenca, Hoz del Júcar, Las Grajas, bosques de ribera, sobre pequeñas ramas de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), 6-I-2016. leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el pseudotecio en forma de grano de café, de color negruzco. Las ascoporas son ovoides, con septos transversales y longitudinales (a diferencia de especies del género *Hysterium* que presentan las ascoporas solamente con septos transversales): Fructifica exclusivamente sobre ramas de fresnos.

Orden: *Microthyriales*

Familia: *Microthyriaceae*

****Microthyrium ciliatum* var. *ciliatum* Gremmen & De Kam. (fig. 3)**

Cuenca, Parque de Santa Ana, en parque urbano, sobre hojas muertas de acebo (*Ilex aquifolium*), 17-VI-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la provincia de Cuenca, que fructifica exclusivamente sobre hojas muertas de acebos (*Ilex aquifolium*), bien caracterizado por el tiroteco con el margen fimbriado y las ascoporas con dos penachos de 3 ó 4 cilios. Existen otras variedades como *M. ciliatum* var. *hederae*, que presentan ascoporas más pequeñas, que fructifican sobre hojas muertas de hiedras (*Hedera helix*) y ruscos (*Ruscus aculeatus*), por el momento no observada en la provincia.

Orden: *Patellariales*

Familia: *Patellariaceae*

****Patellaria atrata* (Hedw) Fr. (fig. 4)**

Cuenca, ribera del río Júcar, sobre restos de madera de álamos (*Populus nigra*). 18-III-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en la provincia de Cuenca, en restos de madera de multitud de sustratos: álamos (*Populus nigra*, *Populus x canadensis*), encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), coscojas (*Quercus coccifera*) y pinos carrascos (*Pinus halepensis*).

****Eutrybliella hysterina* (Dufour) Petr. (fig. 5)**

Alarcón, ribera del río Júcar, monte bajo sobre restos de madera de boj (*Buxus sempervirens*), 20-III-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene ascomas gregarios, bilabiados, negruzcos, que en condiciones de humedad muestran su himenio rojo anaranjado. Las ascoporas tienen un único septo transversal. Fructifica sobre ramas caídas de boj.

Orden: *Pleosporales*

Familia: *Incertae sedis*

****Rhopoglyphus filicinus* (Fr.) Nitschke ex Fuckel (fig. 6)**

Beamud, Hoz de los Alamos, zonas umbrías sobre raquis de helechos (*Pteridium aquilinum*), 31-VII-2017, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Caracterizada por su estroma alargado negruzco, que fructifica sobre el raquis de helechos.

****Phaeosphaeriopsis glaucopunctata* (Grev.) M. P. S. Câmara, M. E. Palm & A.W. Ramaley (fig. 7)**

Cuenca, subida al Cerro del Socorro, en un pequeño humedal, sobre tallos y filocladados secos de ruscos (*Ruscus aculeatus*), 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el ascoma subgloboso pardo negruzco de hasta 0,1 mm. de diámetro, las ascoporas fusiformes de 18-21 x 4-5 µm. Fructifica sobre filocladados secos de ruscos (*Ruscus* spp.).

***Stemphylium vesicarium* (Wallr.) E. G. Simmons (fig. 8)**

= *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabenh.

Cuenca, Albaladejito, sobre tallo herbáceo, 29-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su pseudotecio esférico de hasta 0,5 mm. de diámetro, negruzco, con una pequeña papila central, con ascoporas con septos transversales y algunos longitudinales, que fructifica sobre tallos herbosos. Citado previamente en BAUSÁ, 1946.

Familia: *Torulaceae*

****Hormiscium ericae* Unamuno (fig. 9)**

Nombre vulgar: "Carbón del brezo"

Beamud, Hoz de los Alamos, parasitando ramas vivas de brezo (*Erica arborea*), 31-VII-2017, leg. J. Marcos, & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

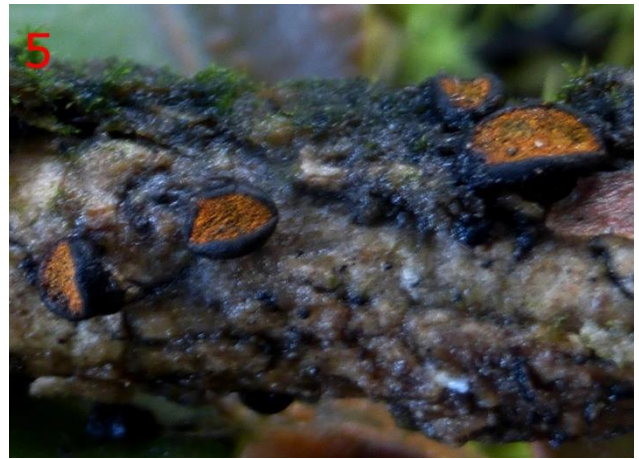
OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su estroma con aspecto carbonoso, que parasita ramas de *Erica arborea*, dándole un aspecto carbonizado.

Familia: *Pleosporaceae*

****Torula herbarum* (Pers.) Link (fig. 10)**

Cuenca, Hoz del río Júcar, bosque de ribera, sobre restos de umbelíferas, 25-I-2016, leg. y det. J. Marcos [fase anamorfa].

OBSERVACIONES: Forma colonias de conidióforos con aspecto enmarañado de color pardo oliváceo. Presenta conidios, de 20-45 x 5-9 µm. Frecuente en la provincia en restos de umbelíferas, durante todo el año.



Figuras: 1) *Hysterobrevium smilacis*. 2) *Hysterographium fraxini*. 3) *Microthyrium ilicinum* var. *ilicinum*. 4) *Patellaria atrata*. 5) *Eutrybliella hysterina*. 6) *Rhopographus filicinus*. 7) *Phaeosphaeriopsis glaucopunctata*. 8) *Stemphylium vesicarium*

Orden: Venturiales

Familia: Venturiaceae

***Coleroa robertiani (Fr.) Müll. (fig. 11)**

Beteta, Hoz de Beteta, Fuente de los Tilos, ribera del río Guadiela, sobre hojas vivas de *Geranium robertianum*, 30-V-2015, leg. J. Marcos & A. Lillo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el ascoma carbonáceo, con forma de punto negro. Fructifica sobre hojas vivas de *Geranium robertianum*.

Clase: Eurotiomycetes

Orden: Eurotiales

Familia: Elaphomycetidae

***Elaphomyces anthracinus f. talosporus I. Paz & C. Lavouse (fig. 12)**

Motilla del Palancar, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 2-III-2017, leg. J. Marcos, J. A. Martínez & A. Carreres, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el ascoma carbonáceo con una pequeña cavidad basal, la superficie peridial dura y finamente granulosa solo observable con la lupa, el peridio grueso blanquecino, el olor intenso característico y las ascosporas subglobosas, dodecagonales, de 15-20 μm . Existe otra forma de esta especie, *E. anthracinus f. anthracinus*, que presenta el ascoma sin la cavidad basal, y las ascosporas no dodecagonales, que de momento no ha sido observado en la provincia.

***Elaphomyces asperulus Vittad. (fig. 13)**

Beteta, Hoz de Beteta, río Guadiela, bosque de ribera, bajo avellanos (*Corylus avellana*), 19-III-2013, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el peridio con tintes vinosos, las verrugas planas de diferentes tamaños, con las ascosporas de 22-30 μm ., con verrugas características en forma de bastón.

***Elaphomyces granulatus f. granulatus Fr. (fig. 14)**

Vega del Codorno, El Conillo, pinar de pinos albares (*Pinus sylvestris*), sobre excavados de animales, suelo síliceo, 6-II-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. A. Martínez.

OBSERVACIONES: Especie que se encuentra frecuentemente en excavados de animales en pinares albares durante el invierno y la primavera, bien caracterizada por la superficie peridial con verrugas granuales de color pardo ocráceo, el peridio liso blanquecino, la gleba pardo negruzca y las ascosporas subglobosas de 20-29 μm . Existe otra forma de esta especie, *E. granulatus f. pallidosporus*, que presenta la gleba rosada en la madurez, que no ha sido observada en la provincia.

Orden: Eurotiales

Familia: Trichocomaceae

***Penicillium expansum Link (fig. 15)**

Cuenca, Parque de Los Moralejos, sobre melocotones, 9-XI-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Moho azul que fructifica sobre melocotones, que presenta los conidióforos tricuatriverticilados, con métulas cilíndricas de 10-15 x 2-3 μm , con conidiosporas elipsoidales de 4-10,5 x 3-7 μm .

***Penicillium italicum Wehmer. (fig. 16)**

Cuenca, parque de San Fernando, sobre un limón, 9-XI-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se trata de un moho azul que aparece sobre cítricos (naranjas y limones), que presenta los conidióforos triverticilados, con métulas de 15-20 x 3,5-4 μm , con las conidiosporas subglobosas de 4-5 x 2,5-3,5 μm .

***Penicillium vulpinum (Cooke & Maase) Seifert & Sanson (fig. 17)**

Talayuelas, en bosque mixto de pinos negrales (*Pinus nigra subsp. salzmannii*) y encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre excrementos, 20-II-2016, leg. J. Marcos, E. J. Salvador, José M. García & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su conidióforo redondeado verde azulado con un estípote que le une al sustrato y con conidios de 4-5 x 3-4 μm , que fructifica sobre excrementos.

Orden: Onygenales

Familia: Onygenaceae

***Onygena equina (Wild.) Pers. (fig. 18)**

Las Majadas, Fuente del Berro, pradera cercana a pinares de pinos negrales (*Pinus nigra subsp. salzmannii*), sobre una pezuña, 25-III-2015, leg. J. Marcos, J. M. Plaza & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el ascoma con una cabezuela subglobosa y pie corto, fructifica sobre cuernos y pezuñas de animales. Otra especie próxima es *Onygena corvina*, que presenta la cabezuela más pequeña y el estípote más largo, que fructifica sobre plumas y pelos de animales, que por el momento no se ha observado en la provincia.

Clase: Geoglossomycetes

Orden: Geoglossales

Familia: Geoglossaceae

***Geoglossum cookeanum Nannf. Ex Minter & P. F. Cannon (fig. 19)**

Cuenca, Cueva de la Zarza, Rincón Seco, en pequeño bosque de cedros (*Cedrus atlantica*), bajo enebros comunes (*Juniperus communis*), suelo calizo, 6-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en diferentes puntos a lo largo de la hoz del río Huecar, en las cercanías de la capital conuense. Se caracteriza porque presenta una cabezuela en forma de clavula, poco diferenciada del estípote, las ascosporas con 7 septos y paráfisis monoliformes con septos terminales globosos alternados con otros muy costreñidos.

***Geoglossum umbratile Sacc. (fig. 20)**

Valdemeca, Casa del Cura, pradera, zona musgosa, cercana a enebros comunes (*Juniperus communis*), 11-X-2015, leg. J. Marcos, E. J. Salvador & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene una cabezuela en forma de lengua o espátula aplanada, bien diferenciada del pie. Las ascosporas presentan 7 septos y paráfisis filiformes, con el ápice en forma de palo de hockey.

***Trichoglossum hirsutum (Pers.) Boud. (fig. 21)**

Algarra, humedal, junto a un arroyo, entre musgos y plantas herbáceas, con presencia cercana de enebros comunes (*Juniperus communis*), 28-08-2015, leg. J. M. García & J. Marcos, det. J. Marcos.



Figuras: 9) *Hormiscium ericae*. 10) *Torula herbatum*. 11) *Coleroa robertiani*. 12) *Elaphomyces anthracinus* f. *talosporus*. 13) *Elaphomyces asperulus*. 14) *Elaphomyces granulatus* f. *granulatus*. 15) *Penicillium expansum*. 16) *Penicillium italicum*.

OBSERVACIONES: Ascoma con una cabezuela negruzca en forma de espátula con pelitos visibles a la lupa, el estípite concoloro cubierto de pelitos que le dan un aspecto aterciopelado. Las ascosporas son aciculares y presentan 15 septos.

Clase: *Letiomyces*

Orden: *Helotiales*

Familia: *Arachnopezizae*

***Arachnopeziza aurata** Fuckel (fig. 22)

Cuenca, Albaladejito, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre restos de madera de encina, 22-IV-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio blanquecino con el margen con pelos blanquecinos, que fructifica entre un subiculum de hifas blanquecinas, sobre restos de madera degradados de planifolios. Las ascosporas tienen 6 ó 7 septos.

***Arachnopeziza aurelia** (Pers) Fuckel (fig. 23)

Cuenca, Albaladejito, jaral de *Cistus laurifolius*, sobre hojas y pequeñas ramas caídas de jaras, 12-IV-2017, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón frecuente en la provincia en hojas y ramas caídas de encinas y coscojas, más rara en jaras, como en este caso.

Familia: *Dermataceae*

***Calloria neglecta** (Lib.) B. Hein. (fig. 24)

Cuenca, Hoz del río Júcar, en bosque de ribera, sobre tallos muertos de ortigas (*Urtica dioica*), 20-VI-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su apotecio disciforme anaranjado, que fructifica en primavera sobre tallos muertos de ortigas.

***Mollisia fusca** (Pers.) P. Karst. (fig. 25)

= *Tapesia fusca* (Pers.) Fuckel

Beamud, Hoz de los Álamos, turbera ácida, abedular, sobre restos de madera, 15-VI-2015, leg: J. Marcos, J. M. Plaza & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia, sobre restos de madera de multitud de especies vegetales como abedules (*Betula pendula subsp. fontqueri*), encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), avellanos (*Corylus avellana*), jaras (*Cistus laurifolius*) y brezos (*Erica arborea*). Tiene el apotecio cupuliforme, con el himenio gris azulado, que crecen sobre un subiculum de hifas pardas entrelazadas. Las ascosporas son subfusiformes, de 13-18,5 x 2,5-3,5 µm.

***Mollisia ligni** (Desm.) P. Karst (fig. 26)

Albalate de Noguerras, parque público, sobre restos de madera de tamarindo (*Tamarix gallica*), 21-I-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Apotecio cupuliforme, con el himenio gris azulado, que adquiere formas triangulares muy características en condiciones de sequía, con ascosporas de 6,5-9 x 1,5-2 µm. Se ha encontrado en varias zonas de la provincia de Cuenca, asociado a restos de madera de tamarindos (*Tamarix gallica*).

***Mollisia lividofusca** (Fr.) Guillet. (fig. 27)

= *Tapesia lividofusca* (Fr.) Rehm.

Cuenca, Molinos de Papel, en pequeño bosque de planifolios, sobre restos de madera de un planifolio indeterminado, 13-XII-2015, leg. y det. J. Marcos & J. Mora.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la provincia de Cuenca, en restos de madera de pinos albares (*Pinus sylvestris*), pinos carrascos (*P. halepensis*), pinos negrales (*P. nigra subsp. salzmanii*) y planifolios en zonas húmedas. Bien caracterizada por ser la única especie conocida del género cuyo excipulo está formado por hifas cilíndricas.

***Pezicula sepium** (Desm.) Dennis (fig. 28)

Vega del Codorno, Nacimiento del río Cuervo, sobre rama de espino albar (*Crataegus monogyna*), 2-V-2015, leg. J. Marcos, J. Mateos, E. Hernández, J. Matías & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Caracterizada por sus apotecios disciformes anaranjados, con tonos violáceos con la edad, que fructifica en primavera sobre ramas caídas de espinos albares.

***Pyrenopeziza rubi** (Fr.) Rehm. (fig. 29)

Cuenca, Cueva de la Zarza, pequeño humedal, sobre restos de zarzas (*Rubus* sp.), 29-XI-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio cupuliforme verde oliváceo, con el margen piloso, que fructifica sobre zarzas. Las ascosporas son fusiformes de 7-9,5 x 2-3 µm. y las paráfisis filiformes con pequeñas vacuolas en los ápices. Todavía no está muy clara la diferenciación con *Pyrenopeziza escharodes*.

***Trochila craterium** (DC.) Fr. (fig. 30)

Cuenca, Playa artificial, ribera del río Júcar, sobre hojas de hiedra (*Hedera helix*), 5-VIII-2017, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Caracterizada por su apotecio circular negruzco, con tonos oliváceos. Ascosporas elipsoidales, con dos gutulas grandes acompañadas de pequeñas gutulas pequeñas, de 6-10 x 4-7 µm. Muy frecuente en hojas de hiedra.

***Trochila ilicina** (Nees ex Fr.) Courtec. (fig. 31)

Las Majadas, Fuente del Berro, pequeño regato, sobre hojas de acebo (*Ilex aquifolium*), 25-IV-2015, leg. J. Marcos, J. M. Plaza & J. M. García, det. J. Marcos & J. M. García.

Familia: *Helotiaceae*

***Bisporella citrina** (Batsch) Korf & S.E. Carp. (fig. 32)

Cuenca, Albaladejito, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre restos de madera de encinas, 22-XII-2013, leg. y det. J. Marcos.

***Cudoniella clavus** (Alb. & Schwein.) Dennis (fig. 33)

Beamud, Hoz de los Álamos, turbera ácida, abedular, sobre restos de madera, 15-VI-2015, leg: J. Marcos, J. M. Plaza & J. Mora, det. J. Marcos.

***Cudoniella tenuispora** (Cooke & Maasse) Dennis (fig. 34)

Valdemeca, turbera, sobre restos vegetales, 20-VII-2013, leg. J. A. Martínez, det. J. A. Martínez.

OBSERVACIONES: Apotecio disciforme y estipitado, en forma de tambor, con el estípite poco marcado con escamaciones negruzcas, con las ascosporas de 10-15 x 4-5,5 µm., que fructifica sobre restos vegetales y madera semisumergida en arroyos y turberas.

***Cenangium ferruginosum** Fr. (fig. 35)

Las Majadas, Fuente del Berro, sobre madera de pino, 2-V-2015, leg. y det. J. Marcos & E. Hernández.



Figuras: 17) *Penicillium vulpinum*. 18) *Onygena equina*. 19) *Geoglossum cookeanum*. 20) *Geoglossum umbratile*. 21) *Trichoglossum hirsutum*. 22) *Arachnopeziza aurata*. 23) *Arachnopeziza aurelia*. 24) *Calloria neglecta*.



Figuras: 25) *Mollisia fusca*. 26) *Mollisia ligni*. 27) *Mollisia lividofusca*. 28) *Pezicula sepium*. 29) *Pyrenopeziza rubi*. 30) *Trochila craterium*. 31) *Trochila ilicina*. 32) *Bisporella citrina*.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por el apotecio con el himenio amarillo oliváceo y el excípulo pardo marrón, que fructifica sobre ramas caídas de pinos durante la primavera.

****Chloroscypha alutipes* (W. Phillips) Dennis (fig. 36)**

Cuenca, Molinos de Papel, en pequeño bosque de cipreses (*Cupressus arizonica*), sobre acículas de cipreses, 6-XII-2015, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el apotecio cupuliforme y estipitado amarillento y fructifica sobre acículas de cipreses.

****Hymenoscyphus caudatus* (P. Karst) Dennis (fig. 37)**

Cuenca, Cueva de la zarza, sobre hojas de *Populus* sp. 2-XI-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme y estipitado, de color blanquecino, con el margen crenulado, con ascosporas de 18-22 x 5,5-6,5 µm., que fructifica sobre hojas de planifolios.

****Hymenoscyphus conscriptus* (P. Karst.) Korf. (fig. 38)**

Las Majadas, Fuente de la tía Perra, sobre ramas de sauces (*Salix* sp.), 15-XII-2015, leg. J. Marcos, J. M. Plaza & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: El apotecio es cupuliforme y estipitado, de color amarillento. Las ascosporas son fusiformes, de 12-16 x 4,5-5,5 µm. Fructifica sobre restos de madera de sauces.

****Hymenoscyphus fructigenus* (Bull.) Gray (fig. 39)**

Cercanías de Alcocer, en la orilla de un maizal regado, con alguna encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), sobre restos enterrados de una bellota, 26-VIII-2015, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

****Hymenoscyphus herbarum* (Pers.) Dennis (fig. 40)**

= *Calycina herbarum* (Pers.) Gray

Cuenca, Cueva de la Zarza, pequeño humedal, sobre tallos herbáceos, 29-XI-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme y cortamente estipitado, de color blanquecino, con el margen crenulado, con ascosporas fusiformes de 14-18 x 2,5-3,5 µm., que fructifica sobre restos herbáceos.

****Hymenoscyphus imberbis* (Bull.) Dennis (fig. 41)**

Cuenca, El Batán, carretera al cerro del Socorro, humedal, sobre rama caída de sauce (*Salix* sp.), 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el apotecio cupuliforme y cortamente estipitado, de color blanquecino, con ascosporas elipsoidales de 9,5-12 x 4,5-5,5 µm. Fructifica sobre restos de madera de planifolios en zonas húmedas, arroyos, riberas de ríos y turberas.

****Ombrophila janthina* (Fr.) Sacc. (fig. 42)**

Beamud, Hoz de los Álamos, turbera ácida, sobre un estróbilo de *Pinus sylvestris*, 15-VI-2015, leg. J. Marcos, J. M. Plaza & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su apotecio con el himenio rosa violáceo, con ascosporas elipsoidales de 5,5-6,5 x 3-4 µm., que fructifica sobre estróbilos de pinos.

****Phaeohelotium epiphyllum* (Pers.) Hengstm. (fig. 43)**

= *Hymenoscyphus epiphyllum* (Pers.) Hengstm.

Valdemeca, Casa del Cura, pinares albares, sobre acícula de pino albar (*Pinus sylvestris*), 6-IX-2015, leg. J. Marcos, J. M. García & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la provincia de Cuenca en acículas de pinos, que tiene el apotecio cupuliforme y estipitado amarillento y las ascosporas fusiformes, bigutuladas, de 11-20 x 4-5,5 µm.

****Phaeohelotium tamaricis* (R. Galán, Baral & A. Ortega) Baral, R. Galán & Platas (fig. 44)**

= *Hymenoscyphus tamaricis* R. Galán, Baral & A. Ortega

Cuenca, Parque de San Julián, sobre ramas y acículas caídas de *Tamarix gallica*, 20-XII-2016, leg. y det. J. Marcos

OBSERVACIONES: Especie frecuente en algunas zonas urbanas y periurbanas de Cuenca capital, que fructifica sobre las acículas de tamarindos. Se caracteriza por su apotecio cupuliforme y estipitado, amarillento y sus ascosporas bigutuladas de 10,5-12 x 4-6,5 µm.

*****Symphosirinia clematides* Baral (fig. 45)**

Cuenca, Cueva de la Zarza, pequeño humedal, sobre semillas de *Clematis vitalba*, 2-I-2015, leg. y det. J. Marcos.

DESCRIPCIÓN: Apotecio cupuliforme de hasta 1,5 mm. de diámetro, blanco, con el margen crenulado, con el estípito muy corto o largo. Conidios alargados de 25-35 x 5,5-7 µm.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la Hoz del río Huecar, en las cercanías de Cuenca capital, que fructifica sobre semillas de *Clematis vitalba*, que se trata de la **primera cita nacional**. Por el momento solo se ha descrito la fase anamorfa (*Symphosira clematidis*) que es la única que se ha encontrado y estudiado. Se espera próximamente encontrar su fase teleomorfa.

****Velutarina rufo-olivacea* (Alb. & Schwein.) Korf. (fig. 46)**

Cuenca, El Batán, carretera al cerro del Socorro, humedal, sobre restos de madera de espinos albares (*Crataegus monogyna*), 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio cupuliforme con el himenio amarillo oliváceo, con el excípulo aterciopelado. Fructifica sobre restos de madera de arbustos, generalmente rosáceas.

****Gemmina gemmarum* (Boud.) Raitv. (fig. 47)**

Cuenca, ribera del río Jucar, bosque de ribera con chopos (*Populus nigra*), sobre yemas, 22-II-2017, leg. y det. J. Marcos [informado de la localización por J. M. García]

OBSERVACIONES: Apotecio cupuliforme y estipitado, blanquecino, de hasta 0,5 mm. de diámetro, que fructifica durante el invierno sobre yemas caídas de chopos.



Figuras: 33) *Cudoniella clavus*. 34) *Cudoniella tenuispora*. 35) *Cenangium ferruginosum*. 36) *Chloroscypha alutipes*. 37) *Hymenoscyphus caudatus*. 38) *Hymenoscyphus conscriptus*. 39) *Hymenoscyphus fructigenus*. 40) *Hymenoscyphus herbarum*.



Figuras: 41) *Hymenoscyphus imberbis*. 42) *Phaeohelotium epiphyllus*. 43) *Ombrophila janthina*. 44) *Phaeohelotium tamaricis*. 45) *Symphiosirinia clematidis*. 46) *Velutarina rufo-olivacea*. 47) *Gemmina gemmarum*. 48) *Calycellina albida*.

****Calycellina albida* (Grélet & Croz.) R. Galán & G. Moreno (fig. 48)**

Cuenca, Albaladejito, pequeño retazo de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), sobre hoja caída de encina, 3-II-2015, leg. y det. J. Marcos.

****Calycellina flaveola* (Cooke) Baral & P. Blank (fig. 49)**

Masegosa, turbera, sobre frondes de helechos (*Pteridium aquilinum*), 30-X-2011, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que fructifica exclusivamente sobre frondes y raquis del helecho común (*Pteridium aquilinum*), que presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio amarillo y el margen piloso. Las ascosporas son fusiformes y multigutuladas de 10-16 x 2-3 μm .

****Calycina claroflava* (Grev.) Kuntze (fig. 50) = *Bisporella claroflava* (Grev.) Lizon & Korf**

Enguindanos, ribera del río Cabriel, bosque de ribera, sobre madera de sauce (*Salix* sp.), 20-II-2016, leg. J. Marcos, J. A. Martínez, E. J. Salvador & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio disciforme de color amarillo azufre y las ascosporas de 8-11 x 2-2,5 μm . Fructifica durante el invierno sobre restos de madera de planifolios, generalmente parasitando a otros ascomicetes.

****Cistella aff. aconiti* (Rehm) Raitv. & Järv. (fig. 51)**

Cuenca, Cerro Carbonera, sobre restos de madera de romero (*Rosmarinus officinalis*), 22-XII-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por el apotecio disciforme de hasta 1 mm. de diámetro, blanquecino, con el margen muy piloso, que fructifica sobre restos de madera de arbustos y tallos herbáceos en invierno. Probablemente se trate de una especie colectiva.

****Cistella acuum* (Alb. & Schwein.) Svrček. (fig. 52)**

Cuenca, Cerro del Socorro, bosque de repoblación de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), sobre una acícula de pino, 20-XII-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Apotecio disciforme de hasta 1 mm. de diámetro, blanquecino, con el margen piloso. Las ascosporas son fusiformes, de 4-6 x 1,5-2 μm . Fructifica sobre acículas de pinos.

****Dasyscyphella nivea* (R. Hedw.) Raitv. (fig. 53)**

Beteta, Hoz de Beteta, Fuente de los Tilos, ribera del río Guadiela, sobre restos de madera de avellano (*Corylus avellana*), 20-II-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

****Eriopeziza caesia* (Pers.) Rehm. (fig. 54)**

Las Majadas, Fuente del Berro, sobre madera de pino albar (*Pinus sylvestris*), 2-V-2015, leg. y det. J. Marcos & E. Hernández

****Hyalopeziza millepunctata* (Lib.) Raitv. (fig. 55)**

= *Olla scrupulosa* (P. Karst.) Svrec.

Cuenca, Cueva de la Zarza, madera de planifolio indeterminada, 31-III-2017, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio urceolado, de hasta 1 mm. de diámetro, blanquecino, con las ascosporas fusiformes, bigutuladas, de 8-9 x 2-3 μm ., que fructifica

sobre restos de madera de planifolios en zonas húmedas, turberas y humedales.

****Lachnellula subtilissima* (Cooke) Dennis (fig. 56)**

Cuenca, El Batán, carretera al cerro del Socorro, humedal, sobre restos de madera de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Apotecio cupuliforme, con el himenio amarillo anaranjado, con estípites blanquecino y muy corto, y con el excípulo blanquecino cubierto por una masa algodonosa. Las ascosporas son subfusoides, de 6-9 x 1,5-3 μm . Fructifica sobre restos de madera de coníferas.

****Lasiobelonium variegatum* (Fuckel) Raitv. (fig. 57)**

Las Majadas, Fuente del Berro, sobre rama caída de chopo (*Populus* sp.), 2-V-2015, leg. y det. J. Marcos & E. Hernández.

****Neodasyscypha cerina* (Pers.) Spooner (fig. 58)**

= *Lachnum cerinum* (Pers.) Morgan

Cuenca, El Batán, carretera al cerro del Socorro, humedal, sobre restos de madera de planifolios, 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

****Perrotia flammea* (Alb. & Schwein.) Boud. (fig. 59)**

Cuenca, Cueva de la Zarza, pequeño humedal, sobre restos de madera de espinos albares (*Crataegus monogyna*), 2-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme, el himenio naranja rojizo, con el excípulo cubierto por pelos rojizos, que con la potasa adquieren coloraciones púrpura vinosas. Fructifica sobre restos de madera de planifolios, en nuestra provincia es frecuente en restos de madera de espinos albares

****Pezizella alniella* (Nyl.) Dennis (fig. 60)**

Pajaroncillo, río Mayor, El Cañizar, bosque de repoblación de alisos (*Alnus glutinosa*), sobre amentos de aliso, 20-II-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

Familia: *Lachnaceae*

****Belonidium mollisimum* (Fuckel.) Raitv. (fig. 61)**

= *Trichopeziza mollisima* Fuckel

Cuenca, Cueva de la Zarza, pequeño humedal, sobre restos de umbelíferas, 2-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio disciforme, con el himenio gris perla y el excípulo con abundante pilosidad blanquecina, a veces amarillenta, con ascosporas de 12-15 μm ., que fructifica sobre restos herbáceos y de umbelíferas.

****Capitotricha bicolor* (Bull.) Baral (fig. 62)**

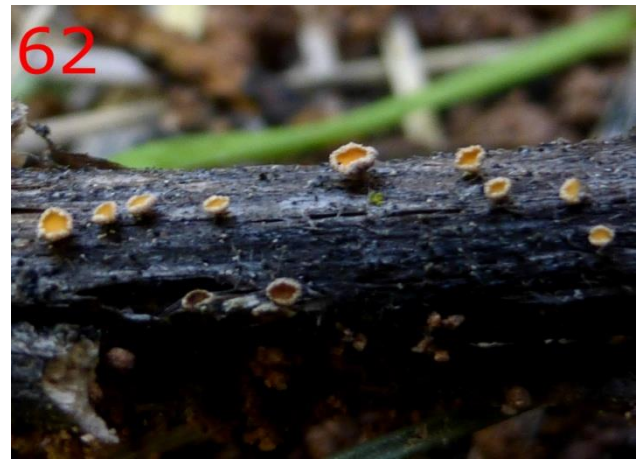
= *Lachnum bicolor* (Bull.) P. Karst.

Cercanías de Alcocer, en la orilla de un maizal regado, con alguna encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), sobre restos de una rama de encina, 26-VIII-2015, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por el apotecio cupuliforme, con el himenio amarillo anaranjado, que contrasta con el excípulo blanquecino cubierto de pelos,



Figuras: 49) *Calycellina flavida*. 50) *Calycellina claroflava*. 51) *Cistella* aff. *aconiti*. 52) *Cistella acuum*. 53) *Dasyscyphella nivea*. 54) *Eriopeziza caesia*. 55) *Hyalopeziza millepunctata*. 56) *Lachnellula subtilissima*.



Figuras: 57) *Lasiobelonium variegatum*. 58) *Neodoscypha cerina*. 59) *Perrotia flammea*. 60) *Pezizella alniella*. 61) *Belonidium mollissimum*. 62) *Capitotricha bicolor*. 63) *Lachnum apalum*. 64) *Lachnum diminutum*.

con ascosporas fusiformes de 7-10 x 1,5-2,5 µm., que fructifica sobre restos de madera de planifolios.

****Lachnum apalum* (Berk. & Broome) Nannf. (fig. 63)**

Cuenca, Cueva de la Zarza, pequeño humedal, sobre restos de juncos (*Juncus* sp.), 2-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por el apotecio cupuliforme, con el himenio blanquecino o amarillo pálido, que contrasta con el excípulo blanquecino cubierto de pelos, con ascosporas filiformes de 35-40 x 1,5-2 µm., que fructifica sobre juncos.

****Lachnum diminutum* (Roberge ex Desm.) Rehm. (fig. 64)**

Enguñados, orilla de un pequeño arroyo, sobre juncos, 20-II-2016, leg. J. Marcos, J. A. Martínez, E. J. Salvador & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el apotecio cupuliforme, con el himenio amarillo anaranjado, que contrasta con el excípulo blanquecino cubierto de pelos. Las ascosporas son fusiformes, de 10-12 x 1,5-2 µm. Fructifica sobre juncos en orillas de ríos y arroyos.

****Lachnum virgineum* (Batsch) P. Karst. (fig. 65)**

Cuenca, Cerro de la Merced, bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), sobre piña de pino carrasco, 6-IV-2013, leg. y det. J. Marcos.

****Lachnum winteri* (Cooke) Rehm. (fig. 66)**

Cuenca, Cueva de la Zarza, pequeño humedal, sobre restos de *Phragmites*, 2-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio amarillo con tendencia a enrojecer con la edad, que contrasta con el excípulo blanquecino cubierto de pelos. Las ascosporas son fusiformes de 7,5-15 x 1,5-3 µm. Fructifica sobre *Juncus* y *Phragmites*, en humedales y orillas de arroyos y ríos.

****Trichopeziza viridula* Grélet (fig. 67)**

Valdemoro, Sierra de Valdemoro, bosque de robles melojos (*Quercus pyrenaica*), sobre restos de madera de melojos, en suelo silíceo, 13-X-2015, leg. J. Marcos, E. J. Salvador & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

Familia: Marthamycetaceae

****Cyclaneusma minus* (Butin) Di Cosmo, Peredo & Minter (fig. 68)**

Valdemeca, cercanías de la Casa del Cura, bosque de pinos albares (*Pinus sylvestris*), sobre acículas, 6-IX-2015, leg. J. Marcos, J. M. García & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza porque presenta el apotecio con forma rectangular, con los lados pequeños redondeados, el himenio amarillento, con ascosporas alargadas de 70-85 x 2-3 µm., que fructifica generalmente sobre acículas de pinos albares.

****Cyclaneusma niveum* (Butin) Di Cosmo, Peredo & Minter (fig. 69)**

Cuenca, Albaladejito, jardín, sobre acícula de pino rodeno (*Pinus pinaster*), 31-I-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza porque presenta el apotecio rectangular, con los dos márgenes longitudinales levantados, el himenio blanquecino, con ascosporas

alargadas de 150-200 x 10-15 µm., que fructifica generalmente sobre acículas de pinos rodenos.

****Propolis farinosa* (Pers.) Fr. (fig. 70)**

Cuenca, Hoz del Júcar, Las Grajas, bosques de ribera, sobre restos de madera de planifolio, 6-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie caracterizada por su apotecio subfusiforme, semiinmerso en la madera, con el himenio liso blanquecino revestido de una pruina blanquecina, que fructifica en restos de madera de planifolios, generalmente durante el invierno

****Propolis viridis* (Fr.) Fr. (fig. 71)**

Cuenca, Hoz del Júcar, Las Grajas, bosques de ribera, sobre restos de madera de fresnos (*Fraxinus angustifolia*) 6-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio subfusiforme, semiinmerso en la madera, con el himenio rugoso verde azulado, que fructifica en restos de madera de planifolios, durante el invierno.

Familia: Phacidaceae

****Phacidium lauri* (Sowerby) Crous & D. Hawksw (fig. 72)**

= *Phacidium multivalve* (DC) Kunze & J. Schmidt

Beamud, Hoz de los Álamos, turbera ácida, sobre hojas caídas de acebos (*Ilex aquifolium*), 15-VI-2017, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

Familia: Vibrissaceae

****Vibrissea truncorum* (Alb. & Schwein.) Fr. (fig. 73)**

Beamud, Hoz de los Álamos, turbera ácida, sobre restos de madera sumergida de abedules (*Betula pendula* subsp. *fontqueri*), 15-VI-2015, leg. J. Marcos, J. M. Plaza & J. Mora, det. J. Marcos [Informados previamente esta localización por J. M. García].

Orden: Rhythismatales

Familia: Cudoniaceae

****Spathularia flavida* Pers. (fig. 74)**

Valdemeca, Casa del Cura, Camino hacia la Canaleja, pinares albares, sobre acícula de pino albar (*Pinus sylvestris*), 17-X-2015, leg. y det. J. Marcos & J. Mora

Familia: Rhythismataceae

****Coccomyces delta* (Kunze ex Fr.) Sacc. (fig. 75)**

Cuenca, Albaladejito, pequeño retazo de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y quejigos (*Quercus faginea*), sobre hoja caída de encina, 3-V-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio en forma de pirámide triangular, alguna vez cuadrangular, que cuando madura se observa su himenio a través de 3 o 4 fisuras, con ascosporas filiformes de 75-90 x 1,5-3 µm., que fructifica sobre hojas formando zonas más claras en ellas.

****Coccomyces dentatus* (J. C. Schmidt) Sacc. (fig. 76)**

Cuenca, Albaladejito, pequeño retazo de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y quejigos (*Quercus faginea*), sobre hoja caída de encina, 3-V-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Apotecio característico en forma de pirámide pentagonal, alguna vez cuadrangular, que



Figuras: 65) *Lachnum virgineum*. 66) *Lachnum winteri*. 67) *Trichopeziza viridula*. 68) *Cyclaneusma minus*. 69) *Cyclaneusma niveum*. 70) *Propolis farinosa*. 71) *Propolis viridis*. 72) *Phacidium lauri*.

cuando madura se observa su himenio a través de 4 o 5 fisuras, con ascosporas filiformes de 50-65 x 1,5-3 µm. que fructifica sobre hojas formando zonas más claras en ellas.

****Hypoderma hederæ* (T. Nees ex Mart.) De Not. (fig. 77)**

Cuenca, subida al Cerro del Socorro, en un pequeño humedal, sobre restos de hojas de hiedra (*Hedera helix*), 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

****Hypoderma rubi* (Pers.) DC. (fig. 78)**

Cuenca, El Batán, carretera al cerro del Socorro, humedal, sobre rama caída de zarza (*Rubus* sp.), 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su apotecio alargado, con el himenio gris oliváceo, que fructifica sobre ramas caídas de zarzas.

****Lophodermium gramineum* (Fr.) Chevall. (fig. 79)**

Cuenca, Cueva de la zarza, zona herbosa, sobre restos de gramíneas, 7-V-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia sobre tallos de diversas gramíneas, que se caracteriza por su apotecio elipsoidal, con dos valvas periféricas que se abren en tiempos húmedos para mostrar su himenio rojizo, con las ascosporas filiformes de 30-60 x 1,5-2 µm.

****Lophodermium juniperinum* (Fr.) De Not. (fig. 80)**

Cuenca, proximidades de la Cueva de la Zarza, sobre acícula de enebros comunes (*Juniperus communis*), 23-IV-2015, leg. y det. J. Marcos.

***Lophodermium foliicola* (Fr.) P. F. Cannon & Minter (fig. 81)**

= ***Lophodermium hysterooides* (Pers.) Sacc.**

Vega del Codorno, nacimiento del río Cuervo, sobre hojas de espinos albares (*Crataegus monogyna*) y guillomos (*Amelanchier ovalis*), 2-V-2015, leg. J. Marcos, J. Mateos, E. Hernández, J. Matías & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia de Cuenca, sobre hojas de espinos albares y de guillomos, previamente citada por MERINO (2015) para la provincia. Se caracteriza por su apotecio elipsoidal, bastante redondeado, de color negruzco.

****Lophodermium petiolicola* Fuckel. (fig. 82)**

Cuenca, Albaladejito, pequeño retazo de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y quejigos (*Quercus faginea*), sobre hoja caída de encina, 3-V-2015, leg. y det. J. Marcos.

***Lophodermium pinastri* (Schrad.) Chevall. (fig. 83)**

Cuenca, Albaladejito, bosque de cipreses (*Cupressus arizonica*) con algún pino carrasco (*Pinus halepensis*), sobre acícula de pino carrasco, 19-XII-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia, previamente citada en BAUSA (1946) en Solán de Cabras, en acículas de pinos negrales.

****Mellitiosporiella pulchella* Höhn. (fig. 84)**

Uña, umbría de Uña, sobre restos de madera de espinos albar (*Crataegus monogyna*), 19-III-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio fusiforme, semiinmerso en la madera, con los bordes levantados, con

el himenio rugoso, de color azulado y las ascosporas alantoides, con 3 septos, de 13-19 x 4,5-5,5 µm., que fructifica generalmente sobre restos de madera de espinos albares.

****Rhytisma salicinum* (Pers.) Fr. (fig. 85)**

Cuenca, subida al Cerro del Socorro, en un pequeño humedal, sobre hojas caídas de sauce (*Salix* sp.), 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

****Therrya fuckelii* (Rehm) Kujala (fig. 86)**

Cuenca, El Batán, carretera al cerro del Socorro, humedal, sobre restos de madera de pinos, 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la provincia de Cuenca, sobre restos de madera de pinos. Se caracteriza por su apotecio erumpente, desgajado en varias valvas para exponer su himenio pardo negruzco. Ascosporas muy largas, pluriseptadas, con apéndices filiformes en los extremos.

Familia: Sclerotiniaceae

****Ciboria amentacea* (Balb.) Fuckel. (fig. 87)**

Pajaroncillo, río Mayor, bosque de repoblación de alisos (*Alnus glutinosa*), sobre amentos de aliso, 20-II-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

****Ciboria americana* E. J. Durand (fig. 88)**

Cuenca, Cerro del Socorro, bosque de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), sobre una bellota, 21-XI-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme y estipitado de color pardo amarillento, con ascosporas mononucleadas de 7-9 x 3,5-4 µm., que fructifica sobre bellotas o erizos de castañas.

****Ciboria batschiana* (Zopf) N.F. Buchw. (fig. 89)**

Cuenca, Cerro del Socorro, bosque de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), sobre una bellota, 21-XI-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el apotecio cupuliforme y estipitado de color pardo rojizo, con ascosporas binucleadas de 9,5-13 x 4,5-6,5 µm., que fructifica sobre bellotas.

****Ciboria brunneorufa* Bres. (fig. 90)**

Enguindanos, Hoz Cerrada, pequeño regato, sobrehojas caídas de lentiscos (*Pistacia lentiscus*), 20-II-2016, leg. J. Marcos, J. A. Martínez, E. J. Salvador & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que fructifica exclusivamente en hojas caídas de lentiscos durante el invierno. Dada la escasez de lentiscos en la provincia se recomienda proteger sus hábitats.

****Ciboria coryli* (Schellenb.) N. F. Buchw. (fig. 91)**

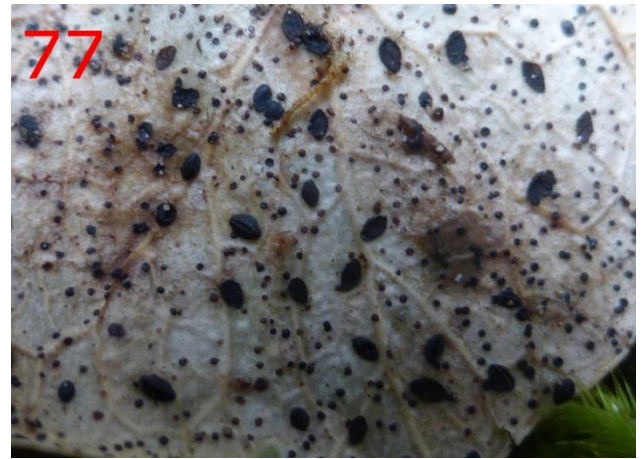
Beteta, Hoz de Beteta, Fuente de los Tilos, ribera del río Guadiela, sobre amentos de avellano (*Corylus avellana*), 20-II-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

****Ciboria viridifusca* (Fuckel) Höhn. (fig. 92)**

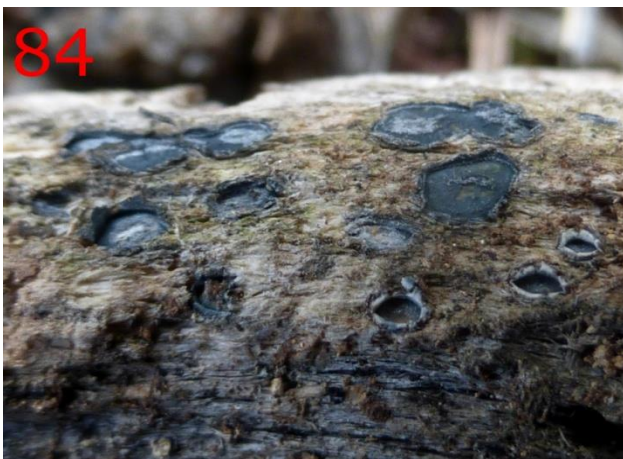
Pajaroncillo, río Mayor, El Cañizar, bosque de repoblación de alisos (*Alnus glutinosa*), sobre amentos de aliso, 20-II-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

****Rutstroemia calopus* (Fr.) Rehm. (fig. 93)**

Cuenca, El Batán, carretera al cerro del Socorro, humedal, sobre restos de gramíneas, 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.



Figuras: 73) *Vibrissea truncorum*. 74) *Spathularia flavida*. 75) *Coccomyces delta*. 76) *Coccomyces dentatus*. 77) *Hypoderma hederiae*. 78) *Hypoderma rubi*. 79) *Lophodermium foliicola*. 80) *Lophodermium gramineum*.



Figuras: 81) *Lophodermium juniperinum*. 82) *Lophodermium petiolicola*. 83) *Lophodermium pinastri*. 84) *Mellitiosporiella pulchella*. 85) *Rhythisma salicinum*. 86) *Therrya fuckelii*. 87) *Ciboria amentacea*. 88) *Ciboria americana*.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia, sobre restos de gramíneas, que generalmente pasa desapercibida debido a su pequeño tamaño. Presenta el apotecio cupuliforme y estipitado, de color rosáceo muy característico

***Rutstroemia coracina (Durieu & Lév.) Dennis (fig. 94)**

Cuenca, Cerro del Socorro, pequeño bosque de encinas, sobre hoja de encina (*Quercus ilex subsp. ballota*), 30-X-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio cupuliforme y estipitado de color pardo marrón, con ascosporas elipsoidales, fusiformes de 12-15 x 5,5-7,5 µm., que fructifica sobre hojas caídas de encinas.

***Rutstroemia firma (Pers.) P. Karst. (fig. 95)**

Poyatos, bosque de melojos (*Quercus pyrenaica*), sobre ramas caídas de melojos, 21-XI-2013, leg. y det. J. A. Martínez.

***Mitrula paludosa Fr. (fig. 96)**

Beamud, Hoz de los Álamos, río Guadazaón, humedales cercanos al río, 15-VI-2015, leg: J. Marcos, J. M. Plaza & J. Mora, det. J. Marcos.

Orden: Thelebolales

Familia: Thelebolaceae

***Coprotus aurora (P. Crouan & H. Crouan) K. S. Thind & Waraitch (fig. 97)**

Cuenca, El Batán, carretera al cerro del Socorro, humedal, sobre excrementos de conejo, 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio subgloboso, de aspecto granuloso, de color amarillo intenso, con ascosporas de 11,5-14 x 8-9 µm., que fructifica sobre excrementos de animales domésticos y salvajes.

Clase: Lecanoromycetes

Orden: Ostropales

Familia: Stictidaceae

***Cryptodiscus foveolaris (Rehm) Rehm. (fig. 98)**

Cuenca, El Batán, carretera al cerro del Socorro, humedal, sobre restos de madera de espinos albares (*Crataegus monogyna*), 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el apotecio disciforme, semiinmerso en la madera, con el himenio amarillo anaranjado, con ascosporas fusiformes, uniseptadas, de 7,5-12,5 x 2-3 µm. Fructifica sobre restos de madera de planifolios o coníferas.

***Cryptodiscus pallidus (Pers.) Corda (fig. 99)**

Parque de San Julián, madera de planifolio indeterminada, 4-VIII-2017, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio disciforme, elipsoidal, semiinmerso en la madera, con el himenio pálido ocráceo, con ascosporas fusiformes, triseptadas, de 12-16 x 3,5-5 µm. Fructifica sobre restos de madera de planifolios.

***Schizoxylona aff. alboatrum Rehm. (fig. 100)**

Cuenca, El Batán, carretera al cerro del Socorro, humedal, sobre restos de juncos, 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio cupuliforme, sésil, de color azulado verdoso, cubierto de pruina

blanquecina, que fructifica sobre restos de plantas herbáceas. Probablemente se trate de una especie colectiva.

Clase: Orbiliomycetes

Orden: Orbiliales

Familia: Orbiliaceae

***Orbilium crenatomarginata (Höhn.) Sacc. & Trotter (fig. 101)**

Beteta, Hoz de Beteta, Fuente de los Tilos, ribera del río Guadiela, sobre restos de madera de tilos (*Tilia platyphyllos*), 20-II-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la provincia sobre restos de madera de tilos y sauces. Se caracteriza por su apotecio cupuliforme, con los márgenes festoneados con jirones triangulares, con ascosporas filiformes, sigmoideas, de 7-8,5 x 0,5-1 µm.

***Orbilium luteorubella (Nyl.) P. Karst (fig. 102)**

Alcozer, en la orilla de un maizal regado, sobre restos de maíz (*Zea mays*), 26-VIII-2015, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio disciforme, de color rosáceo, con ascosporas fusiformes, aciculares, de 6-12 x 1-1,5 µm. Muy difícil de diferenciar de *Orbilium sarraziniana*, que presenta las 4 ascosporas superiores orientadas en el sentido contrario en los ascos.

***Orbilium pilifera Baral & R. Galan (fig. 103)**

Albalate de Nogueras, parque público, bosque de ribera, sobre restos de madera de olmos (*Ulmus minor*), 21-I-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su apotecio disciforme, el himenio anaranjado, con el margen cubierto de pequeños pelos blanquecinos, con ascosporas filiformes de 5-9 x 2-2,5 µm., que fructifica exclusivamente sobre restos de madera de olmos.

***Orbilium rosea nom. prov. Baral (fig. 104)**

Beamud, Hoz de los Álamos, turbera ácida, sobre restos de madera de abedules (*Betula pendula subsp. fontqueri*) semisumergida, 30-VII-2017, leg: J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie en vías de publicación nueva para la ciencia, muy rara en la provincia. Bien caracterizada por su apotecio disciforme, el himenio blanquecino rosáceo, con ascosporas de 8,5-10 x 1-1,5 µm., que fructifica sobre restos de madera sumergida en cursos de agua sobre suelos ácidos.

***Orbilium xanthostigma (Fr.) Fr. (fig. 105)**

Las Majadas, Fuente del Berro, sobre madera de pino, 2-V-2015, leg. y det. J. Marcos & E. Hernández

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio disciforme amarillo o ligeramente anaranjado, que presenta ascosporas reniformes, recurvadas, de 2,5-4 x 1-1,5 µm., que fructifica abundantemente en restos de madera de coníferas.

Clase: Pezizomycetes

Orden: Pezizales

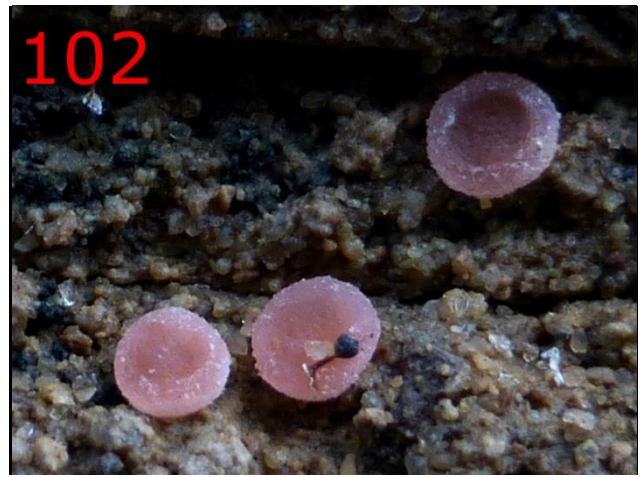
Familia: Ascobolaceae

***Ascobolus brassicae P. Crouan & H. Crouan (fig. 106)**

Carrascosa del Campo, embalse de Campos del Paraíso, zona aluvial, 19-XI-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.



Figuras: 89) *Ciboria batschiana*. 90) *Ciboria brunneorufa*. 91) *Ciboria corylii*. 92) *Ciboria viridifusca*. 93) *Rutstroemia calopus*. 94) *Rutstroemia coracina*. 95) *Rutstroemia firma*. 96) *Mitrula paludosa*.



Figuras: 97) *Coprotus aurora*. 98) *Cryptodiscus foveolaris*. 99) *Cryptodiscus pallidus*. 100) *Schizoxylon aff. alboatrum*. 101) *Orbilia crenatmarginata*. 102) *Orbilia luteorubella*. 103) *Orbilia piliifera*. 104) *Orbilia rosea*.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio disciforme, de color blanco sucio, con el himenio decorado con pequeños puntos negros, que presenta ascosporas esféricas, con verrugas redondeadas, de 11,5-13 μm ., que fructifica sobre excrementos, egagrópilas de rapaces y tallos de brassicáceas.

****Ascobolus crenulatus* P. Karst (fig. 107)**

Alarcón, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre excrementos de jabalíes, 14-III-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el apotecio disciforme, con el himenio inicialmente amarillo verdoso, que luego adquiere tonalidades púrpura, decorado con pequeños puntos negros, con el margen crenulado, que presenta ascosporas 12-16 x 7-9 μm ., que fructifica sobre excrementos de animales salvajes.

****Ascobolus stercorarius* (Bull.) Schröt (fig. 108)**

= *Ascobolus furfuraceus* Pers.

Valdemeca, Casa del Cura, Camino hacia la Canaleja, pinares albares, sobre restos de excrementos de ganado vacuno, 6-IX-2015, leg. J. Marcos, J. M. García & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme, con el himenio inicialmente amarillo verdoso, decorado con pequeños puntos negros, que presenta ascosporas 20-28 x 10-14 μm ., que fructifica sobre excrementos de animales, generalmente vacas.

****Thecotheus holmskjoldii* (E. C. Hansen) Chenan (fig. 109)**

Las Majadas, Fuente del Berro, sobre excremento de ganado vacuno, 2-V-2015, leg. J. Marcos & E. Hernández, det. J. Mora.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio disciforme o pulvinuliforme, de hasta 0,5 mm. de diámetro, que presenta ascosporas elipsoidales de 33-40 x 15-17 μm ., con una apéndice redondeado en los polos, que fructifica sobre excrementos de animales, generalmente vacas y caballos.

Familia: Ascodesmidaceae

****Lasiobolus intermedius* J. L. Bezerra & Kimbr. (fig. 110)**

Alarcón, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre excrementos de jabalíes, 17-III-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el apotecio disciforme, con el himenio amarillento, el margen con pelos muy largos, y las ascosporas anchamente elipsoidales, de 13-18 x 9-13 μm ., que fructifica sobre excrementos.

****Lasiobolus macrotrichus* Rea (fig. 111)**

Alarcón, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre excrementos de jabalíes, 17-III-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su apotecio disciforme, con el himenio blanquecino, el margen con pelos muy largos, y con las ascosporas anchamente elipsoidales, de 15-23 x 6-13 μm ., que fructifica sobre excrementos.

Familia: Chorioactidaceae

****Desmazierella acicola* Lib. (fig. 112)**

Enguindanos, Hoz Cerrada, pequeño bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), sobre acículas de *P. halepensis*, 20-II-2016, leg. J. Marcos, J. A. Martínez, E. J. Salvador & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie inconfundible por la presencia de pelos negruzcos en el himenio y en el margen, que fructifica sobre acículas de pinos.

Familia: Discinaceae

****Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr. (fig. 113)**

Nombres vulgares: “Bonete”, “cerebrito”

Vega del Codorno, El Conillo, pinar de pino albar (*Pinus sylvestris*), 17-IV-2016, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos.

****Gyromitra gigas* (Krombh.) Cooke (fig. 114)**

Vega del Codorno, El Conillo, pinar de pino albar (*Pinus sylvestris*), 17-IV-2016, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos

****Gyromitra infula* (Schaeff) Quél. (fig. 115)**

Valdemeca, Casa del Cura, Camino hacia la Canaleja, pinares albares (*Pinus sylvestris*), sobre acícula de pino albar, 24-X-2015, leg. y det. J. Marcos & J. Mora.

****Gyromitra longipes* Harmaja (fig. 116)**

Masegosa, Cruce de Peralejos de las Truchas, bajo pinos albares (*Pinus sylvestris*), 30-IV-2012, leg. J. A. Martínez, det. J. Mora.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su mitra cerebriiforme de color pardo negruzco, con el estípite blanquecino, con las ascosporas de 19-28 x 9-13 μm ., que fructifica bajo chopos (*Populus sp.*) o pinos albares (*Pinus sylvestris*).

****Gyromitra melaleuca* (Bres.) Donadini (fig. 117)**

= *Discina melaleuca* Bres.

Vega del Codorno, Nacimiento del río Cuervo, bosque de pinos albares (*Pinus sylvestris*), 2-V-2015, leg. J. Marcos, J. Mateos, E. Hernández, J. Matías & J. Mora, det. J. Marcos.

****Gyromitra perlata* (Fr.) Harmaja (fig. 118)**

= *Discina perlata* (Fr.) Fr.

Vega del Codorno, El Conillo, pinar de pino albar (*Pinus sylvestris*), 17-IV-2016, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie típicamente de zonas montañas bajo pinos, que durante mucho tiempo se ha usado para designar muchas especies. Se caracteriza por su mitra cupuliforme, con el himenio con numerosos pliegues, de color pardo rojizo, el pie corto y acostillado, con ascosporas con apéndice cónico, de 27-40 x 12-15 μm . Importante hacer un buen estudio microscópico para no confundir con otras especies con ascosporas con apéndices cónicos como *G. megalospora* y *G. fluctuans*, con ascosporas algo mayores.

Familia: Helvellaceae

****Helvella acetabulum* (L.) Quél. (fig. 119)**

Cuenca, Cerro de la Merced, bosque mixto de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*) y coscoja (*Quercus coccifera*), 14-IV-2013, leg. y det. J. Marcos.

****Helvella albella* Quél. (fig. 120)**

Cuenca, Albaladajito, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), bajo encinas en suelo silíceo, 23-IV-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que se caracteriza por su mitra bilobulada, con el margen enrollado en ejemplares jóvenes, de color blanquecino grisáceo, con el pie blanquecino y liso, que presenta ascosporas elipsoidales,



Figuras: 105) *Orbilia xanthostigma*. 106) *Ascobolus brassicae*. 107) *Ascobolus crenulatus*. 108) *Ascobolus stercorarius*. 109) *Thecotheus holmskjoldii*. 110) *Lasiobolus intermedius*. 111) *Lasiobolus macrotrichus*. 112) *Desmazierella acicola*.



Figuras: 113) *Gyromitra esculenta*. 114) *Gyromitra esculenta*. 115) *Gyromitra infula*. 116) *Gyromitra longipes*
117) *Gyromitra melaleuca*. 118) *Gyromitra perlata*. 119) *Helvella acetabulum*. 120) *Helvella albella*.

de 18-25 x 13-17 μm , que fructifica generalmente en zonas termófilas y herbosas bajo encinas.

****Helvella atra* J. König (fig. 121)**

Cuenca, Albaladejito, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), bajo encinas en suelo silíceo, 23-XII-2014, leg. y det. J. Marcos.

****Helvella crispa* (Scop.) Fr. (fig. 122)**

Alarcón. La Noguera, ribera del río Júcar, bajo álmos blancos (*Populus alba.*, 12-III-2015, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos

****Helvella elastica* Bull. (fig. 123)**

Masegosa, Cruce de Peralejos de las Truchas, bajo *P. sylvestris*, s. f., leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

****Helvella fusca* Guillet (fig. 124)**

Cuenca, ribera del río Júcar, bajo *Populus x canadensis*, 27-IV-2015, leg. y det. J. Marcos.

****Helvella helvellula* (Durieu & Mont.) Dissing (fig. 125)**

Cuenca, Albaladejito, zonas arenosas bajo jaras (*Cistus laurifolius*), en suelo silíceo, 21-IV-2016, leg. y det. J. Marcos.

****Helvella juniperi* M. Filippa & Baiano (fig. 126)**

Cuenca, Albaladejito, zonas arenosas bajo jaras (*Cistus laurifolius*), en suelo silíceo, 21-IV-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que se caracteriza por su mitra en forma de silla de montar o cerebriforme, de color pardo negruzco, con el pie surcado, gris negruzco en la parte superior, blanquecino hacia la base, y liso, que presenta ascosporas elipsoidales o cilíndricas de 19-23 x 10,5-13 μm , que fructifica generalmente en zonas arenosas bajo jaras, encinas o pinos ródenos.

****Helvella lacunosa* Afzel (fig. 127)**

Nombres vulgares: “Oreja de gato”, “orejones”.

Cuenca, Albaladejito, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), bajo encinas en suelo silíceo, 21-I-2013, leg. y det. J. Marcos.

****Helvella leucomelaena* (Pers.) Nannf. (fig. 128)**

Nombres vulgares: “Orejetas”, “Puchereles”.

Cuenca, Albaladejito, bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), 21-IV-2016, leg. y det. J. Marcos.

****Helvella leucopus* Pers. (fig. 129)**

Nombres vulgares: “Negritos”, “Morinegritos”.

Cuenca, ribera del río Júcar, bajo *Populus x canadensis*, 27-IV-2015, leg. y det. J. Marcos.

****Helvella pithyophila* Boud. (fig. 130)**

= *H. crispa* var. *pithyophila* (Boud.) Donadini

Gabaldón, bosque mixto de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*) y pinos ródenos (*Pinus pinaster*), suelo arenoso, 14-XI-2007, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que se caracteriza por su mitra con tonos amarillentos, pie lacunoso de color ocre grisáceo, que fructifica generalmente bajo en bosques mediterráneos de encinas, a veces mezclados con pinos, en zonas arenosas.

****Helvella solitaria* P. Karst. (fig. 131)**

= *Helvella queletii* Bres.

Alarcón, La Noguera, bajo *Populus x canadensis*, 24-IV-2013, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

Familia: *Morchellaceae*

****Morchella deliciosa* Fr. (fig. 132)**

“Colmenilla cónica o negra, cagarria de pino”

Las Majadas, Fuente del Berro, bajo pinos albares (*Pinus sylvestris*), 2-V-2015, leg. J. Marcos & E. Hernández det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que se caracteriza por su mitra cónica, con las costillas planas y bastante anchas, poco ennegrecientes, la pigmentación interna verde olivácea y el pie corto en relación con la longitud de la mitra, que fructifica generalmente bajo pinos albares.

****Morchella fluvialis* Clowez, P. Alvarado, M. Becerra, Bilbao & P. A. Maureau (fig. 133)**

Nombres vulgares: “Colmenilla rubía, cagarria de ribera”

Beteta, Hoz de Beteta, río Guadiela, bajo avellanos (*Corylus avellana*) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*), 23-V-2017, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que se caracteriza por su mitra cónica con un cierto perfil triangular, con las costillas ocráceas enrojecedoras, con los alveolos grandes y angulosos, de fondo plano, con el estípote generalmente más largo que el sombrero y las ascosporas elipsoidales de 20-24 x 12-14 μm . La característica microscópica más definitoria para diferenciarla de *M. esculenta* es la presencia de pelos generalmente no septados en el estípote. Fructifica generalmente en bosques de ribera, cercanos a fresnos.

****Morchella dunalii* Boud. (fig. 134)**

Motilla del Palancar, bajo encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 15-IV-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su mitra cónica y bastante ancha, de apice muy redondeado, con las costillas ennegrecientes, con los alveolos típicamente redondeados dispuestos verticalmente, con las ascosporas anchamente elipsoidales a ovoides, de 17,5-23 x 11-15 μm , que fructifica generalmente bajo encinas en suelo calizo.

****Morchella esculenta* (L.) Pers. (fig. 135)**

Nombres vulgares: “Colmenilla rubía, cagarria de ribera”

Cuenca, Albaladejito, bosque de ribera bajo *Populus x canadensis*, 11-IV-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia, tanto en bosques de ribera con *Populus x canadensis* o en bosques de pinos carrascos (*Pinus halepensis*) o zonas quemadas.

****Morchella importuna* M. Kuo, O’Donnel & T. J. Volk. (fig. 136)**

= *Morchella elata* (Fr.) Fr sensu Clowez

Nombres vulgares: “Colmenilla negra, cagarria de quemados o jardines”

Cuenca, Cerro del Socorro, bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), pequeña zona quemada, 21-IV-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie característica de zonas urbanas, de zonas quemadas o zonas con acumulación de materia orgánica, que presenta la mitra cónica con el apice redondeado, con las costillas muy ennegrecientes, los alveolos angulosos, el estípote como dos veces más corto que la mitra. Las ascosporas son elipsoidales de 18-24 x 10-13 μm .



Figuras: 121) *Helvella atra*. 122) *Helvella crispa*. 123) *Helvella elastica*. 124) *Helvella fusca*. 125) *Helvella helvellula*. 126) *Helvella juniperi*. 127) *Helvella lacunosa*. 128) *Helvella leucomelaena*.



Figuras: 129) *Helvella leucopus*. 130) *Helvella pithyophila* 131) *Helvella solitaria*. 132) *Morchella deliciosa*. 133) *Morchella fluvialis*. 134) *Morchella dunalii*. 135) *Morchella esculenta*. 136) *Morchella importuna*.

****Morchella purpurascens* (Krombh. Ex Boud.) Jacquet. (fig. 137)**

Vega del Codorno, El Conillo, sobre bosque de pinos albares (*Pinus sylvestris*), 3-V-2015, leg. J. Marcos, J. Mora, J. Mateos, J. M. Mayordomo & E. Hernández, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene la mitra cónica, con las costillas planas y bastante anchas y ennegrecientes, con tonos púrpuras, el pie corto en relación con la longitud de la mitra y la vaeclula bien marcada incluso en ejemplares adultos. Fructifica generalmente bajo pinos albares en nuestra provincia.

****Morchella rufobrunnea* Guzman & F. Tapia (fig. 138)**

Motilla del Palancar, suelo muy arenoso bajo pinos, 7-IV-2013, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la mitra cónica u ovoide, pardo negruzca, con las costillas blanquecinas, anostomosadas y sinuosas. El estípote es rugoso, pardo grisáceo, a veces manchado de naranja. Ascosporas de ovoides a anchamente elipsoidales de 19-25 x 13-17 μm .

****Morchella semilibera* DC. (fig. 139)**

= *Mitrophora semilibera* (DC.) Lév.

Cuenca, Hoz del río Júcar, bosque de ribera, bajo fresnos (*Fraxinus angustifolia*), 15-IV-2013, leg. y det. J. Marcos.

****Morchella tridentina* Bres. (fig. 140)**

= *Morchella elatoides* Jacquet., nom inval.

Motilla del Palancar, bajo encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 15-IV-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la mitra cónica con costillas hendidas características, el estípote corto ensanchado en la base, que evolucionan de ejemplares juveniles casi negros a ejemplares adultos pardo ocráceos. Fructifica bajo encinas, avellanos o pinos albares en nuestra provincia, durante la primavera.

****Morchella vulgaris* (Pers.) Gray (fig. 141)**

Cuenca, Cerro del Socorro, bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), restos de madera, 21-IV-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por sus alveolos muy sinuosos y muy apretados en ejemplares jóvenes, las costillas enrojecientes con algún apéndice abortado, los alveolos profundos inicialmente negruzcos a posteriormente ocráceos con la edad, con estípote ensanchado en la base en forma de “pata de elefante”, con un aroma muy fuerte. Las ascosporas son elipsoidales de 16-20 x 10-12 μm . Fructifica en bosques de ribera bajo avellanos y chopos, bajo pinos carrascos, encinas y zonas quemadas, en nuestra provincia.

****Verpa conica f. conica* (O. F. Müll.) Sw. (fig. 142)**

Alarcón. La Noguera, ribera del río Júcar, bajo *Populus sp.*, 11-IV-201, leg. y det. J. A. Martínez.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su mitra con forma de dedal, a veces umbilicado, con el pie largo y escamoso, que se inserta a la mitra en su parte superior, que fructifica bajo álamos (*Populus sp.*).

****Verpa conica f. krombholzii* ss. Häffner (fig. 143)**

= *Verpa krombholzii* Corda

Alarcón. La Noguera, ribera del río Júcar, bajo *Populus sp.*, 11-IV-201, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Forma de *V. conica* que se caracteriza por su mitra oblonga, con estípote muy corto y con numerosas escabrosidades pardas rojizas que le dan un aspecto cebreado. Comparte hábitat con *V. conica f. conica*.

****Verpa digitaliformis* Pers. (fig. 144)**

Cuenca, Hoz del río Júcar, bosque de ribera, bajo fresnos (*Fraxinus angustifolia*), 15-IV-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la mitra con forma de dedal, a veces umbilicado, con el pie blanquecino, no escumoso, que fructifica generalmente bajo fresnos. Para muchos autores se trata de un sinónimo de *V. conica*, por lo que es necesario estudios de biología molecular para aclarar las especies de este género.

Familia: Pezizaceae

****Adelphella babingtonii* (Sacc.) Pfister, Matocek & I. Kusan (fig. 145)**

= *Pachyella babingtonii* (Sacc.) Boud.

Beamud, Hoz de los Álamos, turbera ácida, sobre restos de madera de abedules (*Betula pendula subsp. fontqueri*) semisumergida, 30-VII-2017, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su apotecio pardo ocráceo, brillante, con las ascas amiloides y las ascosporas lisas, de 19-22 x 12-13 μm ., que fructifica sobre restos de madera semisumergida en arroyos de montaña y turberas durante el verano y otoño.

****Iodophanus carneus* (Pers.) Korf. (fig. 146)**

Cuenca, Albaladejito, en un pinar de pino rodeno (*Pinus pinaster*), sobre excrementos, 18-XII-2016, leg. J. Marcos, E. J. Salvador & J. M. García, y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio disciforme de color rosa carne, que fructifica sobre restos vegetales o excrementos.

****Pachyella celtica* (Boud.) Häffner (fig. 147)**

= *Peziza celtica* (Boud.) M. M. Moser

Carrascosa del Campo, embalse de Campos del Paraíso, zona aluvial, 19-XI-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en zonas aluviales de bosques de ribera, que presenta el apotecio cupuliforme, el himenio violáceo, el excípulo blanquecino y las ascosporas elipsoidales, bigutuladas, verrucosas, de 16-20 x 8,5-10,5 μm .

****Pachyella violaceonigra* (Rehm.) Pfister (fig. 148)**

Poyatos, ribera del río Escabas, bajo avellanos (*Corylus avellana*), 23-V-2017, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el apotecio cupuliforme de joven, aplanado con la edad, el himenio pardo violáceo, con el excípulo blanquecino cremoso, las ascosporas elipsoidales, bigutuladas, de 23-29 x 13-14 μm ., que fructifica en la orilla de ríos en relación con raíces o madera enterrada durante la primavera.

***Peziza berthetiana* Donadini (fig. 149)**

Cuenca, Albaladejito, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 27-III-2013, leg. y det. J. Marcos.



Figuras: 137) *Morchella purpurascens*. 138) *Morchella rufobrunnea*. 139) *Morchella semilibera*. 140) *Morchella tridentina*. 141) *Morchella vulgaris*. 142) *Verpa conica* f. *conica*. 143) *Verpa conica* f. *krombholzii*. 144) *Verpa digitaliformis*.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia, entre la hojarasca de encinas y quejigos durante la primavera. Citada previamente por RIBES (2010). Se caracteriza por su apotecio cupuliforme, con el himenio pardo violáceo, el excípulo pardo grisáceo ligeramente furfuráceo, con la carne frágil que al romperse libera latex amarillo verdoso, con las ascosporas elipsoidales, verrucosas, monogutuladas, de 20-25 x 11-14 μm .

****Peziza fimeti* (Fuckel) Seaver (fig. 150)**

Las Majadas, pradera, excremento de vaca, 15-IV-2015, leg. J. Marcos & J. Mora, det. J. Marcos.

***Peziza lobulata* (Velen.) Svcek (fig. 151)
= *Peziza pseudoviolacea* Donadini**

Las Majadas, Fuente del Berro, sobre restos quemados de pinos, 2-V-2015, leg. J. Marcos & E. Hernández, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia, que fructifica en zonas quemadas de pinos. Citada previamente por RIBES (2010). Se caracteriza por su apotecio gregario, generalmente lobulado, con el himenio violáceo, con el excípulo subconcoloro, que presenta las ascosporas elipsoidales, lisas de 12,5-14,5 x 7,5-9 μm .

****Peziza moravecii* (Svrcek) Donadini (fig. 152)**

Motilla de Palancar, valle húmedo, zona herbosa, sobre excrementos de conejo, 30-IV-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bastante rara en la provincia que se encuentra generalmente fructificando sobre excrementos de conejos. Se caracteriza por su apotecio disciforme con el himenio pardo ocráceo, con el excípulo subconcoloro, con ascosporas de 13-18 x 7-9,5 μm .

****Peziza muscicola* Donadini (fig. 153)**

Saelices, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), en zona musgosa, 19-XI-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy rara en la provincia, que presenta el apotecio cupuliforme, finalmente plano, de hasta 2 cm. de diámetro, con el himenio negro cobrizo, con el excípulo subconcoloro, con las ascosporas elipsoidales, con verrugas alargadas formando un pseudoretículo, de 13-18 x 7,5-9 μm . Fructifica en zonas arenosas generalmente bajo encinas o pinos carrascos.

****Peziza phyllogena* Cooke (fig. 154)
= *Peziza badioconfusa* Korf.**

Cuenca, Cerro de la Merced, bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*) y encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 7-IV-2013, leg. y det. J. Marcos.

****Peziza queletii* Medardi, Lantieri & Caciall. (fig. 155)
= *Peziza ampelina* Quél.**

Cuenca, Albaladejito, pequeño bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), 15-I-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme, con el himenio pardo violáceo, con excípulo más claro que el himenio, con látex transparente y las ascosporas de 19-21 x 10-11 μm .

****Peziza repanda* Wahlenb. (fig. 156)**

Cuenca, La Melgosa, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme, subestipitado, con el himenio pardo ocráceo, el margen denticulado, con excípulo blanquecino y tomentoso, con las ascosporas de 15-17 x 9,5-11 μm , que fructifica sobre pequeñas carboneras y restos de madera.

****Peziza saccardiana* Cooke (fig. 157)**

Cuenca, Haza del Pleito, pequeño bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), restos quemados, 28-XI-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio pardo rojizo, con reflejos verdosos en la juventud, excípulo más claro, groseramente furfuráceo, con la carne blanquecina que exuda abundante latex lechoso, con ascosporas anchamente elipsoidales de 13-15 x 9-12 μm .

****Peziza tenacella* W. Phillips (fig. 158)
= *Peziza subviolacea* Svrec
= *Peziza petersii* Berk**

Cuenca, Cerro del Socorro, pequeño quemado bajo pinos carrascos (*Pinus halepensis*), 25-XII-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio pardo violáceo, excípulo más claro, finamente furfuráceo, con ascosporas finamente verrucosas, bigutuladas, de 12-14 x 6-8 μm .

****Peziza varia* (Hedw.) Alb. & Schwein (fig. 159)**

Alarcón. La Noguera, ribera del río Júcar, sobre restos de madera de *Populus sp.*, 30-III-2011, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme, subestipitado, con el himenio marrón beige, el margen denticulado, con excípulo blanquecino y tomentoso, la carne cerea formada por 5 capas bien visibles, con las ascosporas de 14-16,5 x 9-10,5 μm y parafisis fuertemente monoliformes, que fructifica sobre restos de madera de chopos o de encinas.

****Peziza vesiculosa* Bull. (fig. 160)**

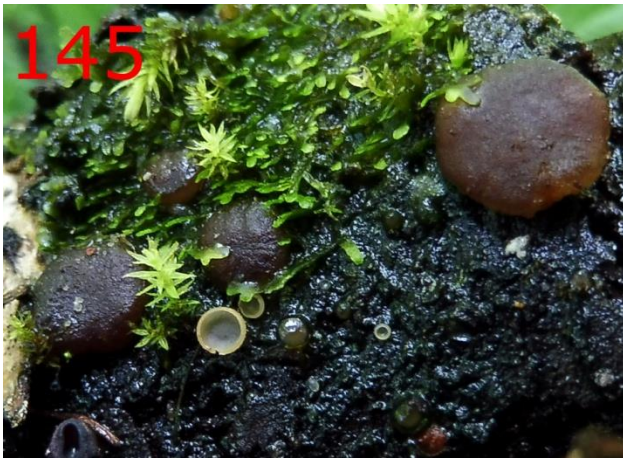
Cuenca, Albaladejito, pequeña padera, sobre restos de paja, 15-I-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su apotecio cupuliforme, de tamaño grande para el género ya que puede alcanzar hasta los 10 cm. de diámetro. Presenta el himenio marrón beige, con numerosos pliegues que le dan un aspecto lobulado. Margen fusurado. Excípulo blanquecino y furfuráceo, carne gruesa, con ligero olor espermático. Ascosporas elipsoidales, de 23-25 x 13-14,5 μm . Fructifica sobre restos de paja o excrementos.

****Plicaria endocarpoides* (Berk.) Rifai (fig. 161)**

Cuenca, Cerro del Socorro, restos quemados de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), 20-XII-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en zonas quemadas de pinos en la provincia de Cuenca. Presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio marrón oscuro, el excípulo furfuráceo y concoloro, con sus ascosporas totalmente lisas y subglobosas de 8 x 9 μm .



Figuras: 145) *Adelphella babingtonii*. 146) *Iodophanus carneus*. 147) *Pachyella celtica*. 148) *Pachyella violaceonigra*. 149) *Peziza berthetiana*. 150) *Peziza fimeti*. 151) *Peziza lobulata*. 152) *Peziza moravecii*.



Figuras: 153) *Peziza muscicola*. 154) *Peziza phyllogena*. 155) *Peziza queletii*. 156) *Peziza repanda*. 157) *Peziza berthetiana*. 158) *Peziza tenacella*. 159) *Peziza varia*. 160) *Peziza vesiculosa*.

***Terfezia albida** Ant. Rodr. Mohedano & Bordallo (fig. 162)

Motilla del Palancar, bajo *Helianthemum* sp., 15-IV-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie rara en la provincia que fructifica en algunas zonas de la Manchuela asociadas a algunas especies del género *Helianthemum*, sobre suelo calizo durante la primavera. Se caracteriza por su ascoma hipogeo, subglobosos, inicialmente blanquecino, que evoluciona a marrón claro, con manchas negras, con la gleba formado por tejido fértil verde grisáceo en la madurez, alternado con tejido estéril blanquecino, que presenta un fuerte olor espermático característico y diferencial del resto de especies próximas. Presenta ascosporas subglobosas, de 19 x 22 µm., decoradas con espinas con el apice redondeado.

***Terfezia claveryi** Chatin (fig. 163)

Nombres vulgares: "Criadilla o patata de tierra"

Tarancón, bajo *Helianthemum* sp. en suelo calizo, 14-IV-2015, leg. L. M. García, det. J. Marcos.

***Terfezia grisea** Bordallo, V. Kaounas & Ant. Rodr. (fig. 164)

Motilla del Palancar, bajo *Helianthemum* sp. en suelo calizo, 16-V-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie rara en la provincia que fructifica en algunas zonas de la Manchuela asociadas a algunas especies del género *Helianthemum* sobre suelo calizo durante la primavera. Se caracteriza por su ascoma hipogeo, subglobosos, con el peridio marrón, y la gleba grisácea, que presenta ascosporas subglobosas, de 19 x 21 µm., decoradas con espinas gruesas.

Familia: *Pyrenamataceae*

***Aleuria aurantia** (Pers.) Fuckel (fig. 165)

Tragacete, bosque de pino albar (*Pinus sylvestris*), 25-X-2015, leg. y det. J. Marcos & J. Mora.

***Anthracobia macrocystis** (Cooke) Boud. (fig. 166)

Cuenca, ribera del río Júcar, bosque de *Populus x canadensis*, restos quemados, 28-I-2013, leg. y det. J. Marcos

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme o disciforme, con el himenio rojizo anaranjado, con el excipulo concoloro con pelos rudimentarios muy cortos (de unos 30 µm al microscopio), característica diferencial de otras especies del género.

Anthracobia melaloma (Alb. & Schwein) Arnould. (fig. 167)

Cuenca, Haza del Pleito, pequeño bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), pequeña hoguera, 18-XII-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia en zonas quemadas durante el invierno, citada previamente por RIBES, M. A. (2010). Presenta el apotecio cupuliforme o disciforme, con el himenio rojizo anaranjado, el excipulo concoloro con pelos rudimentarios intermedios (de unos 80 µm al microscopio), característica diferencial de otras especies del género.

***Cheilymenia granulata** (Bull.) J. Moravec. (fig. 168)

= *Coprobria granulata* (Bull.) Boud.

Cuenca, Albaladejito, sobre excrementos de perro, 16-XII-2016, leg. J. Marcos, E. J. Salvador & J. M. García. det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su apotecio disciforme, con el himenio de color amarillo anaranjado, con el excipulo granuloso más claro, y con pelos dispersos, con ascosporas elipsoidales de 15-17 x 7-8 µm. con estrias longitudinales difíciles de observar.

***Cheylimenia stercorea** (Pers.) Boud. (fig. 169)

Las Majadas, Fuente del Berro, sobre madera de pino, 2-V-2015, leg. y det. J. Marcos & E. Hernández.

OBSERVACIONES: Especie frecuente sobre excrementos de ganado vacuno. Presenta el apotecio disciforme, con el himenio amarillo anaranjado, con el margen y el excipulo con largos pelos, las ascosporas elipsoidales 15-19 x 8-9 µm.

***Cheilymenia theleboloides** (Alb. & Schwein.) Boud. (fig. 170)

Cuenca, ribera del río Júcar, sobre restos vegetales con heces humanas, 1-XI-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio ligeramente cupuliforme, que presenta el himenio amarillento, con el margen con pelos largos y muy ralos, con las ascosporas elipsoidales de 16-20 x 9-11µm, que fructifica sobre residuos vegetales o en heces.

***Geopora arenicola** (Lév.) Kers. (fig. 171)

Cuenca, Albaladejito, pequeño bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), 25-I-2013, leg. y det. J. Marcos.

***Geopora clausa** (Tul. & C. Tul.) Burds. (fig. 172)

Motilla del Palancar, Suelo arenoso bajo *Pinus* spp. 11-IV-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el ascoma subhipogeo, subgloboso, hueco, con la superficie externa pardo ocrácea y la superficie interna blanquecina, con ascosporas subglobosas o elipsoidales de 18-25 x 13-17µm.

***Geopora aff. cooperi** Harkn. (fig. 173)

Motilla de Palancar, bajo encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), en suelo calizo., 15-IV-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la provincia generalmente en encinares calizos durante la primavera. Posiblemente se trate de una especie colectiva. Presenta el ascoma subgloboso e hipogeo, de color pardo ocráceo, con el peridio recubierto por un fino tomento piloso y con las ascoporas elipsoidales, de 18-19,5 x 12-14 µm.

***Geopora nicaeensis** (Boud.) M. Torre (fig. 174)

Cuenca, Albaladejito, pequeño bosque de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), 3-III-2016, leg. y det. J. Marcos.



Figuras: 161) *Plicaria endocarpoides*. 162) *Terfezia albida*. 163) *Terfezia claveryi*. 164) *Terfezia grisea*. 165) *Aleuria aurantia*. 166) *Anthracobia macrocystis*. 167) *Anthracobia melanoma*. 168) *Cheilymenia granulata*.



Figuras: 169) *Cheylimenia stercorea*. 170) *Cheylimenia theloboloides*. 171) *Geopora arenicola*. 172) *Geopora clausa*. 173) *Geopora aff. cooperi*. 174) *Geopora nicaensis*. 175) *Geopora sumneriana*. 176) *Genea tuberculata*.

OBSERVACIONES: Especie frecuente bajo encinas y pinos rodenos durante la primavera. Presenta el apotecio inicialmente hipogeo y subgloboso, que se abre en forma de estrella, con el himenio color gris y el excipulo granuloso, pardo marrón y las ascosporas elipsoidales de 23-29 x 13-16 µm.

****Geopora sumneriana* (Cooke) M. Torre (fig. 175)**

Cuenca, Fuente del Oro, jardín urbano bajo cedros (*Cedrus deodara*), 25-III-2014, leg. y det. J. A. Martínez.

****Genea tuberculata* Cabero & Juste (fig. 176)**

Motilla del Palancar, bosque mixto de pinos piñoneros (*Pinus pinea*) y encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 11-IV-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su ascoma hipogeo, extremadamente lobulado, de color pardo rojizo, el olor intenso a yogurt. Presenta ascosporas subglobosas de 26-29 x 22-24 µm., adornada con verrugas troncocónicas. Fructifica en bosques mixtos de pinos y encinas.

****Genea verrucosa* Vittad. (fig. 177)**

Talayuelas, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 14-II-2016, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos.

***Lamprospora carbonicola* Boud. (fig. 178)
= *Lamprospora polytrichi* Le Gal**

Cuenca, Cueva de la Zarza, restos quemados de pino, sobre *Funaria hygrometrica*, 2-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la provincia, citada previamente por RIBES (2010), que fructifica durante el invierno en zonas quemadas sobre *Funaria hygrometrica*. Presenta el apotecio pulvinado, con el himenio granuloso rojizo anaranjado, con el excipulo subconcoloro, con el margen típicamente fimbriado. Las ascosporas son subglobosas y reticuladas, de 11-13,4 x 10,5-12 µm.

****Humaria hemisphaerica* (F. H. Wigg.) Fuckel (fig. 179)**

Cuenca, Albaladajito, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*) y quejigos (*Quercus faginea*), 18-XII-2012, leg. y det. J. Marcos.

****Humaria solisequia* (Quél) Van Vooren & Moyne (fig. 180)**

= *Humaria aurantia* (Clem.) Häffner & Krisai

Cuenca, Complejo Deportivo de los Tiradores, pequeña zona ajardinada sobre restos de acículas de cipreses (*Cupressus arizonica*), 30-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

***Hypotarzetta insignis* (Berthet & Rioussset) Donadini (fig. 181)**

Vega del Codorno, Nacimiento del río Cuervo, bajo pinos albares (*Pinus sylvestris*), 2-V-2015, leg. J. Marcos, J. Mateos, E. Hernández, J. Matías & J. Mora, det. J. Marcos & E. Hernández.

OBSERVACIONES: Especie relativamente frecuente en la provincia de Cuenca, citada previamente por FELIX (2011), muy rara en muchas provincias españolas, que fructifica bajo pinos en suelos calizo. Presenta el apotecio cupuliforme y estipitado, con el himenio blanquecino cremoso, el excipulo granuloso concoloro, con el margen ondulado con tendencia a cerrarse sobre el himenio.

****Otidea aff. alutacea* (Pers.) Masee (fig. 182)**

Valdemeca, Casa del Cura, pinar de pinos albares (*Pinus sylvestris*), 24-X-2015, leg. J. Marcos & J. Mora y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio en forma de oreja, con el himenio marrón cremoso, con el excipulo concoloro y las ascosporas elipsoidales alargadas, bigutuladas, de 14-17 x 6-8 µm. Fructifica generalmente bajo quejigos, encinas, melojos y pinos albares durante el otoño o invierno. Posiblemente se trate de una especie colectiva.

****Otidea bufonia* (Pers.) Boud. (fig. 183)
= *Otidea umbrina* (Pers.) Bres.**

Cuenca, Cerro del Socorro, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 20-XII-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio en forma de oreja, con el himenio rugoso marrón, con el excipulo furfuráceo, con abolladuras, de color marrón con tintes azulados, y las ascosporas fusiformes, bigutuladas, de 13-17 x 6-7 µm. Fructifica generalmente bajo quejigos, encinas y melojos.

****Picoa juniperi* Vittad. (fig. 184)**

Motilla de Palancar, bajo *Helianthemum* sp., 15-IV-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el apotecio subgloboso, de color pardo negruzco, con el peridio recubierto de pequeñas verrugas, con la gleba blanca con venas blancas y olor dulzón. Las ascosporas son esféricas, de 22-28 x 22-25 µm.

****Picoa aff. lefebvrei* (Pat.) Maire (fig. 185)**

Motilla de Palancar, bajo *Helianthemum* sp., 11-IV-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

****Pseudombrophila cervaria* (W. Phillips) Brumm. (fig. 186)**

Talayuelas, en bosque mixto de pinos negrales (*Pinus nigra subsp. salzmannii*) y encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre excrementos de cervido, 20-II-2016, leg. J. Marcos, J. A. Martínez, E. J. Salvador & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la provincia, que fructifica en grandes grupos sobre excrementos de cervidos durante el invierno. Presenta el apotecio plano cupuliforme, con el himenio pardo ocráceo con tintes violetas, el margen un poco crenulado y blanquecino, con las ascosporas elipsoidales de 15-18 x 7-10 µm.

****Pseudombrophila hepatica* (Batsch.) Brumm. (fig. 187)**

Villalgordo del Marquesado, pequeño retazo de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre excrementos de conejos, 17-III-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio disciforme, con el himenio granuloso de color pardo vinoso, con el excipulo furfuráceo y pardo ocráceo, el margen con flocones blanquecinos dentados bastante característicos, que fructifica en grandes colonias en el suelo en zonas cercanas a grandes acumulaciones de excrementos de conejos. Las ascosporas son de 22-33 x 10-13 µm.

*****Pulvinula johannis* Lantieri (fig. 188)**

Cuenca, Zona Universitaria, bosque de cipreses (*Cupressus arizonica*), 27-I-2013, leg. y det. J. Marcos.



Figuras: 177) *Genea verrucosa*. 178) *Lamprospora carbonicola*. 179) *Humaria hemisphaerica*. 180) *Humaria solisequia*. 181) *Hypotarzetta insignis*. 182) *Otidea aff. alutacea*. 183) *Otidea bufonia*. 184) *Picoa juniperi*.

OBSERVACIONES: Especie de reciente creación, que se trata de la **primera cita nacional**, que se caracteriza por su apotecio disciforme, con el himenio rosa anaranjado y las ascoporas subglobosas de 9-11 µm., que fructifican durante el invierno bajo cipreses.

***Pustularia patavina (Cooke & Sacc.) Boud. (fig. 189)**

= **Leucoscypha patavina (Cooke & Sacc.) Svrcek.**

Cuenca, Cerro de la Merced, bosque de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), 10-IV-2013, *leg.* y *det.* J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme, el himenio anaranjado, el excípulo tomentoso y concoloro, con el margen crenulado por unos pequeños dientes blanquecinos. Las ascoporas son elipsoidales, bigutuladas, de 24-26 x 10-13 µm.

***Ramsbottomia asperior (Nyl.) Benkert & T. Schumach. (fig. 190)**

Vega del Codorno, El Conillo, pinar de pino albar (*Pinus sylvestris*), 17-IV-2016, *leg.* J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, *det.* J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio disciforme, el himenio amarillo anaranjado, el excípulo concoloro y las ascoporas subglobosas, verrucosas, de 22 x 25 µm. Fructifica en bordes de turberas y bordes de arroyos bajo pinos albares durante el verano.

***Scutellinia crinita (Bull.) Lambotte (fig. 191)**

Vega del Codorno, Nacimiento del río Cuervo, sobre restos de una piña de *Pinus sylvestris*, 2-V-2015, *leg.* J. Marcos, J. Mateos, E. Hernández, J. Matías & J. Mora, *det.* J. Marcos.

***Scutellinia decipiens Le Gal (fig. 192)**

Beamud, Hoz de los Álamos, turbera ácida, zona pantanosa entre el fango, 30-VII-2017, *leg.* J. Marcos & J. A. Martínez, *det.* J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie típica de zonas fangosas en turberas durante el verano, que presenta el apotecio rojizo anaranjado, con el margen piloso. Las ascoporas son elipsoidales, verrucosas, de 19-24 x 14-19 µm. Los pelos son marrones, de 300-700 µm.

***Smardaea planchonis (Dunal ex Boud.) Korf & W.Y. Zhuang (fig. 193)**

Cuenca, Albaladejito, bosque de cipreses (*Cupressus arizonica*), 25-I-2012, *leg.* y *det.* J. Marcos.

***Sowerbyella regisii J. Moravec. (fig. 194)**

Fresneda de la Sierra, bosque de pinos negrales (*Pinus nigra subsp. salzmannii*), 10-XI-2013, *leg.* J. Marcos & J. A. Martínez, *det.* J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que se caracteriza por su apotecio cupuliforme, con un estípote largo y blanquecino, el himenio amarillo anaranjado con tonos oliváceos, con ascoporas elipsoidales de 18-21 x 8-10 µm. Fructifica en zonas musgosas bajo pinos durante el otoño.

***Tarzetta catinus (Holmsk.) Korf. & J. M. Rogers. (fig. 195)**

Cuenca, Albaladejito, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 23-III-2016, *leg.* y *det.* J. Marcos

Tricharina gilva (Boud. ex Cooke) Eckblad (fig. 196)

Cuenca, Las Grajas, Hoz del Júcar, restos quemados, 18-12-2016, *leg.* J. Marcos, E. J. Salvador & J. M. García y *det.* J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la provincia en zonas quemadas, citada previamente por RIBES (2010).

***Tricharina strüsporä Rifai, Chin S. Yang & Korf, in Yang & Korf. (fig. 197)**

Cuenca, Hoz del Júcar, pequeño bosque de olivos (*Olea europaea*), sobre suelo desnudo, 4-X-2014, *leg.* y *det.* J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio ligeramente cupuliforme o plano, con el himenio grisáceo, el margen marrón piloso, con las ascoporas elíptico-romboidales, no gutuladas, ornamentadas con estrias longitudinales, de 16-18 x 8,5-9,5 µm.

***Trichophaea gregaria (Rehm.) Boud. (fig. 198)**

Vega del Codorno, El Conillo, pinar de pino albar (*Pinus sylvestris*), 17-IV-2016, *leg.* J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, *det.* J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que fructifica generalmente en grandes grupos en primavera en bordes de arroyos y turberas, bajo pinos albares. Presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio gris perla y excípulo marrón, densamente cubierta de pelos marrones. Las ascoporas son subfusiformes, con una gran gutula y muchas pequeñas, de 20-25 x 9,5-12 µm.

***Trichophaeopsis bicuspis (Boud.) Korf & Erb. (fig. 199)**

Cuenca, Albaladejito, Ribera de río Chillarón, sobre restos de madera de *Populus x canadensis*, 23-XII-2016, *leg.* y *det.* J. Marcos.

***Komposocypha chudei (Pat. Ex Le Gal) Pfister (fig. 200)**

Cuenca, Cerro del Socorro, bosque de repoblación de pinos albares (*Pinus sylvestris*), sobre resto de madera indeterminado, 2-XI-2011, *leg.* y *det.* J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie exótica muy interesante con pocas citas en España, procedente de África. Se caracteriza por su apotecio turbinado, brevemente estipitado con el himenio naranja rojizo y con las ascoporas elipsoidales-oblongas de 16-27,5 x 9,5-16 µm.

***Pithya cupressina (Batsch.) Fuckel (fig. 201)**

Cuenca, Camino hacia la Cueva de la Zarza, bosque de cipreses (*Cupressus arizonica*), sobre acículas de cipreses, 1-XI-2015, *leg.* y *det.* J. Marcos.

***Pseudopithyella minuscula (Boud. & Torrend) Seaver (fig. 202)**

Cuenca, El Batán, bosque de cedros (*Cedrus atlantica*), sobre acículas de cedros, 2-XII-2015, *leg.* J. Marcos & J. M. García, *det.* J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme, el himenio rojizo anaranjado, el excípulo y el estípote blanquecino. Las ascoporas son elipsoidales, bigutuladas, de 13,5-15,5 x 8-9,5 µm. Fructifica sobre restos de ramas y hojas o acículas de cipreses, enebros, sabinas, romero, pinos y cedros.

***Sarcoscypha coccinea (Gray) Boud (fig. 203)**

Cuenca, proximidades de Molinos de Papel, sobre restos de madera de nogales (*Juglans regia*), 2-XII-2015, *leg.* J. Marcos & J. M. García, *det.* J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio rojizo, el margen crenulado, el estípote subconcolor, con las ascoporas elipsoidales de 25-33 x 9,5-13 µm., con los extremos convexos, y los pelos del



Figuras: 185) *Picoa* aff. *lefebvrei*. 186) *Pesudombrophila cervaria*. 187) *Pseudombrophila hepatica*. 188) *Pulvinula johannis*. 189) *Pustularia patavina*. 190) *Rambosttonia asperior*. 191) *Scutellinia crinita*. 192) *Scutellinia decipiens*.



Figuras: 193) *Smardaea planchonis*. 194) *Sowerbyella reguisii*. 195) *Tarzetta catinus*. 196) *Tricharina gilva*. 197) *Tricharina striispora*. 198) *Trichophaea gregaria*. 199) *Trichophaeopsis bicuspis*. 200) *Komposocypha chudei*.

excipulo ectal rectos. Fructifica sobre restos de madera de planifolios durante el invierno.

Familia: Sarcosomataceae

***Strobiloscypha cupresina Peric & Pfister (fig. 204)**

Cuenca, proximidades de Molinos de Papel, pequeño bosque de cipreses (*Cupressus arizonica*), 15-XII-2015, leg. J. Marcos & J. Mora, det. J. Marcos.

Familia: Tuberaceae

***Choiromyces meandriiformis Vitt. (fig. 205)**

Motilla de Palancar, bosque de pinos, en suelo arenoso, 9-V-2008, leg. y det. J. A. Martínez.

OBSERVACIONES: Presenta un ascoma subhipogeo, subgloboso, giboso, a veces lobulado, con el peridio blanquecino o pardo amarillento, con manchas rojizas en la maduración, con gleba amarillenta con venas sinuosas a modo de meandros, con las ascosporas subglobosas, de 17-20 µm, decorado con espinas. Fructifica en zonas arenosas bajo pinos.

Familia: Sarcoscyphaceae

***Tuber aestivum Vittad. (fig. 206)**

Nombres vulgares: “Trufa de verano”, “trufa blanca”.

s. l., bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 5-VII-2013, leg. y det. J. A. Martínez.

***Tuber excavatum var. sulphureum G. Rioussel & Rioussel (fig. 207)**

Talayuelas, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 14-II-2016, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos & I. Paz.

OBSERVACIONES: Hipogeo frecuente en la provincia, que fructifica bajo encinas durante el invierno y la primavera. Se caracteriza por su ascoma subgloboso de consistencia muy dura, con una gran cavidad basal, el peridio granuloso amarillo azufre, con la gleba marrón con péqueñas venas blanquecinas, con una aroma agradable. Las ascosporas son elipsoidales y reticuladas de 27-32 x 21-28 µm. Probablemente se trate de una especie independiente de *Tuber excavatum*.

***Tuber fulgens Qué. (fig. 208)**

Talayuelas, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 14-II-2016, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos & I. Paz.

OBSERVACIONES: Hipogeo, que presenta el ascoma subgloboso, de consistencia muy dura, con una gran cavidad basal, la gleba amarillo anaranjada y con gruesas venas blanquecinas. Las ascosporas son subglobosas y reticuladas de 30 x 40 µm. Especie rara en la provincia, que fructifica en suelos calizos bajo encinas.

***Tuber gennadii (Chatin) Pat. (fig. 209)**

Motilla de Palancar, bajo *Helianthemum sp.*, 23-IV-2013, leg. y det. J. A. Martínez.

OBSERVACIONES: Hipogeo, que presenta el ascoma subgloboso, lobulado, arrugado, con el peridio blanquecino o marrón claro, la gleba lacunosa con venas blancas, con las ascosporas oculiformes, reticuladas, de 28-43 x 27-40 µm.

***Tuber malenconii Donadini, Rioussel, G. Rioussel & G. Chev. (fig. 210)**

Talayuelas, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 14-II-2016, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie de hipogeo bastante frecuente en la provincia de Cuenca, aunque es rara en otras provincias españolas, que fructifica en suelos calizos bajo encinas. Presenta el ascoma subgloboso, con una cavidad basal, el peridio marrón oscuro, con verrugas pequeñas que se desprenden con el cepillado, con la gleba gris marrón decorada con venas finas y blancas, con un olor intenso, desagradable y fecal. Las ascosporas son elipsoidales y reticuladas, de 20-27 x 15-20 µm.

Tuber melanosporum Vittad. (fig. 211)

= *Tuber nigrum Allioni*

Nombre vulgar: “Trufa negra de invierno”

s. l., bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 14-II-2016, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie citada previamente por CALONGE (1977).

***Tuber aff. mesentericum Vittad. (fig. 212)**

Talayuelas, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 14-II-2016, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Hipogeo frecuente durante el invierno en algunos encinares de la provincia. Se caracteriza por su ascoma subgloboso, con una cavidad basal bien definida, con el peridio con verrugas piramidales negruzcas, la gleba pardo amarillenta decorada con venas blanquecinas y sinuosas, que presenta un olor agradable muy fuerte a fenol. Las ascosporas son de subglobosas a elipsoidales, reticuladas de 28-50 x 30-35 µm. Probablemente se trate de una especie colectiva.

***Tuber nitidum Vittad. (fig. 213)**

Alarcón. La Noguera, ribera del río Júcar, bajo álamos blancos (*Populus alba*), 2-III-2017, leg. J. Marcos, J. A. Martínez & A. Carreres, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Hipogeo muy frecuente en la provincia de Cuenca, generalmente bajo encinas o álamos blancos de finales de invierno al verano, en suelos de naturaleza caliza. Se caracteriza por su ascoma subgloboso, con el peridio liso de color marrón claro, con la gleba grisácea decorada con venas estériles más claras, el aroma intenso aliceo, con ascosporas elipsoidales, de 20-30 x 16-22 µm., decorado con espinas cónicas.

***Tuber oligospermum (Tul. & C. Tul.) Trappe (fig. 214)**

Cuenca, Parque San Fernando, bajo pinos carrascos (*Pinus halepensis*), 3-V-2015, leg. J. Marcos, J. Mateos, J. M. Mayordomo & E. Hernández, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el ascoma subgloboso, giboso, con el peridio blanquecino a marrón claro, la gleba marrón con numerosas venas sinuosas y ramificadas blancas, con las ascosporas subglobosas, reticuladas, de 25-45 µm. Fructifica bajo pinos en suelos calizos durante la primavera.

***Tuber aff. puberulum Berk. & Broome (fig. 215)**

Motilla de Palancar, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 16-V-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su ascoma subgloboso, de pequeño tamaño, de hasta 2 cm. de diámetro, con el peridio marrón claro pubescente y la gleba marrón decorada con venas ramificadas blancas.



Figuras: 201) *Pithya cupressina*. 201) *Pseudopithyella minuscula*. 202) *Sarcoscypha coccinea*. 203) *Strobiloscypha cupressina*. 204) *Choiromyces meandriformis*. 205) *Tuber aestivum*. 206) *Tuber excavatum* var. *sulphureum*. 208) *Tuber fulgens*.



Figuras: 209) *Tuber gennadii*. 210) *Tuber malenconii*. 211) *Tuber melanosporum*. 212) *Tuber aff. mesentericum*
 213) *Tuber nitidum*. 214) *Tuber oligospermum*. 215) *Tuber aff. puberulum*. 216) *Tuber rufum*.

Las ascosporas son subglobosas, reticuladas, de 28 x 50 µm. Probablemente se trate de una especie colectiva.

***Tuber rufum* Picoo (fig. 216)**

Talayuelas, bosque de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), 14-II-2016, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia, citada previamente por CALONGE (1977), que fructifica generalmente bajo encinas, pinos albares y álamos blancos durante el invierno, primavera y principios de verano. Se caracteriza por su ascoma subgloboso, con el peridio finamente verrucoso, con una cicatriz característica, de color pardo rojizo, con la gleba marón decorada con venas aeríferas blancas y ramificadas y por venas marrones claras.

Orden: *Coronophorales*

Familia: *Bertiaceae*

****Bertia moriformis* (Tode) De Not. (fig. 217)**

Las Majadas, Fuente del Berro, sobre madera de pino, 2-V-2015, leg. y det. J. Marcos & E. Hernández.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada porque sus peritecios se agrupan dando un aspecto de mora, de color negruzco, con las esporas alantoides, de 35-43 x 4,5-6 µm.

Clase: *Sordariomycetes*

Orden: *Chaetosphaariales*

Familia: *Chaetosphaeriaceae*

****Pseudolachnea hispida* (Schrad.) B. Sutton (fig. 218)**

Cuenca, Cueva de la Zarza, humedal, sobre gramíneas, 2-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

Orden: *Diaporthales*

Familia: *Gnomiaceae*

****Ophiognomonia melanostyla* (DC.) Sacc. (fig. 219)**

Uña, umbría de Uña, sobre restos de madera de de tilos (*Tilia plathyphyllos*), 19-III-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente sobre hojas de tilos durante el invierno y la primavera. Se caracteriza por sus peritecios en forma de “pelo” negruzco de hasta 0,2 mm. Las ascosporas son filiformes, de 35-44 x 1-1,5 µm.

****Ophiognomonia setacea* (Pers.) Sogonov (fig. 220)**

Masegosa, Cruce de Peralejos de las Truchas, bosque mixto de pinos albares (*Pinus sylvestris*) y melojos (*Quercus pyrenaica*), sobre hojas de melojos, 30-IV-2017, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente sobre hojas de melojos durante el invierno y la primavera. Se caracteriza por sus peritecios en forma de “pelo” negruzco de hasta 0,2 mm. Las ascosporas son fusiformes, de 11-16 x 1-2 µm., divididas por un septo central.

Familia: *Valsaceae*

****Valsa pini* (Alb. & Schwein.) Fr. (fig. 221)**

Cuenca, subida al Cerro del Socorro, en un pequeño humedal, sobre restos de madera de cipreses (*Cupressus sempervirens*), 1-I-2016, leg. J. M. García & J. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente sobre restos de madera de pinos, cedros, enebros, sabinas y cipreses. Presenta peritecios gregarios que se prolongan en cuellos que emergen al exterior, de color negruzco. Los conidios son subcilíndricos, ligeramente ahusado, de 5-12 x 1-1,2 µm.

****Valsa sordida* Nitschke (fig. 222)**

Cuenca, ribera del río Júcar, bosque de *Populus x canadensis*, sobre rama caída de *Populus x canadensis*, 27-I-2017, leg. y det. J. Marcos.

Orden: *Sordariales*

Familia: *Helmintosphaeriaceae*

****Echinospaeria strigosa* (Alb. & Schwein.) Declercq. (fig. 223)**

= *Lasiosphaeria strigosa* (Alb. & Schwein.) Sacc.

Cuenca, Albaladajito, pequeño bosque de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), sobre una rama caída de encina, 12-IV-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta pequeños peritecios gregarios e hirsutos, con largos pelos que le dan un aspecto de erizos de mar. Las ascosporas son arqueadas, de 28-33 x 6-8 µm.

Familia: *Lasiosphaeriaceae*

****Bombardioidea stercoris* (DC.) N. Lundq. (fig. 224)**

Motilla de Palancar, zona arenosa, sobre excrementos de conejos, 22-IV-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por los peritecios ovoides u oblongos, de hasta 1 mm. de diámetro, de color negruzco, con un ostiolo prominente en el centro, que fructifica sobre excrementos de conejos. Las ascosporas son elipsoidales de 35-43 x 16-22 µm.

****Lasiosphaeria ovina* (Pers.) Ces. & De Not. (fig. 225)**

Cuenca, Albaladajito, ribera de río Chillarón, sobre restos de madera de *Populus x canadensis*, 23-XII-2016, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie caracterizada por su peritecio subgloboso, revestido por hifas que le dan un aspecto algodonoso, con un ostiolo negruzco en la parte superior. Las ascosporas tienen una forma característica de boomerang, de 35-70 x 2,5-6,5 µm. Fructifica sobre restos de madera de planifolios.

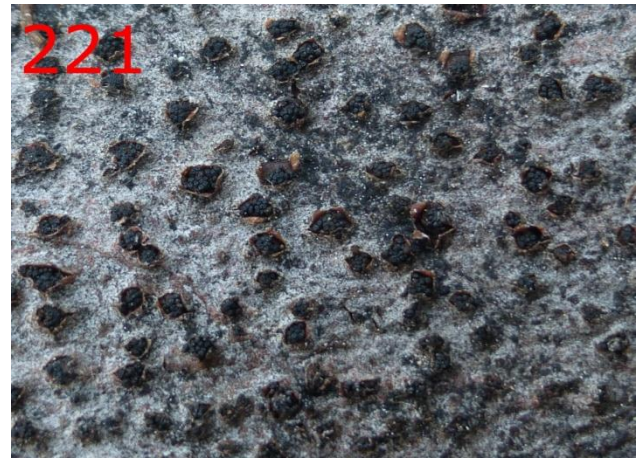
Orden: *Xylariales*

Familia: *Diatrypaceae*

****Diatrype undulata* (Pers.) Fr. (fig. 226)**

Beamud, Hoz de los Alamos, sobre ramas de abedules (*Betula pendula* subsp. *fontqueri*), 31-VII-2017, leg. J. Marcos, & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que fructifica sobre restos de madera de abedules en zonas de montaña, que presenta el estroma semiinmerso en la madera, negruzco, con numerosos peritecios. Las ascosporas son alantoides de 5-7,5 x 1-1,5 µm.



Figuras: 217) *Bertia moriformis*. 218) *Pseudolachnea hispidula*. 219) *Ophiognomonina melanostyla*. 220) *Ophiognomonina setacea*. 221) *Valsa pini*. 222) *Valsa sordida*. 223) *Echinospaeria strigosa*. 224) *Bombardioidea stercoris*.



Figuras: 225) *Lasiosphaeria ovina*. 226) *Diatrype undulata*. 227) *Diatrypella favacea*. 228) *Diatrypella quercina*. 229) *Eutypella prunastri*. 230) *Pereneutypa scoparia*. 231) *Cordyceps baussiana*. 232) *Cordyceps militaris*.

****Diatrypella favacea* (Fr.) Ces & De Not. (fig. 227)**

Beteta, Hoz de Beteta, Fuente de los Tilos, ribera del río Guadiela, sobre restos de madera de avellano (*Corylus avellana*), 20-II-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia sobre restos de madera de avellanos y de abedules. En otras provincias se han encontrado en restos de madera de alisos, por lo que no se descarta que aparezca en la provincia asociado a este sustrato. Presenta el estroma con varios peritecios negruzcos, y con las ascosporas alantoides, de 5-6 x 1 µm.

****Diatrypella quercina* (Pers.) Cooke (fig. 228)**

Valdemoro, Sierra de Valdemoro, bosque de melojos (*Quercus pyrenaica*), sobre ramas caídas de melojos, 13-X-2015, leg. J. Marcos, E. J. Salvador & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón muy frecuente en la provincia sobre restos de madera de especies del género *Quercus* (encinas, coscojas, quejigos, melojos y robles). Presenta el estroma erumpente, moriforme, con varios peritecios negruzcos en forma de frasco, las ascosporas alantoides, de 6,5-11 x 1,5-2,5 µm.

****Eutypella prunastri* (Pers.) Sacc. (fig. 229)**

Cuenca, subida al Cerro del Socorro, en un pequeño humedal, sobre restos de madera de almendros (*Prunus dulcis*), 1-I-2016, leg. J. M. García & J. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie poco frecuente en la provincia, que únicamente se ha encontrado en restos de madera de almendros, aunque se cita en la bibliografía su en otras especies de *Prunus* como el endrino (*P. spinosa*). Presenta el estroma con numerosos peritecios columnares negruzcos, con las ascosporas alantoides de 5-7 x 1 µm.

****Peroneutypa scoparia* (Schwein.) Carmarán & A. I. Romero (fig. 230)**

= *Peroneutypa heterocantha* (Sacc.) Berl.

Albalate de Noguerras, parque público, bosque de ribera, sobre restos de madera del árbol del cielo (*Alianthus altissima*), 21-I-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su estroma decorticante del que emergen de 4 a 8 peritecios negros columnares, con las ascosporas alantoides, de 3-4 x 1-2 µm. Fructifica sobre restos de madera de diversos planifolios.

Familia: Cordycipitaceae

****Cordyceps bassiana* Z. Z. Li, C. R. Li, B. Huang & M. Z. Fan (fig. 231)**

= *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv.) Vuill.

Cuenca, subida al Cerro del Socorro, en un pequeño humedal, sobre una avispa (*Vespa sp.*), 1-I-2016, leg. J. M. García & J. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Hongo entomopatógeno, que parasita gran cantidad de insectos desde coleópteros, hemípteros o lepidópteros, que aparece como una masa blanquecina algodonosa. Presenta los conidios subglobosos de 2 x 3 µm. Solo ha sido encontrada la fase anamorfa en la provincia. Actualmente, se usa para el control biológico de insectos.

****Cordyceps militaris* (L.) Fr. (fig. 232)**

Cuenca, El Batán, humedal, bosque de pino albar (*Pinus sylvestris*), 12-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Hongo parásito de orugas de procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*). Es curioso que a pesar de la gran cantidad de procesionaria presente en los extensos pinares de la provincia sea una especie rarísima.

Familia: Hypocreaceae

****Hypomyces chrysospermus* Tul. & C. Tul. (fig. 233)**

Cuenca, Albaladejito, pequeño bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), parasitando a *Leccinum lepidum*, 22-IV-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Hongo parásito de numerosas especies de Boletales, que recubre el himenio de una capa algodonosa blanquecina o amarillenta que deforma a sus hospedador.

****Hypomyces lateritius* (Fr.) Tul. & C. Tul. (fig. 234)**

= *Peckiella lateritia* (Fr.) Maire

Cuenca, Albaladejito, pequeño bosque de pinos rodenos (*Pinus pinaster*), parasitando a *Lactarius deliciosus*, 22-IV-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Hongo parásito de algunas especies del género *Lactarius*, generalmente de *L. deliciosus* o *L. sanguifluus*, en los que deforma sus láminas, con un subículo blanquecino del que emergen numerosos peritecios subglobosos.

****Hypomyces rosellus* (Alb. & Schwein.) Tul & C. Tul. (fig. 235)**

Cuenca, Albaladejito, pequeño bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), madera de encina, 30-I-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta unos peritecios gregarios, sobre un subículo de color rosado, con un ostiolo prominente, que fructifica sobre restos de madera o sobre otros hongos (Corticiciales).

****Trichoderma viride* Pers. (fig. 236)**

Cuenca, ribera del río Júcar, sobre carpóforo de *Ganoderma resinaceum*, 25-III-2016, leg. y det. J. Marcos.

Familia: Incertae sedis

****Stilbella fimetaria* (Pers.) Lindeau (fig. 237)**

Villalgordo del Marquesado, pequeño retazo de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre excrementos de conejos, 17-III-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

Familia: Nectriaceae

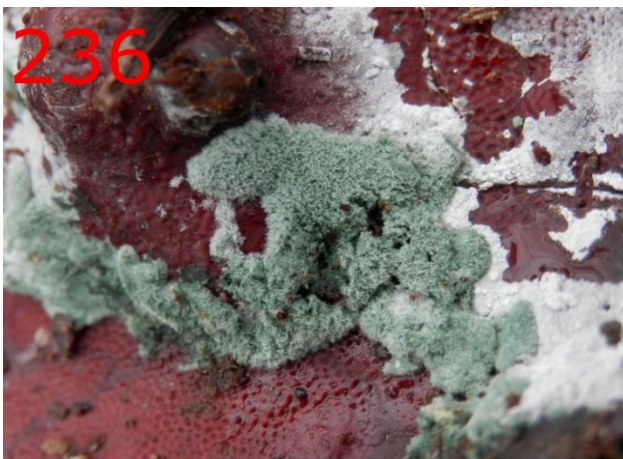
****Pseudonectria buxi* (DC.) Seifer (fig. 238)**

= *P. rousseliana* (Mont.) Wollenw.

= *Volutella buxi* (DC.) Berk & Broome

Alarcón, ribera del río Júcar, monte bajo sobre hojas vivas de boj (*Buxus sempervirens*), 20-III-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos. [Fase anamorfa]

OBSERVACIONES: Se caracteriza por sus diminutos esporodocios blancos y con el margen piloso, con los conidios de 10-11 x 3-4 µm. Por el momento solo se ha encontrado la fase anamorfa de esta especie. Ambas fases fructifican sobre hojas de boj.



Figuras: 233) *Hypomyces chrysospermus*. 234) *Hypomyces lateritius*. 235) *Hypomyces rosellus*. 236) *Trichoderma viride*. 237) *Stilbella fimetaria*. 238) *Pseudonectria buxi*. 239) *Nectria cinnabarina*. 240) *Nectria maireae*.

***Nectria cinnabarina (Tode) Fr. (fig. 239)**

Cuenca, ribera del río Júcar, bosque de *Populus x canadensis*, sobre rama caída de *P. x canadensis*, 13-I-2016, leg. y det. J. Marcos.

***Nectria mariae Hirroka, J. Fourn., Lechat, Rossman & P. Chaverri (fig. 240)**

Uña, umbria de Uña, sobre rama caída de boj (*Buxus sempervirens*), 23-III-2016, leg. J. Marcos, J. M. García, S. Abarca & J. Abarca, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el estroma erumpente, con unos 20 peritecios subglobosos y rojizos, con el ostiolo más oscuro, con las ascosporas finamente espinulosas, de 20-30 x 8-12 μm ., a veces con un septo transversal. Fructifica sobre ramas caídas de boj.

***Thyronectria sinopica (Fr.) Jaklits & Voglmay (fig. 241)**

= *Nectria sinopica* (Fr.) Fr.

Cuenca, subida al Cerro del Socorro, en un pequeño humedal, sobre restos de madera de hiedra (*Hedera helix*), 1-I-2016, leg. J. M. García & J. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie caracterizada por su peritecio subglobosos, de color amarillo a rojizo, recubiertos por una pruina blanquecina, con ascosporas de elipsoidales a fusiformes de 10,5-12,5 x 5-6,5 μm .

Orden: Melanosporales

Familia: Ceratostomataceae

***Microthecium geopora (W. Oberm.) Höhn. (fig. 242)**

Arcas, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), parasitando a *Geopora gr. cooperi*, 25-II-2017, leg. J. Marcos, J. Abarca & S. Abarca, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Parásito de especies del grupo de *Geopora cooperi*, que se caracteriza por su ascoma cleistotecico, subgloboso, con ascosporas fusiformes, simétricas, de 28-30 x 13-16 μm .

Orden: Xylariales

Familia: Hypoxylaceae

***Annulohypoxylon multiforme (Fr.) Y. M. Ju, J. D. Rogers & H. M. Hsieh. (fig. 243)**

= *Hypoxylon multiforme* (Fr.) Fr.

Beamud, Hoz de los Álamos, turbera ácida, sobre restos de madera de abedules (*Betula pendula subsp. fontqueri*), 15-VI-2015, leg. J. Marcos, J. M. Plaza & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie poco frecuente en la provincia, que fructifica sobre restos de madera de betuláceas (avellanos, abedules y alisos) y algunas rosáceas (espinos albares). Presenta el estroma subgloboso, carbonáceo, con pequeños montículos de peritecios, con las ascosporas elipsoidales de 8,5-10,5 x 3,5-5 μm .

***Hypoxylon fuscum (Pers.) Fr. (fig. 244)**

Beteta, Hoz de Beteta, Fuente de los Tilos, ribera del río Guadiela, sobre restos de madera de avellano (*Corylus avellana*), 20-II-2016, leg. J. Marcos & J. A. Martínez, det. J. Marcos.

***Hypoxylon sublimbatum (Durieu & Mont.) P. M. D. Martin (fig. 245)**

Tarancón, ribera del río Tajo, sobre restos de caña (*Arundo donax*), 1-I-2016, leg. J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se trata de la tercera cita nacional, previamente citado en la provincias de Cádiz y Pontevedra [CASTILLO, 2015]. Se caracteriza por su estroma aislado disciforme, con un peritecio central, que fructifica sobre restos de cañas (*Arundo donax*) en orillas de ríos y arroyos. Ascosporas elipsoidales de 16-18 x 7,5-8,5 μm .

***Xylaria hypoxylon (L.) Grev. (fig. 246)**

Cuenca, Molinos de Papel, en pequeño bosque de planifolios, sobre restos de madera de un planifolio indeterminado, 13-XII-2015, leg. y det. J. Marcos & J. Mora.

***Podosordaria tulasnei (Nitschke) Dennis (fig. 247)**

Cuenca, subida al Cerro del Socorro, en un pequeño humedal, sobre excrementos de conejo, 1-I-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su ascoma en forma de filamento grueso, del que emergen a ambos lados estromas abultados y subglobosos, del que emergen un peritecio (papila) central, que fructifica durante el invierno sobre excrementos de conejos. Las ascosporas son elipsoidales, apuntadas en los extremos, de 23-25 x 13-14 μm ., con una ranura longitudinal.

***Poronia erici Lohmeyer & Benkert (fig. 248)**

Buendía, embase de Buendía, sobre excrementos de ovejas, mezclados con excrementos de conejos, 6-III-2016, leg. J. Marcos & J. M. García, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie relativamente frecuente en la provincia, que fructifica generalmente en las cercanías de excrementos de conejos, durante el invierno, aunque en esta recolecta ha aparecido sobre excrementos de oveja, cercanos a excrementos de conejos, por lo que pueden haber invadido de alguna forma este sustrato. Presenta el estroma disciforme, con el himenio blanquecino del que emergen los peritecios negruzcos. Se diferencia de *P. punctata*, por su menor tamaño, menor número de peritecios, el sustrato sobre el que fructifica y las ascosporas más anchas con mayor Qe.

***Poronia punctata (L.) Fr. (fig. 249)**

Valdemeca, Casa del Cura, pradera, sobre excrementos de caballo, 6-IX-2015, leg. J. Marcos, J. M. García & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie relativamente frecuente en la provincia, sobre excrementos de caballos, durante el otoño o la primavera.

***Rosellinia aquila (Fr.) Ces. & De Not. (fig. 250)**

Cuenca, Albaladajito, bosque de *Populus x canadensis*, sobre restos de madera, 9-IV-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia, sobre restos de madera de chopos, avellanos y encinas, durante el invierno. Presenta el estroma subgloboso, con un peritecio central conico, sobre un subiculum de hifas pardo violáceo. Las ascosporas son elipsoidales de 18-22 x 6-8 μm .

***Rosellinia mammiformis (Pers.) Ces & De Not. (fig. 251)**

Enguindanos, ribera del río Cabriel, sobre madera de sauce (*Salix* sp.), 20-II-2016, leg. J. Marcos, J. A. Martínez, E. J. Salvador & J. M. García, det. J. Marcos.



Figuras: 241) *Tyronectria sinopica*. 242) *Mycrothecium geopora*. 243) *Annulohypoxylon multiforme*. 244) *Hypoxylon fuscum*. 245) *Hypoxylon sublimbatum*. 246) *Xylaria hypoxylon*. 247) *Porosordaria tulasnei* 248) *Poronia ericii*.

OBSERVACIONES: Presenta el estroma subgloboso, con un peritecio central conico, sin un subiculum. Ascosporas elipsoidales de 17-21 x 6-7 µm. Aunque en la bibliografía se ha encontrado sobre restos de madera de chopos, avellanos y fresnos, por el momento solo se ha encontrado en restos de madera de sauces.

Clase: *Taphrinomycetes*

Orden: *Taphrinales*

Familia: *Taphrinaceae*

***Taphrina deformans (Berk.) Tul. (fig. 252)**

Cuenca, Zona Universitaria, sobre hojas de un almendro (*Prunus dulcis*), 2-V-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie parásita muy frecuente en la provincia de Cuenca, sobre todo en las hojas de almendros. Se caracteriza porque origina un aspecto retorcido en las hojas, con una especie de ampollas de color rojizo.



Figuras: 249) *Poronia punctata*. 250) *Rosellinia aquila*. 251) *Rosellinia mammiformis*. 252) *Taphrina deformans*.

AGRADECIMIENTOS:

A mis grandes colaboradores y amigos, José Ángel Martínez, José María García Cardo, José Mora Gómez, Jairo Abarca Cañada, Sergio Abarca Cañada y Emilio José Salvador Fernández, por su ayuda continua en la búsqueda, ayuda en la determinación de varias especies, y acompañamiento en numerosas salidas. En especial, a Jose Angel Martínez por la cesión de las fotografías de todas las fotografías son realizadas por el autor excepto *Rutstroemia firma*, *Calycellina flavida*, *Choiromyces meandriformis*, *Elaphomyces asperulus*, *Gyromitra longipes*, *Helvella crista*, *Helvella elastica*, *Helvella solitaria*, *Helvella pithyophila*, *Peziza varia*, *Geopora sumneriana*, *Tuber aestivum* y *Tuber gennadii* y a Jose

Mora Gomez por la cesión de la fotografía de *Pseudombrophila merdaria*.

A mis buenos amigos Juan Matías Mayordomo, Ernesto Hernández Mata y Javier Mateos Holgado, por su visita durante el puente de primeros de mayo de 2015, donde se observaron numerosos ascomycetes.

A mi buena amiga Ita Paz Conde por su ayuda en la determinación de varias especies de *Tuber*.

A mis amigos Armando Lillo, Vicente Sevilla Hidalgo por sus numerosas visitas.

A mi amigo Andreu Carreres y su perro Dino, por la búsqueda de hipogeos en algunos puntos de la provincia.

A mis grandes amigos y grandes profesionales de la búsqueda de trufas y otros hipogeos como Paco, Javi y

Alex, por la incansable búsqueda de hipógeos y proporcionarnos material de hipogeos para estudio procedentes de la zona de Talayuelas. Agradecer su trabajo y sobre todo el de sus perros.

A mis amigos Jose María Plaza, Manuel Soriano y Carlos García por su amistad y por acompañarme en algunas salidas.

Y en definitiva a todos los que asisten a nuestras jornadas micológicas, conferencias y cursos por diferentes puntos de la provincia de Cuenca.

BIBLIOGRAFÍA:

- ALVARADO, P.; CABERO, J.; MORENO, G.; BRATEK, Z.; VAN VOOREN, N.; KONSTANTINIDIS, G.; AGNELLO, C.; MERENYI, Z. & M. E. SMITH (2014). Species diversity of *Genea* (Ascomycota, Pezizales) in Europe. *Ascomycete.org*, 6 (3): 41-51.
- ALVARADO, P.; CABERO, J.; MORENO, G.; BRATEK, Z.; VAN VOOREN, N.; KONSTANTINIDIS, G.; AGNELLO, C.; MERENYI, Z.; M. E. SMITH, VIZZINI, A. & J. M. TRAPPE (2016). Phylogenetic overview of the genus *Genea* (Pezizales, Ascomycota) with an emphasis on European taxa. *Mycologia*, 108.
- ARAUZO, S. & P. IGLESIAS (2014). La familia *Geoglossaceae* ss. str. en la Península Ibérica y la Macaronesia. *Errotari*, 11.
- ASTURNATURA. Guía de hongos y setas. Disponible en: <https://www.asturnatura.com/guia-hongos-setas.html> [Consultado por última vez el 17-VIII-2017]
- AAVV. Bolets de Catalunya. [Varias láminas]
- BAUSÁ, M. (1946). Notas sobre micromicetos de España. *Anales Jard.Bot.Madrid* 6(1):403.
- BALOGH, E. & M. WEDIN (2009). Phylogeny and classification of *Cryptodiscus*, with a taxonomic synopsis of the Swedish species. *Fungal diversity* 51-78.
- BARAL, H.O. & G. MARSON. (2005). In vivo veritas. Over 10000 Images of fungi and plants (microscopical drawings, Water colour plates, Photo macro- & micrographs), with materials on vital taxonomy and xerotolerance. DVD. 3rd edition.
- BARAL, H. O. (1994). Über *Drepanopeziza verrucispora* und *Symphiosirinia clematidis* (Leotiales, Ascomycetes), mit einem Bestimmungsschlüssel der *Symphiosirinia*-Arten. *Zeitschrift für Mycologie, Band* 60 (1): 211-224.
- BOEHM, E.W.A.; MUGAMBI, G.K.; MILLER, A.N.; HUHDORF, S.M.; MARINCOWITZ, S.; SPATAFORA, J.W. & C. L. SCHOCH (2009). A molecular phylogenetic reappraisal of the *Hysteriaceae*, *Mytiliniaceae* and *Gloniaceae* (Pleosporomycetidae, Dothideomycetes) with keys to world species. *Studies in Mycology* 64: 49-83.
- BORDALLO, J. J.; RODRÍGUEZ, A.; MUÑOZ MOHEDANO; SUZ, L. M.; HONRUBIA, M. & A. MORTE (2013). Five new *Terfezia* species from the Iberian Peninsula. *Mycotaxon* 124: 189-208.
- BORDALLO, J. J.; RODRÍGUEZ, A.; KOUNAS, V.; CAMELLO, F.; HONRUBIA, M. & A. MORTE (2013). Two new *Terfezia* species from Southern Europe. *Phytotaxa* 230 (3): 239-249.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. (1983) Fungi of Switzerland Vol. 1. Ascomycetes. *Mykologia Luczern*. 142-143.
- BRUMMELEN, J. V. (1967). A World monograph of the genera *Ascobolus* and *Saccobolus*. *Persoonia A Mycological Journal*. 1: 140-143.
- BUENDIA, E. & A. RODRÍGUEZ (2017). Trufamania. Disponible en: <http://www.trufamania.com/inicio-trufas.htm> [Consultado por última vez el 18-VIII-2017]
- CALONGE, F. D.; DE LA TORRE, M. & M. LAWRYNOWICZ (1977). Contribución al estudio de los hipogeos de España. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 34 (1): 15-31.
- CASTILLO, J. (2015). *Hypoxylon sublimbatum* -(Durieu yMont.) P. M .D. Martin. Biodiversidad Virtual.org. Disponible en: [http://www.biodiversidadvirtual.org/hongos/Hypoxylon-sublimbatum-\(Durieu-y-Mont.\)-P.M.D.-Martin-1976-img112114.html](http://www.biodiversidadvirtual.org/hongos/Hypoxylon-sublimbatum-(Durieu-y-Mont.)-P.M.D.-Martin-1976-img112114.html) [Consultado por última vez el 18-VIII-2017]
- CLOWEZ, P.; ALVARADO, P.; BECERRA, M.; BILBAO, T. & P. A. MAUREAU (2014). *Morchella fluvialis* sp. Nov. (Ascomycota, Pezizales): A new but widespread morel in Spain. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 38: 253-262.
- DOVERI, G. (2004). Fungi fimicoli Italiani. AMB *Fondazione Centro Studi Micologici*.
- ELIAS J. DURAND (1902) Studies in North American Discomycetes. II. Some New or Noteworthy Species from Central and Western New York. *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, Vol. 29, No. 7 (Jul., 1902), pp. 461-462.
- FRANCHI, P., GORRERI, L., MARCHETTI, M. & MONTI, G. (2001). Funghi di ambienti dunali. Indagine negli ecosistemi dunali del Parco Naturale Migliarino San Rossore Massaciuccoli. Università degli Studi di Pisa. *Ed. Grafiche*, Pisa.
- FOURNIER, J. & J. F. MAGNI (2017). Pyrenomycetes. Pyrenomycetes from southwestern France. Disponible en: <http://pyrenomycetes.free.fr/index.htm> [Consultado por última vez el 18-VIII-2017]
- GALÁN, R.; PRIETO, F.; GONZÁLEZ, A. & C. E. HEMOSILLA (2013). The occurrence of *Rutstroemia coracina* on *Quercus ilex* leaves in Spain. *Mycotaxon* 124: 9-20.
- GALÁN, R., PP. DANIELS & I. OLARIAGA (2010). Two interesting ascomycetes: *Tricharina striispora* and *Sowerbyella fagicola*. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 34: 52-55.
- GERHARDT, E.; VILA, J. & LLIMONA, X. (2000). Hongos de España y de Europa. *Ed. Omega*.
- GUZMÁN, G. & F. TAPIA (1998). The known Morels in Mexico, a description of a new blushing species, *Morchella rufobrunnea* and new data on *M. guatemalensis*. *Mycologia* 90:705-714.
- HANSEN, L. & H. KNUDSEN (eds.). (2000). Nordic Macromycetes Vol. 1. Ascomycetes. *Helsinki University Printing House*.

- HIROOKA, Y.; ROSSMAN, Y.; SAMUELS, G. J. & P. CHAVERRI (2012). A monograph of *Allantonectria*, *Nectria*, and *Pleonectria* (Nectriaceae, Hypocreales, Ascomycota) and their pycnidial, sporodochial, and synnematosus anamorphs. *Studies in Mycology*. 71(1): 1-210.
- JOHNSTON, P.R. (1986). *Rhytismataceae* in New Zealand. 1. Some foliicolous species of *Coccomyces* de Notaris and *Propolis* (Fries) Corda. *New Zealand Journal of Botany*, 24: 89-124.
- KWASNA, H. & h. LAKOMY (2011). *Therrya fuckelii* and other fungi on stems and branches of *Pinus sylvestris* following lightning damage. *Acta Mycol.* 46 (1): 109–114, 2011.
- LANTIERI, A. (2005) Studio tassonomico su alcune Pezizales (Ascomycota) della Riserva Naturale Orientata "Pino d'Aleppo" - Sicilia orientale II. *Rivista di Micologia. Bollet. dell'Associazione Micologica Bresadola*. Anno XLVIII. N. 2.
- LANTIERI, A. (2008). *Pulvinula johannis*, a new species from Sicily, Italy. *Sydowia* 60 (2): 247-252.
- LLAMAS B. & TERRÓN A. (2003). Atlas fotográfico de los hongos de la Península Ibérica. *Celarayn Editorial*.
- LINDEMANN, U. (2013): Trouble with *Tricharina* Eckblad. About a difficult genus of the operculate discomycetes. *Mycol. Bav.* 14:37-51.
- LOIZIDES, M.; ALVARADO, P. A. MOREAU, ROMERO, L. & A. PALAZÓN (2015). *Morchella tridentina*, *M. rufobrunnea* and *M. kakiicolor*: a study of three poorly known Mediterranean morels, with nomenclatural updates in section *Distantes*. *Mycol. Progress* 14.
- LOIZIDES, M.; BELLANGER, J. M.; CLOWEZ, P.; RICHARD, F. & P. A. MAUREAU (2016). Combined phylogenetic and morphological studies of true morels (*Pezizales*, *Ascomycota*) in Cyprus reveal significant diversity including *Morchella arbutiphila* and *M. disparilis* spp. nov. *Mycol Progress*; 1-28.
- MATEO FERNÁNDEZ, J. F. (2011): *Hypotarzetta insignis*, una especie muy rara recolectada en Cuenca. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 35: 25-29.
- MEDARDI, G. (2000). Studio su alcune specie non fomicole del genere *Ascobolus* Pers., trovate in Italia. *Rivista di Micologia. Bollet. Dell'Associazione Micologica Bresadola*. Anno XLIX. 2: 6-10.
- MEDARDI G. (2006) Atlante fotografico degli Ascomiceti d'Italia. *A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici*.
- MERINO, D. (2014). Aportaciones Micológicas 18. *Micobotánica-Jaen*. AÑO X, Nº1. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Ddemetrio_Merino-Alcantara/publication/308342174_APORTACIONES_MICOLOGICAS_18_por_D_Merino_Alcantara_e-mail_demetriomerinogmailcom_Micobotanica-Jaen_ANO_IX_N_1_2014_ISSN_1886-8541/links/57e16a9f08ae1f0b4d93e58d/APORTACIONES-MICOLOGICAS-18-por-D-Merino-Alcantara-e-mail-demetriomerinogmailcom-Micobotanica-Jaen-ANO-IX-N-1-2014-ISSN-1886-8541.pdf
- MERINO, D. (2015). Aportaciones micológicas 21. *Micobotánica-Jaen*. AÑO X, Nº1. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Ddemetrio_Merino-Alcantara/publication/308221739_APORTACIONES_MICOLOGICAS_21_por_D_Merino_Alcantara_e-mail_demetriomerinogmailcom_Micobotanica-Jaen_ANO_X_N_1_2015_ISSN_1886-8541/links/57decb3d08ae72d72eac1287/APORTACIONES-MICOLOGICAS-21-por-D-Merino-Alcantara-e-mail-demetriomerinogmailcom-Micobotanica-Jaen-ANO-X-N-1-2015-ISSN-1886-8541.pdf
- MIGLIOZZI, V. & CAMBONI, M. (2002). La micoflora del litorale romano. 11º contributo. Descrizione di *Helvella juniperi*, *Boletus comptus*, *Boletus luridus*, *Boletus permagnificus* e *Xerocomus reosealbidus*. *Bollettino del Gruppo Micologico G. Bresadola*, 45(2): 7-28.
- MONTECCHI A. & SARASINI M. (2000) Funghi ipogei d'Europe. *A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici*.
- MONTI, G., MARCHETTI, M., GORRERI, L. & FRANCHI, P. (1992). Funghi e cenosi di aree bruciate. *Università degli Studi di Pisa*.
- MORAVEC, J. (1985). A taxonomic revision of the genus *Sowerbyella* Nannfeldt (*Discomycetes*, *Pezizales*). *Mycotaxon*, 23: 483-496.
- MORAVEC, J. (1984). Taxonomic revision within the genus *Sowerbyella*. *Mycologia Helvetica*, 6(1): 427-442.
- MORAVEC, J. (1988). A key to the species of *Sowerbyella* (*Discomycetes*, *Pezizales*). *Ceska Mykologie*, 42: 193-199.
- MORAVEC, J. (2005). A world Monograph of the genus *Cheilymenia* (*Discomycetes*, *Pezizales*, *Pyronemataceae*) en *Libri Botanici*. *HW-Verlag*, 21.
- MORENO, G.; G. MANJÓN, J.L. A. ZUGAZA (1986). La Guía de Incafo de los Hongos de la Península Ibérica. *Incafo, S.A.*
- MORENO-ARROYO B., GÓMEZ J. & PULIDO E. (2005). Tesoros de nuestros montes. Trufas de Andalucía. *Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía*. Córdoba.
- ORMAD, J. & F. GARCÍA (2007). *Ciboria brunneorufa* Bres. (1903), un ascomycete poco frecuente. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 12: 101-104.
- PALAZÓN F. (2001) Setas para todos. Pirineos. Península Ibérica. *Edit. Pirineo*.
- PANCORBO, F. & M.A. RIBES (2010). Setas de dunas mediterráneas. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 34: 271-294.
- PANCORBO F., M.A. RIBES, J.C. CAMPOS, G. SÁNCHEZ, J.F. MATEO, J.C. ZAMORA, D. MERINO, S. TELLO, T. ILLESCAS, E. MÉRIDA, M. BECERRA, E. ROBLES & M.A. PÉREZ DE GREGORIO (2013) . Estudio de la Micobiota de los Ecosistemas Dunares de la Península Ibérica e Islas Baleares I. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 37: 175-201.
- PAULSEN, M. D. & H. DISSING (1979). The genus *Ascobolus* in Denmark. 72-75.
- PAZ, I.; Bellanger, J. M.; Lavoiser, C.; Molia, A.; Lawrynowicz; Larssons, E.; Ibagurens, I. O.; Jeppson,

- M.; Laessoe; Suave, M.; Richard, F. & P. A. Maureu (2017). The genus *Elaphomyces* (Ascomycota, Eurotiales) a ribosomal DNA-based Phylogeny and revidid systematics of European “deer truffles”. *Persoonia* 38: 197-239.
- PERIC, B. & O. PERIC (2010). *Gyromitra* Fr. *sensu lato* (Discinaceae, Pezizales) in Montenegro. *Mycol. Monten.* XIII: 119-137.
- PERIC, B.; LOBUGLIO, K. F. & D. PFISTER (2013). The genus *Strobiloscypha*: a new species and an unresolved phylogenetic placement. *Mycol. Monten.* XVI: 7-22.
- REQUEJO, O. & PARADA, J.M. (2011). Algunos hongos interesantes encontrados sobre amentos femennos de *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. *Revista Micológica Yesca*. Nº 23: 41.
- RIBES, M.A., J. CUESTA & E. ARCONADA (2011). Algunos ascomicetos interesantes de Castilla y León. *Bol. Micol. FAMCAL* 6: 123-134.
- RIBES, M.A. (2010). Setas de Cuenca 1. *Micobotánica-Jaen*. AÑO VII, nº3. Disponible en: http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/MA_RibesR/Cuenca001/Cuenca001.html
- RIBES, M.A., J. CUESTA & E. ARCONADA (2011). Setas de Castilla y León 1. *Micobotánica-Jaen*. AÑO VII, nº1. Disponible en: http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/MA_RibesR/CastillaLeon001/CastillaLeon001.html
- RICHARD, F.; BELLANGER, J. M.; URBAN, A. & P. A. MOUREAU (2014). True morels (*Morchella*, *Pezizales*) of Europe and North America: relationships inferred from multilocus data and unified taxonomy and a unified taxonomy. *Mycologia*, 107 (2).
- ROQUE, C. & M.A. PEREZ DE GREGORIO. (2011). Aportaciones al conocimiento de las *Pyronemataceae* de Girona (Cataluña). *Errotari* 8: 89-92.
- ROUX P. (2006) Mille et un champignons. Edit. Roux.
- SACCARDO, P.A. (1906). *Sylloge Fungorum* XVIII: 45.
- SEAVER, F. J. (1916). The earth-inhabiting species of *Ascobolus*. *Mycological Society of America* 8 (2): 96-97.
- SCHUMACHER T. (1990): The genus *Scutellinia* (*Pyronemataceae*). *Opera Bot.* 101: 5–105.
- SIERRA, D. (1988). Notas sobre ascomicetes. *Bull. Soc. Catalana Micol.* 12: 73-81.
- SIERRA, D. (2006). Contribución al estudio de ascomicetes bitumicados de Cataluña. *Acta Bot. Barc.*, 50: 5-434. Universidad de Barcelona.
- TANCHAUD, P. (2017). Champignons de Charente-Maritime et Deux-Sèvres. Disponible en: <http://www.mycocharentes.fr/index.php?page=Accueil> [Consultado por última vez el 18-VIII-2017]
- TORRE, M. DE LA (1975): Estudio sobre discomycetes operculados: clave y géneros nuevos para la flora española peninsular. *Anal Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2): 85-101.
- SANTAMARIA, S. (1989). Eds. Especials de la Societatat Catalana de Micología 3.
- STOYKOV, D. Y. & B. ASSYOV (2009). The genus *Trochila* in Bulgaria. *Mycotaxon* 109: 351-359.
- VERLEY, G. J. M. (1999). A monograph of the genus *Pezicula* and its anamorphs. *Studies in Mycology*. 1999. X-162.
- VELASCO, J. M.; MATEOS, J & J. M. MAYORDOMO (2013). Posibles primeras citas de *Verpa krombholzii* en España. *Boletín FAMCAL* 8.
- VOOREN, N. V. & P. A. MOREAU (2009). Essai taxinomique sur le genre *Gyromitra* Fr. *sensu lato* (*Pezizales*), *Ascomycete.org*: 3-20.
- VOOREN, N. V. (2008). Clé de détermination des espèces du genre *Otidea*. Version 0.1.
- WALKER, D. M.; CASTLEBURY, L. A.; ROSSMAN, A. Y.; MEJÍA, L. C. & J. F. WHITE (2005). Phylogeny and taxonomy of *Ophiognomonina* (*Gnomoniaceae*, *Diaporthales*), including twenty-five new species in this highly diverse genus. *Fungal diversity* 57 (1): 85-147.
- YANG, C.S.; KORF, R.P. (1985). A monograph of the genus *Tricharina* and of a new, segregate genus, *Wilcoxina* (*Pezizales*). *Mycotaxon*. 24:502-505.

ANEXO:

1) Especies encontradas:

Durante la realización de este artículo se determinó algún taxón, que se incorporan a continuación, en orden alfabético:

* *Balsamia vulgaris* Vittad. (fig. 253)

Motilla del Palancar, bajo encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 15-IV-2016, leg. J. A. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Subhipogeo, ascoma tuberiforme, con numerosas protuberancias, con el peridio de color pardo rojizo, la gleba laberintiforme de color ocráceo, con olor ligeramente aliáceo, con las ascosporas de 28-31 x 13-14 μm . Fructifica en primavera bajo encinas, quejigos, diversas especies de pinos y Cistaceas.

* *Hymenoscyphus kathiae* (Korf.) Baral (fig. 254)

Cuenca, Cueva de la Zarza, sobre restos de frutos y madera semisumergida de *Rhamnus alaternus*, 6-VIII-2017, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que presenta el apotecio cupuliforme, blanquecino, con tendencia a enrojecer en los ejemplares adultos, con un pequeño estípite, con las

ascosporas elipsoidales – fusiformes de 9-13 x 4-5 μm . fructifica sobre restos de madera de planifolios semisumergida en torrentes y arroyos en primavera y verano.

* *Lophodermium typhinum* (Fr.) Lambotte (fig. 255)

Cuenca, Barrio del Castillo, manantial, sobre hojas de espadañas (*Typha sp.*), 8-VIII-2017, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que presenta el peritecio en forma de grano de café, que fructifica sobre espadañas (*Typha spp.*) en zonas húmedas, orillas de ríos, humedales y manantiales. Ascosporas de 45-55 x 1 μm .

* *Pseudombrophila merdaria* (Fr.) Brumm. (fig. 256)

s. l., sobre excremento de zorro (*Vulpex vulpex*), 19-V-2015, leg. J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que fructifica sobre excrementos de animales en épocas húmedas. Presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio pardo amarillento, el excíspulo pardo violáceo bastante piloso. Las ascosporas son elipsoidales de 10,5-14 x 6-8,5 μm .



Figuras: 253) *Balsamia vulgaris*. 254) *Hymenoscyphus kathiae*. 255) *Lophodermium typhinum*. 256) *Pseudombrophila merdaria*.

2) Citas bibliográficas:

Algunos taxones no observados por el autor han sido citados por otros autores como presentes para la provincia, como son estas 17 especies, que han sido ordenadas alfabéticamente:

***Cantharomyces ancyrophi* F. Picard. [SANTAMARIA, 1989]**

Poyatos, Sumidero de Poyatos, sobre coleópteros de la especie *Ochtheophilus glaberrimus*.

***Cercospora olivascens* Sacc. [BAUSÁ, 1946]**

Hoz de Beteta, sobre hojas de *Aristolochia pistolochia*, 9-VII-1932, leg. Prof. Caballero.

***Gloeosporium pachybasium* Sacc. [BAUSÁ, 1946]**

Solán de Cabras, sobre hojas de boj (*Buxus sempervirens*), 20-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Hendersonia phragmitis* Desm. [BAUSÁ, 1946]**

Solán de Cabras, sobre vainas y cúlmenes de *Phragmites communis*, 24-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Holmiella sabina* (De Not.) Petrini, Samuels & E. Mull. [BAUSÁ, 1946]**

Solán de Cabras, sobre ramas de de enebros comunes (*Juniperus communis*), 20-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Leptosphaeria rusci* (Fr.) Sacc. [BAUSÁ, 1946]**

Solán de Cabras, sobre filocladios y tallos de ruscos (*Ruscus aculeatus*), 18-VII-44, leg. M. Bausá.

***Macrophoma aphyllantis* Alcalde [BAUSÁ, 1946]**

Solán de Cabras, en brácteas secas de *Aphyllantis monspeliensis*, 24-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Mycosphaerella populi* (Auersw.) J. Shröt. [BAUSÁ, 1946]**

= ***Septoria populi* Desm.**

Solán de Cabras, sobre hojas vivas de chopos (*Populus nigra*), 24-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Myrangium duriaei* Mont. & Berk. [BAUSÁ, 1946]**

Hoz del Alonjero, sobre ramas de *Viburnum lantana*, 20-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Praetumpfia obducens* (Schumach.) Jaklisch. [BAUSÁ, 1946]**

= ***Cucurbitaria obducens* (Schumach.) Petr.**

= ***Strickeria obducens* (Fries) Wint.**

Solan de Cabras, sobre rama de fresno (*Fraxinus angustifolia*), 21-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Pseudocercospora fraxini* (Ellis & Kellerm.) U. Braun [BAUSÁ, 1946]**

= ***Cercospora fraxini* Ellis & Kellerm.**

Solán de Cabras, sobre hojas de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), 24-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Septoria convolvuli* Desm. [BAUSÁ, 1946]**

Solán de Cabras, sobre hojas vivas de *Convolvulus arvensis*, 24-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Septoria euphorbiae* (Lasch.) Desm. [BAUSÁ, 1946]**

Solán de Cabras, sobre hojas y brácteas de *Euphorbia serrata*, 21-VII-1944 leg. M. Bausá.

***Sphaerella broteriana* Alcalde [BAUSÁ, 1946]**

La Bujeda, en hojas secas de *Potentilla rupestris* 19-VI-1935, leg. Prof. Caballero.

***Sphaerollopsis filum* (Biv.) B. Sutton [BAUSÁ, 1946]**

= ***Phoma filum* (Biv.) Fr.**

Lagunas del Torbar, en uredosoros de *Phragmidium sanguisorbae*., sobre hojas de *Poterium dictyocarpum* 24-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Staganospora maritima* Syd. & P. Syd. [BAUSÁ, 1946]**

Solán de Cabras, sobre tallos secos de *Scirpus holoschoenus*, 21-VII-1944, leg. M. Bausá.

***Sowerbyella radiculata* var. *kewensis* Y.J. Yao & Spooner [RIBES, 2010]**

Uña, Era de las Raíces, Pico de la Modorra, bosque de *Pinus nigra*, *Buxus sempervirens* y *Quercus faginea*, 10-XI-2007, leg. J. F. Mateo, M. Á. Gonzalo & M. Á. Ribes, det. F. Valade, J. P. Dechaume & M. Á. Ribes.

AÑO XII Nº 3 / JULIO - SETIEMBRE 2017 - 20170820

NORUEGA 1

por D. Merino Alcántara

e-mail: demetrio.merino@gmail.com

Micobotánica-Jaén AÑO XII Nº 3 (2017) ISSN 1886-8541

Resumen. MERINO ALCÁNTARA, D. (2017). Noruega 1. Micobotánica-Jaén año XII nº 3. Julio-Setiembre.

Se describen 9 especies de hongos y se citan 2 más, recolectados en el viaje a Brennabu (Noruega) organizado por micólogos de NSNF (Norges Sopp-Og Nyttevesktforbund). Se aportan datos sobre la ecología y corología de las especies.

Palabras clave: Hongos, Brennabu, Noruega, arrhenia, obscurata, fomitopsis, betulina, gymnopus, androsaceus, aquosus, lasiobelonium, nidulum, nidularia, deformis, peziza, badia, pholiota, lundbergii, rhodofomes, roseus, rickenella, fibula, trichaptum, abietinum.

Summary. MERINO ALCÁNTARA, D. (2017). Noruega 1. Micobotánica-Jaén año XII nº 3. Julio-Setiembre.

9 fungi are shortly described and 2 more are recorded, collected and the trip to Brennabu (Norway) organized by the NSNF (Norges Sopp-Og Nyttevesktforbund). Ecological and chorological data are also added.

Key words: Fungi, Brennabu, Norway, arrhenia, obscurata, fomitopsis, betulina, gymnopus, androsaceus, aquosus, lasiobelonium, nidulum, nidularia, deformis, peziza, badia, pholiota, lundbergii, rhodofomes, roseus, rickenella, fibula, trichaptum, abietinum.

Estas fichas son el resultado del estudio de los ejemplares que están representados en las fotos exclusivamente. No es un estudio exhaustivo de la especie y por tanto los resultados hay que ligarlos únicamente a los obtenidos de los ejemplares estudiados.

En principio se adoptan los datos taxonómicos recogidos en la web Index Fungorum <http://www.speciesfungorum.org/Names/Names.asp>. En caso de que se siga el criterio de otro/s autor/es, este dato se hará constar en la correspondiente ficha.

Las descripciones macroscópicas se reducen a algunos detalles significativos o que no son apreciables en las fotografías, excepto en los casos en los que, por interés de la especie, se realice una descripción detallada de la misma.

Los estudios microscópicos han sido realizados con microscopio y lupa marca Optika y las fotografías micro y macroscópicas con cámaras marca Canon, algunos de estos instrumentos propiedad de la Asociación Botánica y Micológica de Jaén cedidos desinteresadamente, a quien lo agradecemos.

Las medidas de microscopía están realizadas sobre fotografías calibradas en **Piximetre**. Nuestro agradecimiento a Alain Henriot por su desinteresada e inestimable ayuda con la creación y mantenimiento de este excelente programa.

Las citas, en caso de que aparezcan, están tomadas de:

Hernández-Crespo, J.C (2006). S.I.M.I.L., Sistema de Información Micológica Ibérica en Línea. Real Jardín Botánico de Madrid, C.S.I.C. Proyecto Flora Micológica Ibérica I-VI (1990-2008). Ministerio de Educación y Ciencia, España.

<http://www.rjb.csic.es/fmi/sim.php> o de Moreno-Arroyo, B. (Coordinador). 2004. Inventario Micológico Básico de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, 678 pp. Córdoba <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menutem> con el nivel de actualización que había en el momento de su inclusión.

Nuestro agradecimiento a Oliver Smith, Gry Handberg, Tor Erik Brandrud, Reidun Braathen, Even Woldstad Hanssen, Tanaquil Enzenberger, Bente Brenna, Terje Spolén Nilsen, Gro Gulden, Elisabeth Mellbye y a todos los demás Noruegos que organizaron y nos acompañaron en esta entrañable salida micológica.

Especies estudiadas:

<i>Arrhenia obscurata</i>	<i>Fomitopsis betulina</i>	<i>Gymnopus androsaceus</i>
<i>Lasiobelonium nidulum</i>	<i>Nidularia deformis</i>	<i>Pholiota lundbergii</i>
<i>Rhodofomes roseus</i>	<i>Rickenella fibula</i>	<i>Trichaptum abietinum</i>

Especies citadas:

Gymnopus aquosus (Bull.) Antonín & Noordel..

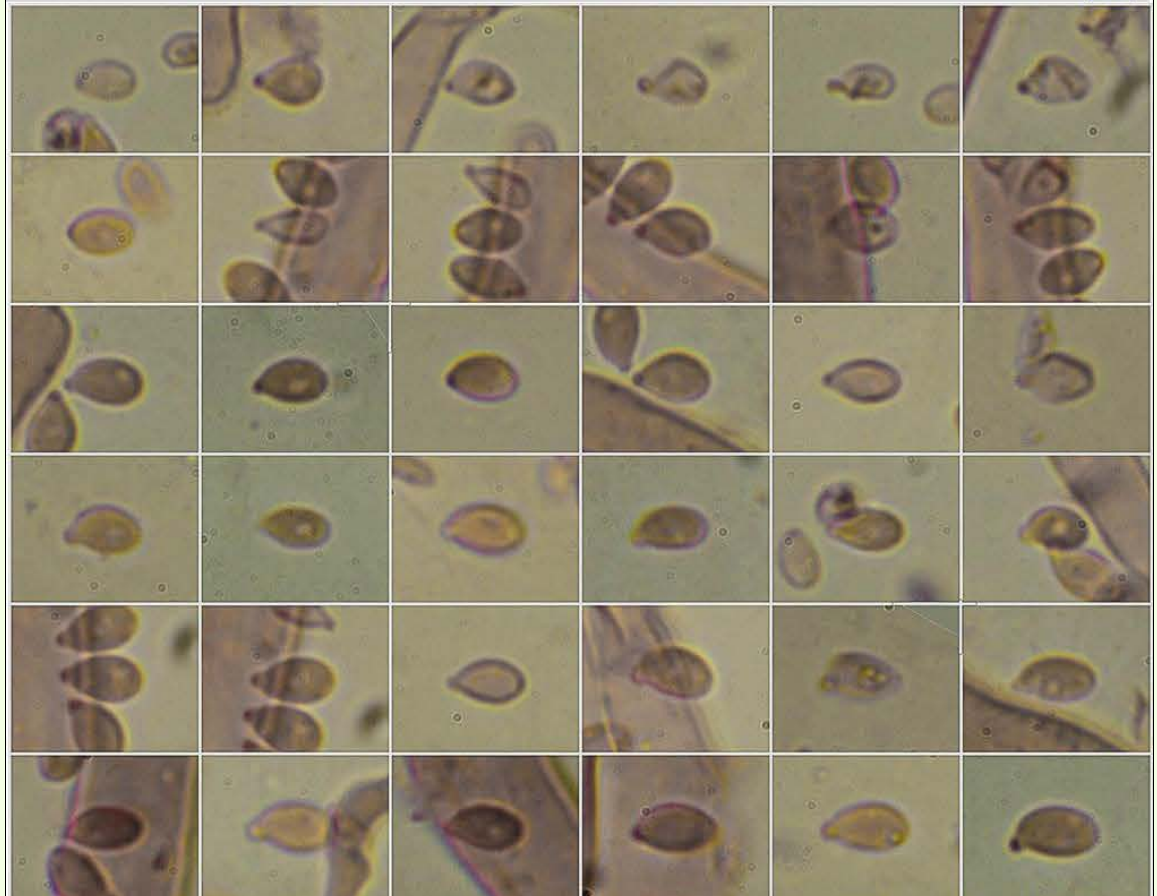
Noruega, Oppland, Vestre Sildre, Fulkfribrotadn, 32VMN9973, 597 m, entre musgo bajo *Picea abies*, *Pinus sylvestris* y *Alnus* sp., 26-VII-2017, leg. Charo Martín, Gloria Tardajos, Ruth Solem, Dianora Estrada, Luis Martín, Gonzalo Sánchez, Oliver Smith, Johannes Bjorgo, Per Marstad y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8894.





(18,1-)18,5-24,9(-25,5) × (-5,5)5,7-7,7(-8,1) μm; N = 13; Me = 22,1 × 6,7 μm

Basidios Rojo Congo SDS
5 μm



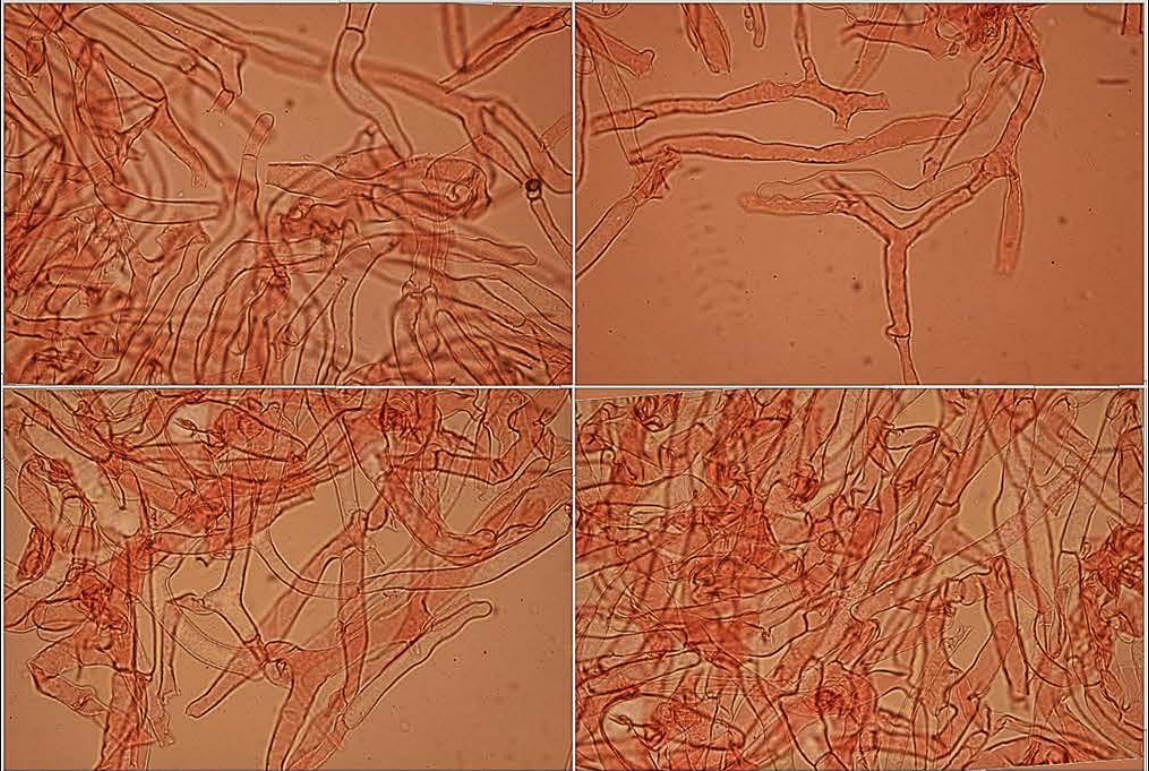
(4,6-)5,1-6,5(-7,7) × (2,6-)3,1-4,2(-4,6) μm
Q = (1,2-)1,3-1,9(-2,1); N = 67; Me = 5,8 × 3,7 μm; Qe = 1,6

Esporas Rojo Congo SDS
5 μm



Queilocistidios Rojo Congo SDS

5 μm



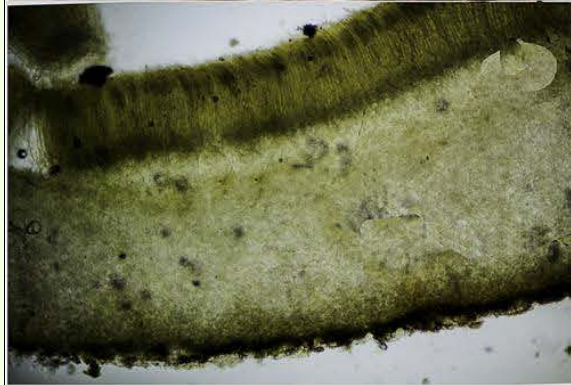
Pileipellis Rojo Congo SDS

10 μm

Peziza badia Pers.

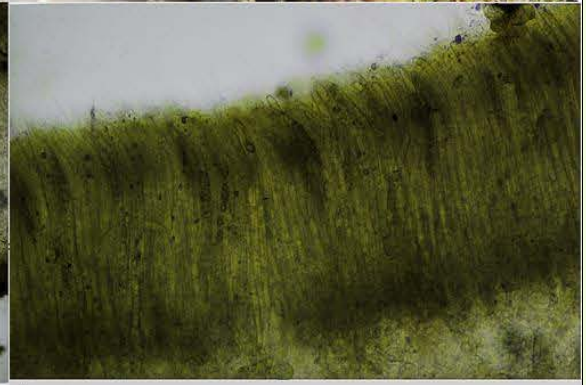
Noruega, Oppland, Ron, Brennabu, 32VMN9861, 817 m, en cuneta de camino entre musgo junto a bosque con predominancia de *Betula pubescens*, 28-VII-2017, leg. Maria Cortijo, Dianora Estrada, Paco Sánchez, Paco Moreno y Demetrio Merino, JACUSSTA: 8892.





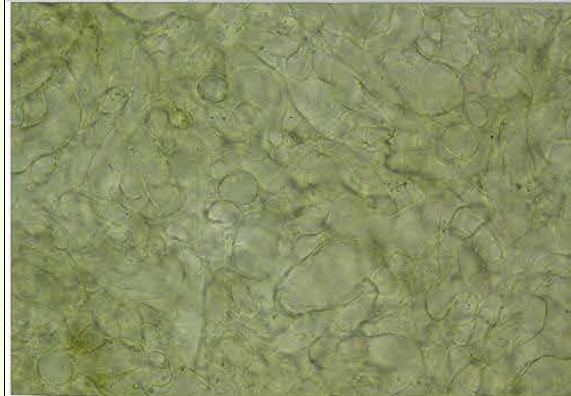
Corte Apotecio Agua

200 μ m



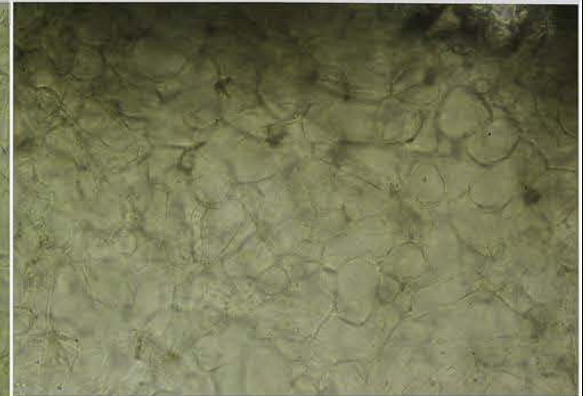
Himenio Agua

50 μ m



Excipulo Medular Agua

20 μ m



Excipulo Ectal Agua

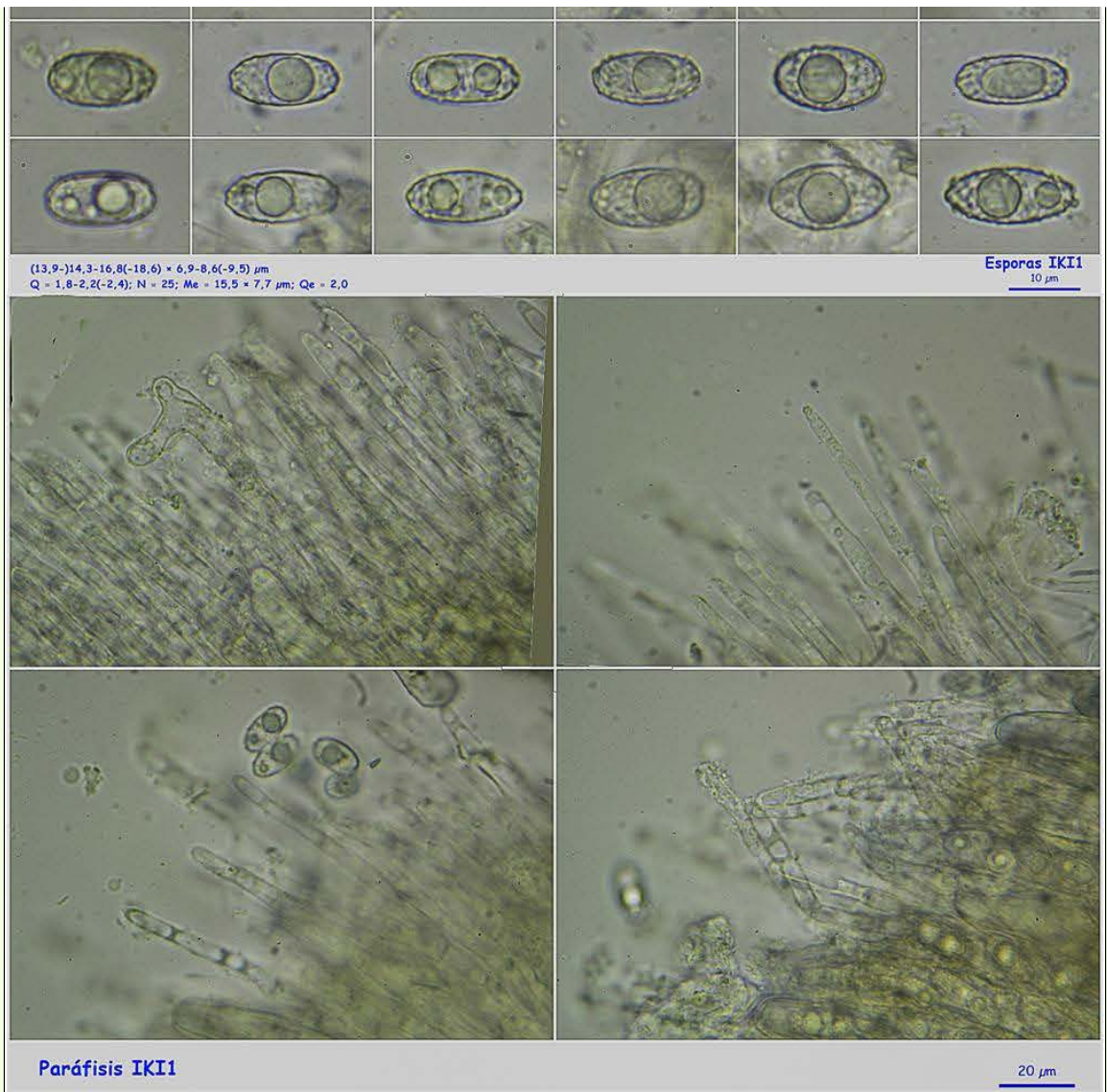
20 μ m



Ascas IKI1

10 μ m





Bibliografía: La bibliografía de las fichas se indica en cada una de ellas.

Salvo que se indique lo contrario, las fotos están hechas por Demetrio Merino.

Arrhenia obscurata

(D.A. Reid) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, *Mycotaxon* **83**: 47 (2002)



Tricholomataceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Clitocybe atrobrunnea* H.E. Bigelow, *Beih. Nova Hedwigia* **81**: 401 (1985)
- ≡ *Omphalia obscurata* Kühner, *Annlis Univ. Lyon, Ser. 3, Sci., Sect. C (Sci. nat.)* **6**: 130 (1949)
- ≡ *Omphalina obscurata* D.A. Reid, *Trans. Br. mycol. Soc.* **41**(4): 419 (1958)
- ≡ *Omphalina obscurata* Kühner ex M. Lange, *Meddr Grønland, Biosc.* **147**(no. 11): 21 (1955)

Material estudiado:

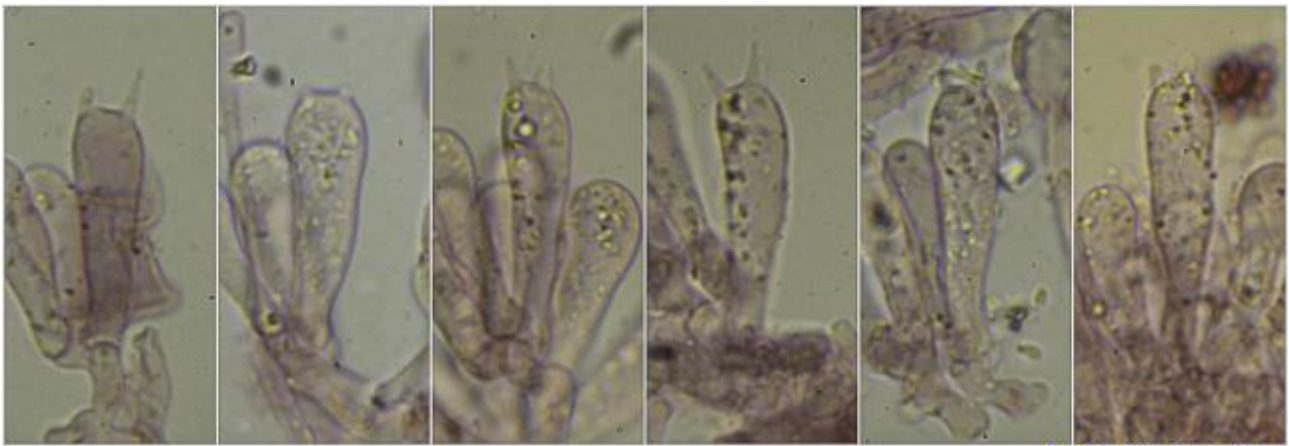
Noruega, Oppland, Oystre Sildre, Bitihorn, 32VMN8899, 1.059 m, en suelo junto a turbera en zona ártico alpina, 27-VII-2017, *leg.* Dianora Estrada, Paco Sánchez y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8895.

Descripción macroscópica:

Píleo de 7-12 mm de diámetro, deprimido, con el borde estriado a lobulado, glabro, de color marrón rojizo, más oscuro en el centro. **Láminas** muy decurrentes, distantes, arqueadas, más claras que el píleo, con arista también más clara y manchas negruzcas, con lamélulas. **Estípite** de 18-23 x 1-2 mm, cilíndrico, liso, concoloro con el sombrero.

Descripción microscópica:

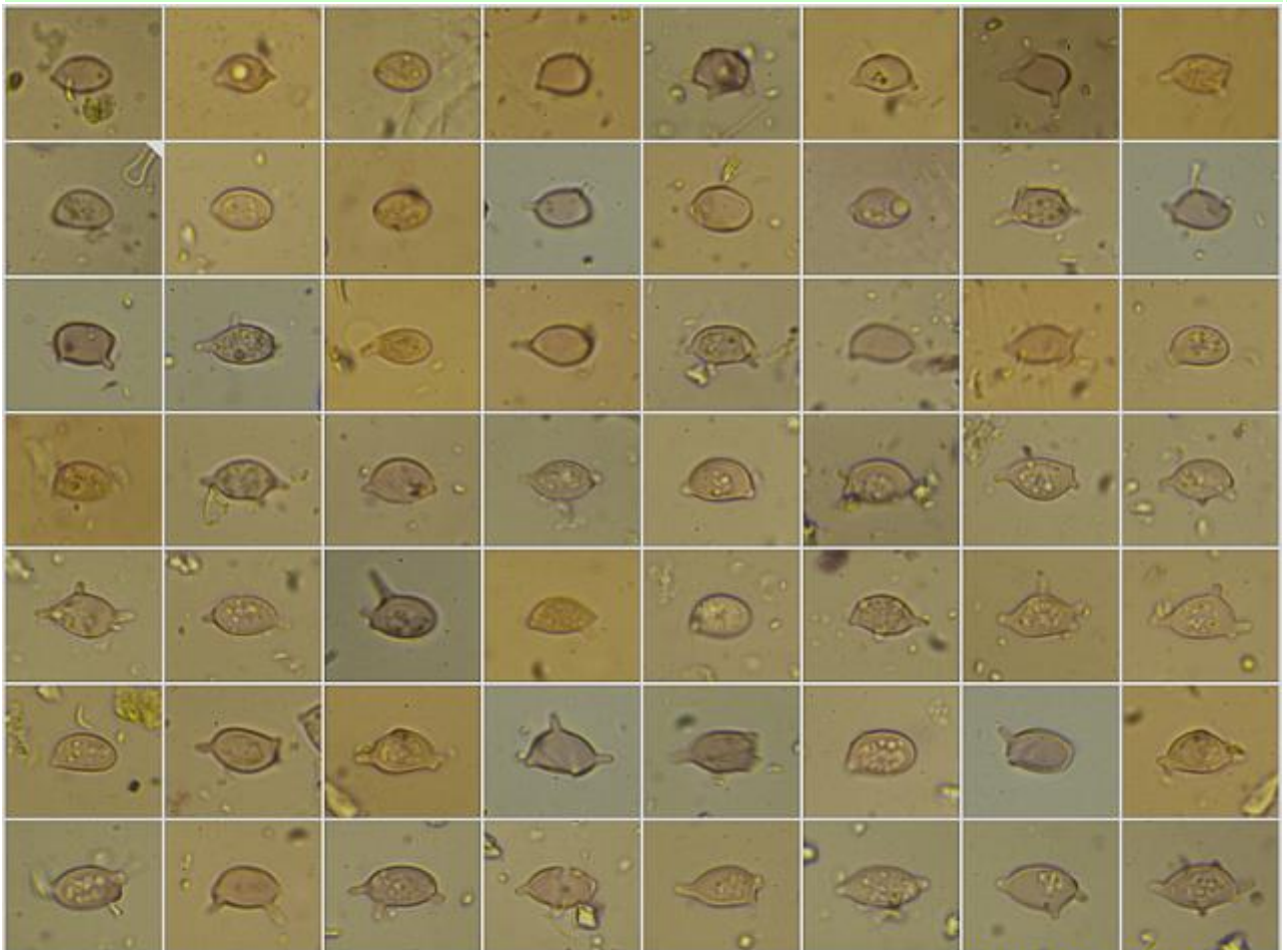
Basidios claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de (26,1-)27,6-30,8(-31,5) × (6,3-)7,6-8,6(-9,6) μm; N = 15; Me = 29,3 × 7,9 μm. **Basidiosporas** elipsoidales a subcilíndricas, lisas, hialinas, apiculadas, de (8,5-)9,2-11,4(-12,6) × (5,6-)6,1-7,3(-8,1) μm; Q = (1,3-)1,4-1,7(-1,9); N = 93; Me = 10,3 × 6,7 μm; Qe = 1,5. **Pileipellis** formada por hifas paralelas, con pigmentos incrustados. **Estípitipellis** con ausencia de caulocistidios. **Fíbulas** presentes en todas las estructuras.



$(26,1-327,6-30,8(-31,5)) \times (6,3-7,6-8,6(-9,6)) \mu\text{m}$; N = 15; Me = $29,3 \times 7,9 \mu\text{m}$

Basidios Rojo Congo SDS
10 μm

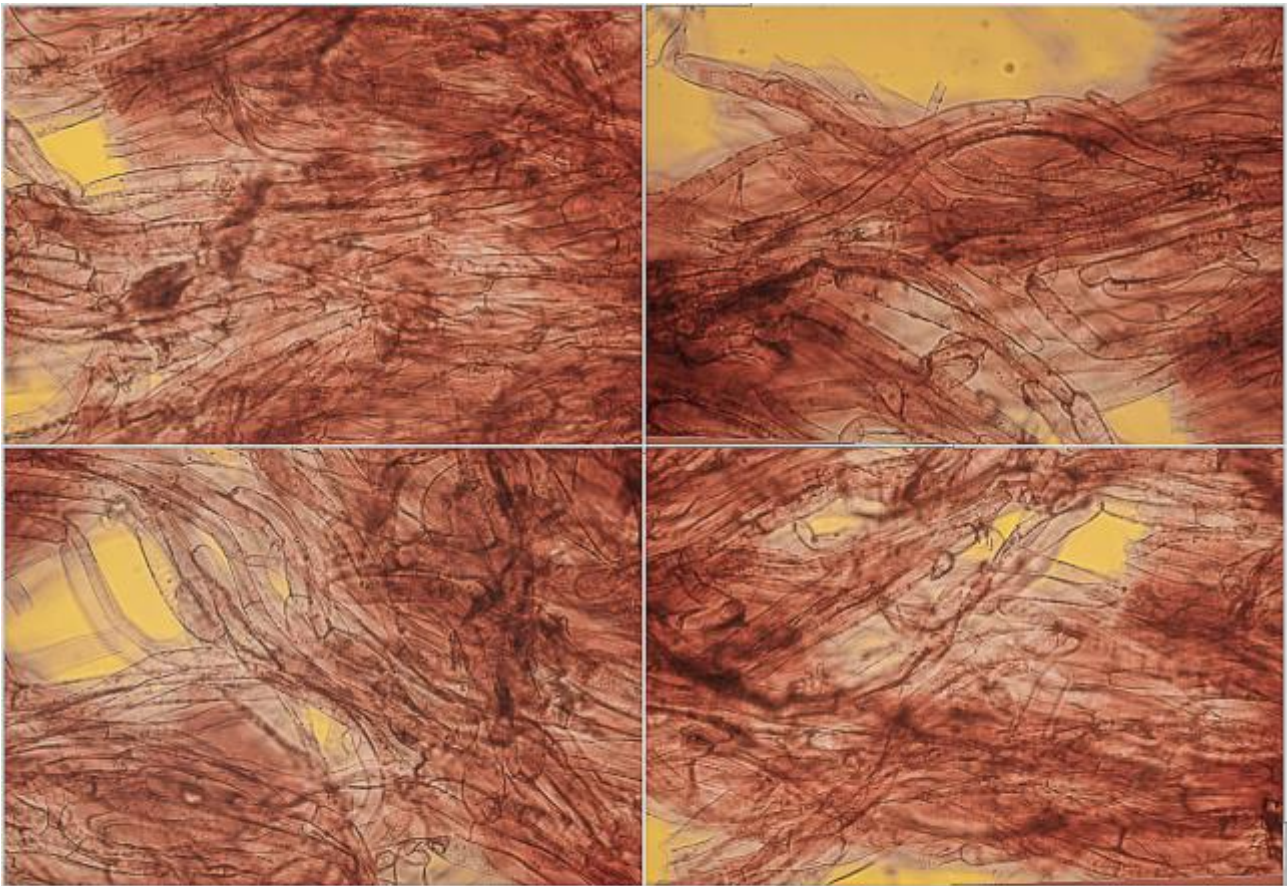
A. Basidios.



$(8,5-9,2-11,4(-12,6)) \times (5,6-6,1-7,3(-8,1)) \mu\text{m}$
Q = $(1,3-1,4-1,7(-1,9))$; N = 93; Me = $10,3 \times 6,7 \mu\text{m}$; Qe = 1,5

Esporas Rojo Congo SDS
10 μm

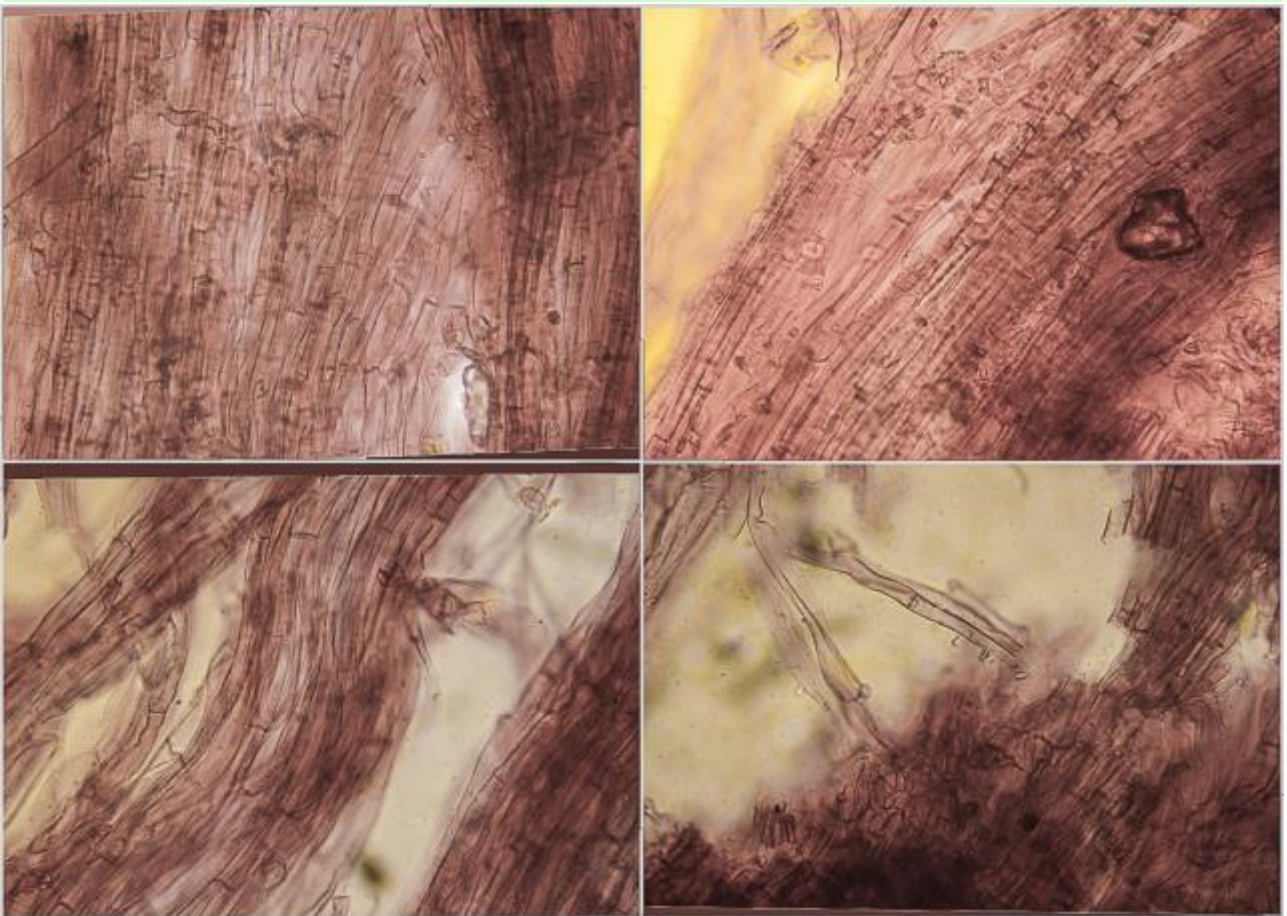
B. Esporas.



Pileipellis Rojo Congo SDS

10 μ m

C. Pileipellis



Estítipellis Rojo Congo SDS

10 μ m

D. Estítipellis.

Observaciones

Las claves de BON (1997:118 como *Omphalina obscurata*) por la ausencia evidente de colores verdes o azulados nos llevan al Subgénero *Omphalina*.

Subgénero *Omphalina*

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 b) Presencia de fíbulas. | 4 |
| 4 b) Colores no vivos o brillantes (Sección <i>Omphalina</i>). | 5 |
| 5 b) Especies pequeñas y gráciles. Píleo (5-)10,0-20,0(-30,0) mm. | Subsección <i>Obscuratae</i> |

Subsección *Obscuratae*

- | | |
|--|--|
| 1 b) Olor nulo o banal, esporas más o menos elipsoidales. | 5 |
| 5 b) Estípite glabro, caulocistidios raros, ausencia de queilos (Estirpe <i>Obscurata</i>). | 9 |
| 9 b) Caulocistidios nulos, esporas de 10 µm o más. | 11 |
| 11 b) Hábitat no dunar, esporas > 7,0(-8,0) µm. | 12 |
| 12 a) Esporas > 10,0 x 5,0 µm. | <i>Omphalina obscurata</i>
(ahora <i>Arrhenia obscurata</i>) |

Nota: Las esporas están deformadas al haberse iniciado el proceso de germinación por la maduración de los ejemplares.

Otras descripciones y fotografías

- BON M. (1997) Les Clitocybes, Omphales et ressemblants. *Flore micologique d'Europe*. Vol. 4. Pág 118 como *Omphalina obscurata*.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Fomitopsis betulina

(Bull.) B.K. Cui, M.L. Han & Y.C. Dai, in Han, Chen, Shen, Song, Vlasák, Dai & Cui, *Fungal Diversity* **80**: 359 (2016)



Fomitopsidaceae, Polyporales, Incertae sedis, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Agarico-pulpa pseudoagaricon* Paulet, *Traité champ.* (Paris) **2**: 105 (1793)
- ≡ *Boletus betulinus* Bull., *Herb. Fr.* (Paris) **7**: tab. 312 (1788) [1787-88]
- = *Boletus suberosus* Batsch, *Elench. fung.* (Halle): fig. 226 (1783)
- = *Boletus suberosus* Wulfen, in Jacquin, *Collnea bot.* **1**(2): 344 (1787) [1786]
- ≡ *Fomes betulinus* (Bull.) Fr., *Bull. soc. Hist. nat. Autun* **3**: 165 (1890)
- ≡ *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst., *Revue mycol.*, Toulouse **3**(no. 9): 17 (1881)
- ≡ *Placodes betulinus* (Bull.) Quél., *Fl. mycol. France* (Paris): 396 (1888)
- ≡ *Polyporus betulinus* (Bull.) Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) **1**: 127 (1815)
- ≡ *Ungularia betulina* (Bull.) Lázaro Ibiza, *Revta R. Acad. Cienc. exact. fis. nat. Madr.* **14**: 668 (1916)
- ≡ *Ungulina betulina* (Bull.) Pat., *Essai Tax. Hyménomyc.* (Lons-le-Saunier): 103 (1900)

Material estudiado:

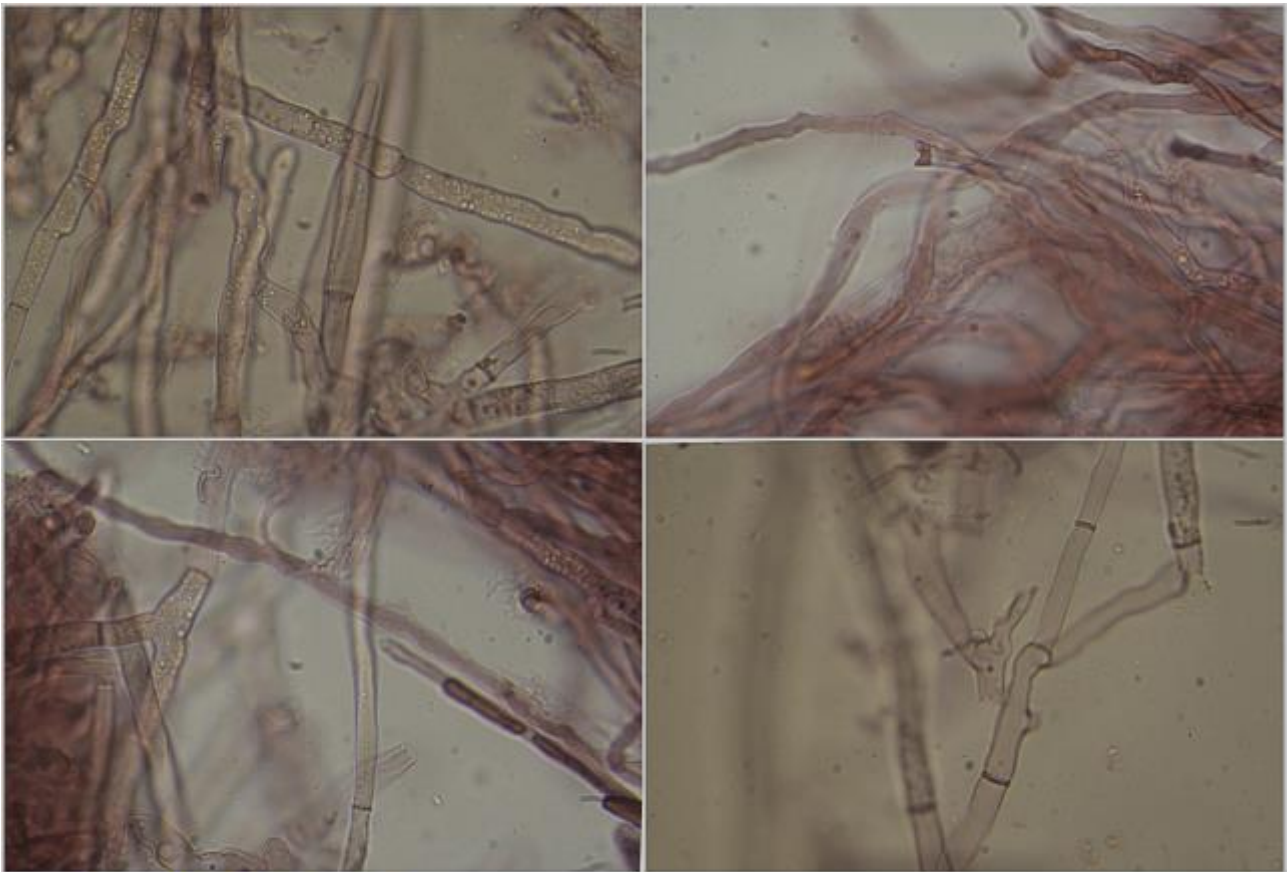
Noruega, Oppland, Ovre, Semeleng, 32VNN0067, 515 m, sobre tronco caído de *Betula pubescens*, 29-VII-2017, leg. Bente Brenna, María Cortijo, Dianora Estrada, Paco Sánchez y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8901.

Descripción macroscópica:

Carpóforo anual, de 23-112 x 19-112 mm (ancho x alto), pileado. **Pileo** dimidiado, flabelado, adherido lateralmente al sustrato, superficie lisa, de color ocráceo blanquecino a marrón ocráceo con la edad, margen redondeado, subcrenulado con la edad. **Himenóforo** con poros circulares, blanquecino a crema al principio y marrón rojizo con la edad. **Olor** resinoso, afrutado.

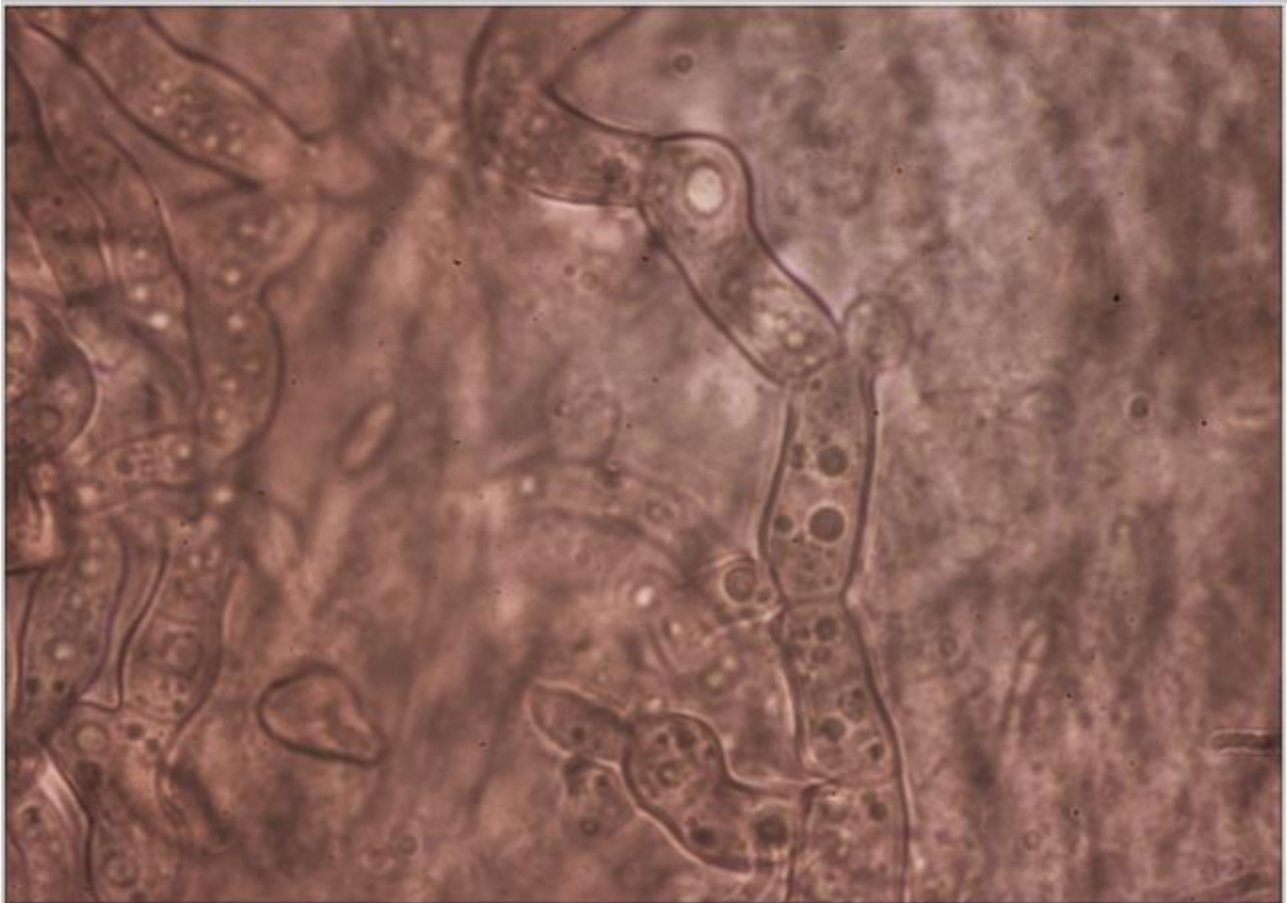
Descripción microscópica:

Basidios no observados, citados como cilíndricos a subclaviformes, bi-tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiosporas** no observadas, citadas como alantoides, lisas, hialinas, de 5,0-7,0 x 1,5-2,0 µm. **Cistidios** no observados. **Sistema hifal** dimitico, con hifas generativas fibuladas e hifas esqueléticas de paredes gruesas.



Sistema Hifa Rojo Congo SDS

10 μ m



Sistema Hifal Rojo Congo SDS

10 μ m

A. Sistema Hifal.

Observaciones

Crecimiento exclusivo en *Betula*. *Lenzites betulina* (L.) Fr. y *Fomes fomentarius* (L.) Fr. son también asiduos de *Betula*, pero con diferencias notables, tanto micro como macroscópicas (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1986:318 como *Piptoporus betulinus*).

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1986). Fungi of Switzerland Vol. 2. Non gilled fungi. *Mykologia Lucern*. Pág. 318 como *Piptoporus betulinus*.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Gymnopus androsaceus

(L.) Della Maggiora & Trassinelli, *Index Fungorum* 171: 1 (2014)



Omphalotaceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Agaricus androsaceus* L., *Sp. pl.* 2: 1175 (1753)
- ≡ *Androsaceus androsaceus* (L.) Rea, *Brit. basidiomyc.* (Cambridge): 531 (1922)
- ≡ *Chamaeceras androsaceus* (L.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2): 478 (1898)
- ≡ *Gymnopus androsaceus* (L.) J.L. Mata & R.H. Petersen, in Mata, Hughes & Petersen, *Mycoscience* 45(3): 220 (2004)
- ≡ *Marasmius androsaceus* (L.) Fr., *Epicr. syst. mycol.* (Upsaliae): 385 (1838) [1836-1838]
- ≡ *Marasmius androsaceus* (L.) Fr., *Epicr. syst. mycol.* (Upsaliae): 385 (1838) [1836-1838] var. *androsaceus*
- ≡ *Merulius androsaceus* (L.) With., *Arr. Brit. pl.*, Edn 3 (London) 4: 148 (1796)
- ≡ *Setulipes androsaceus* (L.) Antonín, *Česká Mykol.* 41(2): 86 (1987)

Material estudiado:

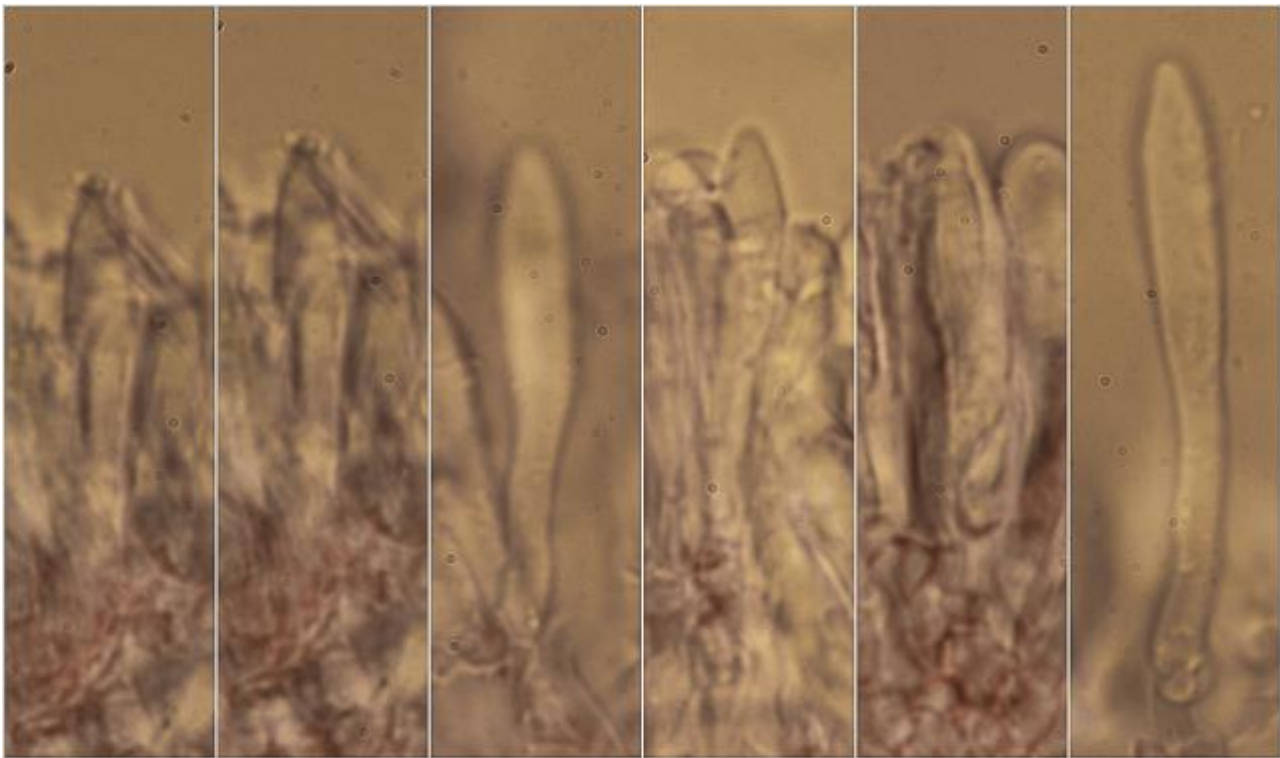
Noruega, Oppland, Vestre Sildre, Sundheimsani, 32VNN0062, 752 m, sobre acículas caídas de *Picea abies*, 28-VII-2017, leg. Bente Brenna, Dianora Estrada, Paco Sánchez, Manuel Corrales y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8898.

Descripción macroscópica:

Píleo de 2-9 mm de diámetro, convexo, surcado radialmente, deprimido en el centro, margen acanalado estriado. **Cutícula** lisa, marrón rosácea, más oscura en el centro. **Láminas** escotadas a adnadas, muy separadas, con laminillas y lamélulas, concoloras con el píleo o más oscuras. **Estípites** de 24-39 x 0,5-1,0 mm, filiforme, pardo oscuro a negruzco, con largos rizomas de color negruzco similares a pelos de crines de caballo. **Olor** inapreciable.

Descripción microscópica:

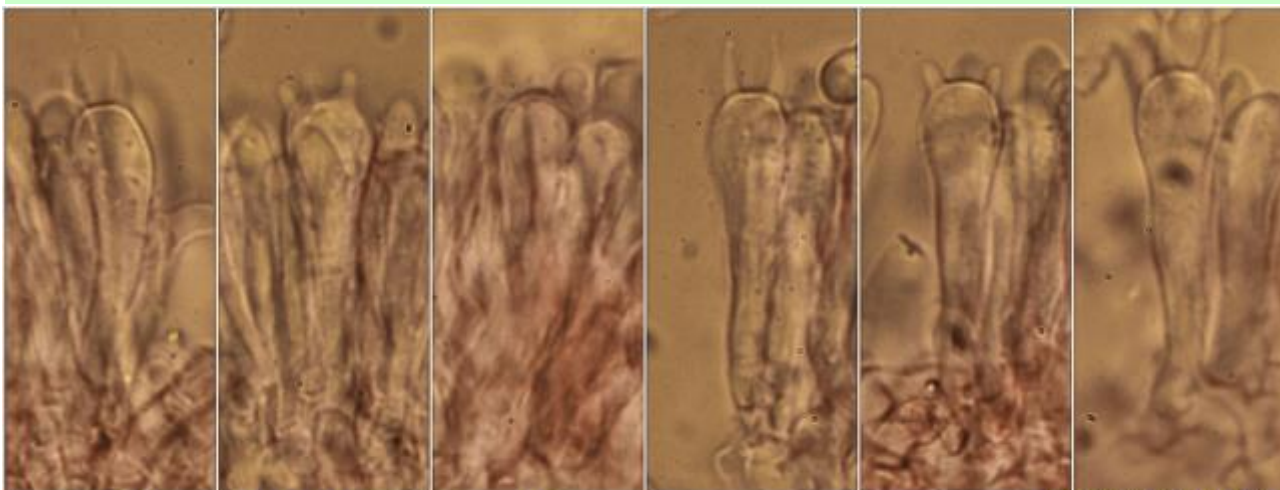
Basidios claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de (25,2-)26,3-33,1(-35,9) × (5,8-)6,6-8,7(-8,9) µm; N = 15; Me = 30,1 × 7,8 µm. **Basidiolos** subulados. **Basidiosporas** dacrioides, elipsoidales a cilíndricas, lisas, hialinas, apiculadas, de (6,4-)8,0-9,3(-11,0) × (3,0-)3,9-5,0(-5,4) µm; Q = (1,6-)1,7-2,3(-2,6); N = 71; Me = 8,7 × 4,4 µm; Qe = 2,0. **Cistidios laminares** no observados. **Píleopellis** formada por hifas cilíndricas, paralelas, fibuladas, con terminaciones digitadas o coraliformes.



Basidiolos Rojo Congo SDS

5 μ m

A. Basidiolos.

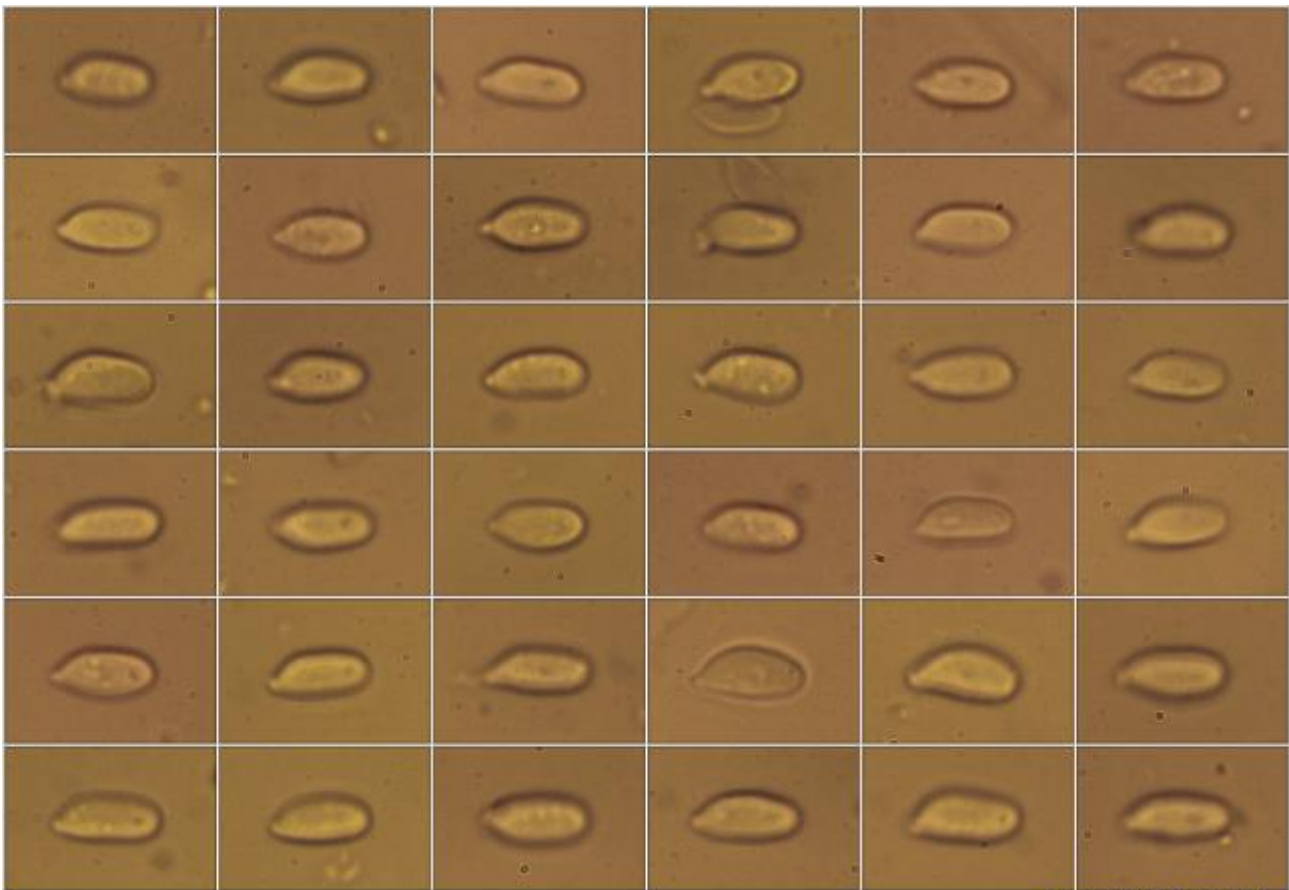


(25,2-326,3-33,1(-35,9) x (5,8-30,6-8,7(-8,9) μ m; N = 15; Me = 30,1 x 7,8 μ m

Basidios Rojo Congo SDS

5 μ m

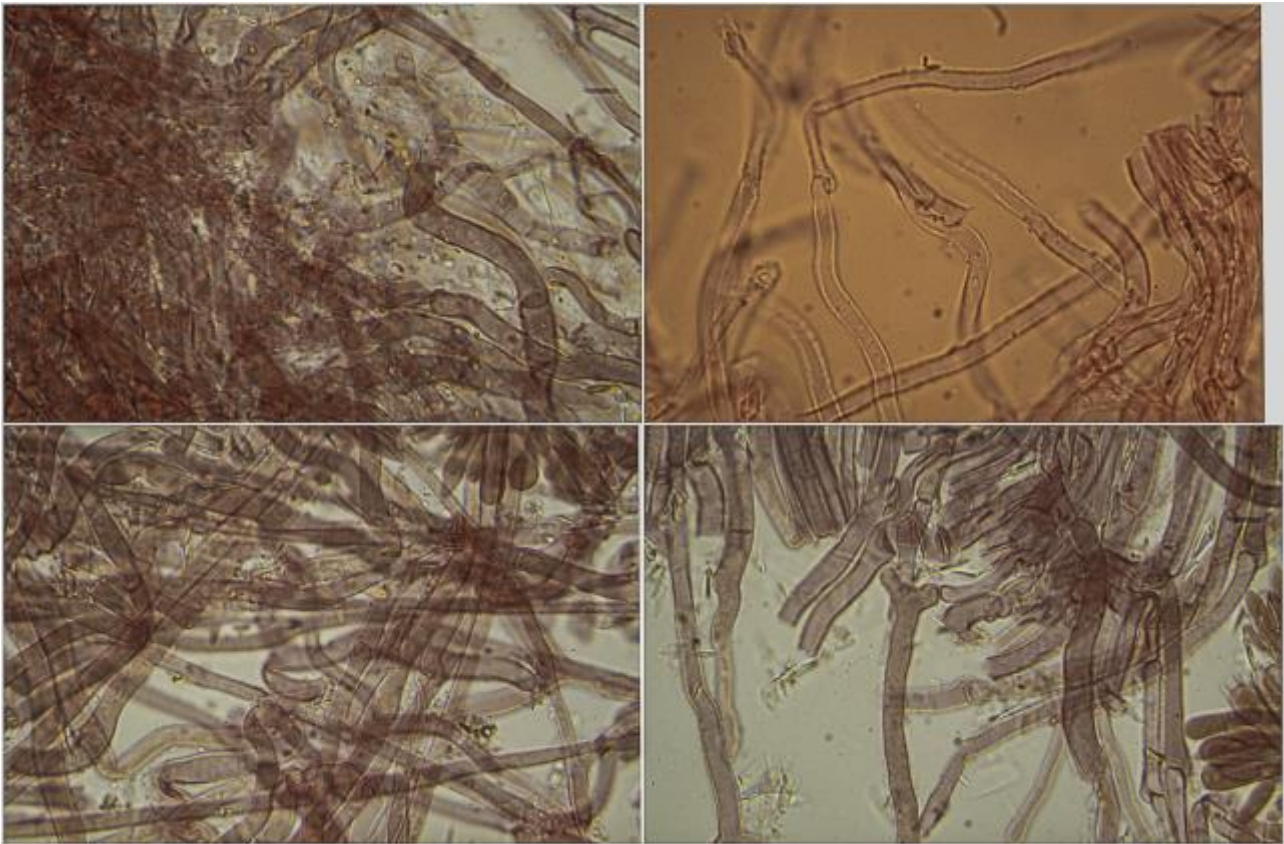
B. Basidios.



(6,4-10,0-9,3(-11,0) × (3,0-13,9-5,0(-5,4) μm
 Q = (1,0-11,7-2,3(-2,6); N = 71; Me = 8,7 × 4,4 μm; Qe = 2,0

Esporas Rojo Congo SDS
 5 μm

C. Esporas.



Pileipellis Rojo Congo SDS

5 μm

D. Pileipellis.

Observaciones

Caracterizada por sus largos cordones miceliares similares a los pelos de las crines de los caballos. Se diferencia de *Gymnopus perforans* (Hoffm.) Antonín & Noordel. en que este último huele a coles en descomposición. *Marasmius bulliardii* Qué. tiene el círculo central del píleo concolor con el resto, no más oscuro. *Marasmius rotula* (Scop.) Fr. tiene el píleo de color blanquecino y las láminas unidas por un collarium (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1991:234 como *Marasmius androsaceus*)

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1991). Fungi of Switzerland Vol. 3. Bolets and agarics 1st. part. *Mykologia Lucern*. Pág. 234 como *Marasmius androsaceus*.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Lasiobelonium nidulum

(J.C. Schmidt & Kunze) Spooner, *Bibliotheca Mycol.* **116**: 576 (1987)

Foto Dianora Estrada



Lachnaceae, Helotiales, Leotiomycetidae, Leotiomyces, Pezizomycotina, Ascomycota, Fungi

- ≡ *Dasyscyphus nidulus* (J.C. Schmidt & Kunze) Massee, *Brit. Fung.-Fl.* (London) **4**: 350 (1895)
- ≡ *Lachnea nidulus* (J.C. Schmidt & Kunze) P. Karst., *Not. Sällsk. Fauna et Fl. Fenn. Förh.* **11**: 251 (1870) [1871]
- ≡ *Lachnella nidula* (J.C. Schmidt & Kunze) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 313 (1886)
- ≡ *Lachnella nidulus* (J.C. Schmidt & Kunze) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 313 (1886)
- ≡ *Lachnum nidulum* (J.C. Schmidt & Kunze) P. Karst. [as 'nidulus'], *Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* **19**: 181 (1871)
- ≡ *Lachnum nidulum* var. *eupatorii* Bres., in Strasser, *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* **55**(9-10): 612 (1905)
- ≡ *Lachnum nidulum* (J.C. Schmidt & Kunze) P. Karst., *Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* **19**: 181 (1871) var. *nidulum*
- ≡ *Lachnum nidulum* var. *ulmariae* Jaap, *Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb.* **52**: 116 (1910)
- ≡ *Peziza nidulus* J.C. Schmidt & Kunze, *Pl. crypt. exsicc.*: no. 72 (1817)
- ≡ *Trichopeziza nidulus* (J.C. Schmidt & Kunze) Fuckel, *Jb. Nassau. Ver. Naturk.* **23-24**: 297 (1870) [1869-70]
- ≡ *Trichopezizella nidulus* (J.C. Schmidt & Kunze) Raitv., *Akad. Nauk Estonskoi S.S.R., Inst. Zool. Bot., Tartu*: 59 (1970)
- ≡ *Trichopezizella nidulus* (J.C. Schmidt & Kunze) Raitv., *Akad. Nauk Estonskoi S.S.R., Inst. Zool. Bot., Tartu*: 59 (1970) var. *nidulus*
- ≡ *Trichopezizella nidulus* var. *onocleae* J.H. Haines, *Mycologia* **66**(2): 226 (1974)

Material estudiado:

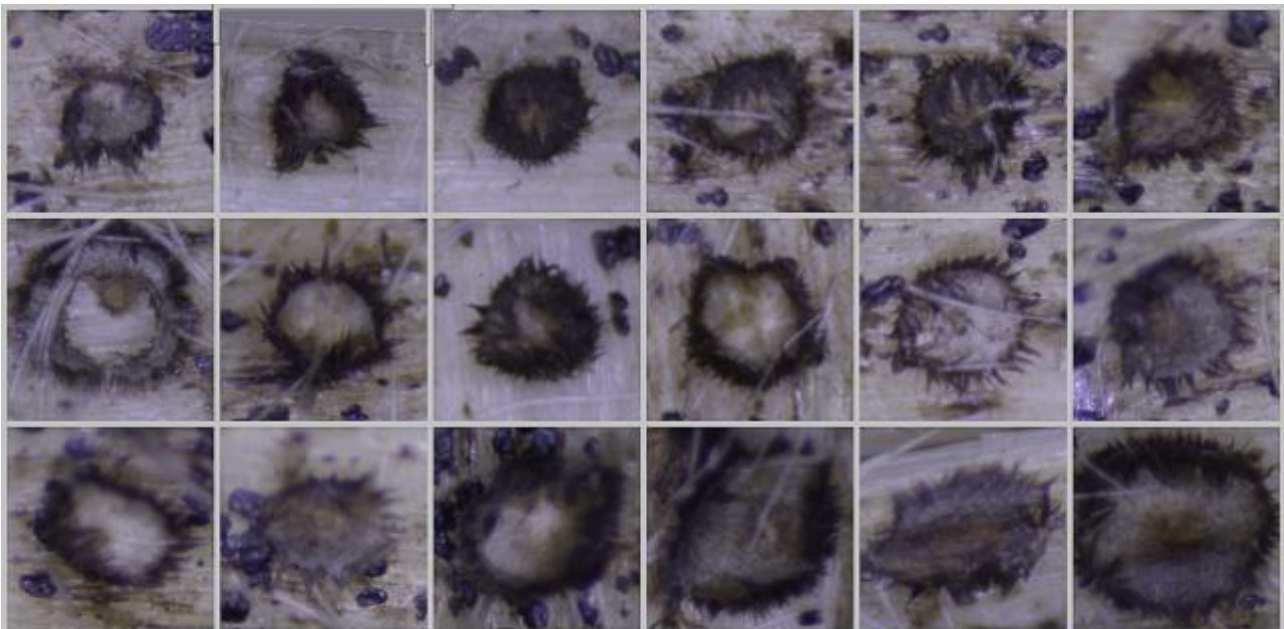
Noruega, Oppland, Vestre Sildre, Sundheimsani, 32VNN0062, 752 m, sobre tallos secos de *Aconitum* sp. en cuneta con arroyo entre musgo con bosque de *Picea abies*, 28-VII-2017, leg. Bente Brenna, Dianora Estrada, Paco Sánchez, Manuel Corrales y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8891.

Descripción macroscópica:

Apotecio de (0,2-)0,3-0,5(-0,6) × 0,2-0,4(-0,6) mm; N = 38; Me = 0,4 × 0,3 mm de diámetro, disciforme a ligeramente acopado. **Himenio** liso, de color crema ocráceo. **Cara externa** de color marrón oscuro, cubierta de pelos del mismo color. **Borde** regular, también cubierto de pelos marrones. **Olor** inapreciable.

Descripción microscópica:

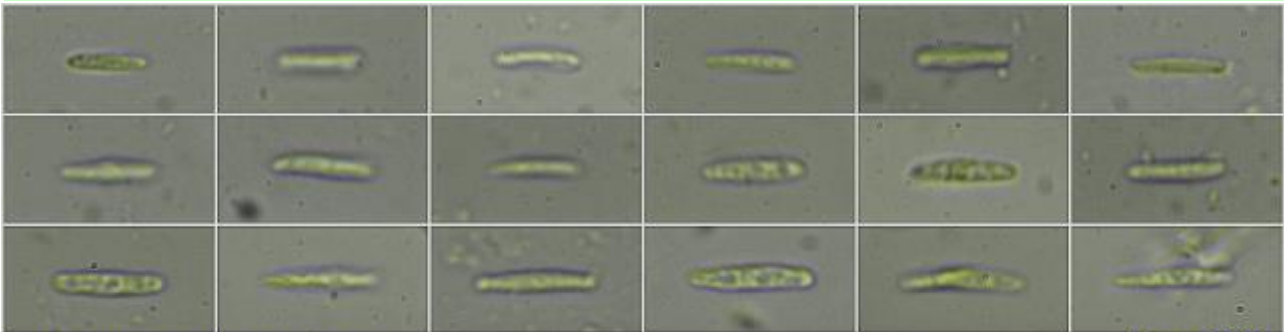
Ascas no observadas, citadas como cilíndrico claviformes, octosporicas, amiloides y con las esporas biseriadas. **Ascosporas** fusiformes, lisas, hialinas, de (7,3-)7,6-12,2(-12,6) × (1,6-)1,7-2,7(-3,1) μm; Q = (2,7-)3,6-5,0(-5,5); N = 25; Me = 9,7 × 2,2 μm; Qe = 4,4. **Paráfisis** lanceoladas, más grandes que las ascas. **Pelos** cilíndricos, con ápice claviforme, con paredes gruesas, lisos, septados, de color marrón, de (105,7-)119,8-164,1(-181,4) × (5,0-)6,0-9,3(-11,7) μm; N = 52; Me = 141,4 × 7,8 μm.



Apotecios Lupa 3x

(0,2-0,3-0,5(-0,6) × 0,2-0,4(-0,6) mm; N = 38; Me = 0,4 × 0,3 mm 0,5 mm

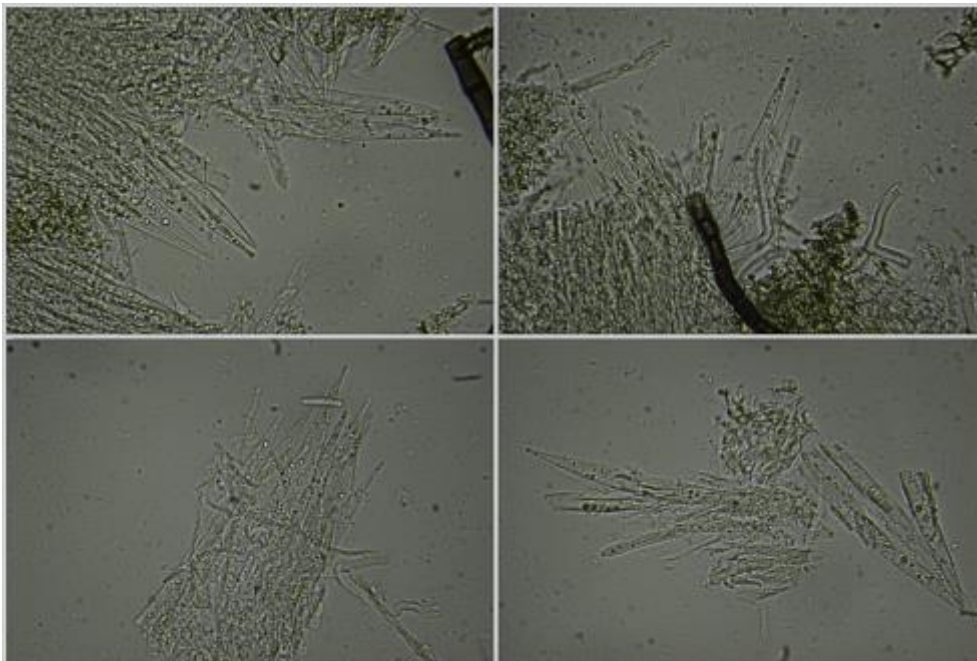
A. Apotecios.



(7,3-17,6-12,2(-12,6) × (1,6-1,7-2,7(-3,1) μm
Q = (2,7-3,6-5,0(-5,5); N = 25; Me = 9,7 × 2,2 μm; Qe = 4,4

Esporas IKI1
10 μm

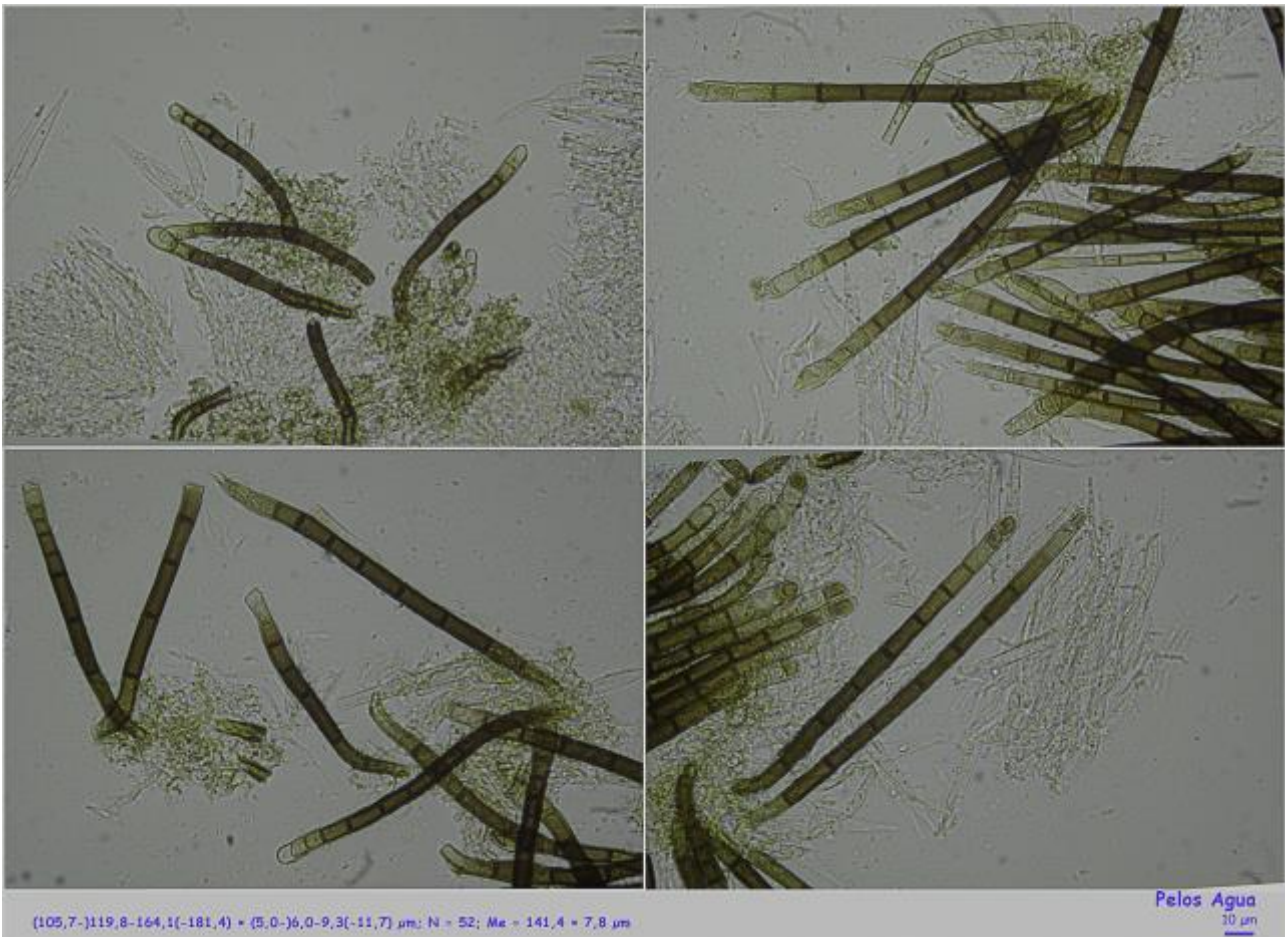
B. Esporas.



Paráfisis Agua

10 μm

C. Paráfisis.



D. Pelos.

Observaciones

Caracterizada por su hábitat y forma y color de los pelos y de las paráfisis. *Lachnum relicinum* (Fr.) P. Karst. tiene el himenio más oscuro, las paráfisis son filiformes y no exceden del tamaño de las ascas. *Albotricha albotestacea* (Desm.) Raitv. (= *Lachnum albotestaceum* (Desm.) P. Karst.) crece sobre hojas deterioradas de herbáceas, tiene el himenio marrón rojizo y pelos rosados (MEDARDI, 2006:108 como *Lachnum nidulum*).

Después de la publicación de esta especie, por sugerencia de Miguel Ángel Ribes, que agradecemos, hemos revisado las siguientes dos especies de *Trichopezizella* que tiene publicadas Enrique Rubio en Asturnatura.com.

La primera de ellas, *Trichopezizella nidulus*, parece ser el nombre válido actual de *Lasiobelonium nidulum*, aunque, siguiendo a Index Fungorum, como se indica en la cabecera de este artículo, mantenemos esta última denominación.

La segunda, *T. rubroguttata*, es muy próxima a *T. nidulus*, separándose por la presencia de croziers en las ascas y grumos mucosos en el ápice de las paráfisis de *T. rubroguttata*, así como un ancho esporal algo mayor en *T. nidulus*.

Al no haberse observado ascas no se ha podido confirmar la presencia o no de croziers. Sin embargo, comparando las dos especies publicadas por Enrique Rubio en Asturnatura, observamos que el ancho esporal de nuestra recolecta se aproxima más al de *T. nidulus* y que, en ningún momento se apreciaron grumos mucosos en el ápice de los pelos. Por tal motivo, mantenemos esta especie con las consiguientes reservas.

Otras descripciones y fotografías

- MEDARDI G. (2006) Atlante fotografico degli Ascomiceti d'Italia. A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici. Pág. 108 como *Lachnum nidulum*.
- RUBIO E. (20170822) Asturnatura. <https://www.asturnatura.com/especie/trichopezizella-nidulus.html>. (Revisado el 22/08/2017).
- RUBIO E. (20170822) Asturnatura. <https://www.asturnatura.com/fotografia/setas-hongos/trichopezizella-rubroguttata-svrcek-moyne-3/25737.html>. (Revisado el 22/08/2017).

Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Nidularia deformis

(Willd.) Fr., in Fries & Nordholm, *Symb. gasteromyc.* (Lund) 1: 3 (1817)

Foto Dianora Estrada



Agaricaceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Cyathodes deforme* (Willd.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 2: 851 (1891)
- ≡ *Cyathus deformis* Willd., *Bot. Mag.*, (Roemer & Usteri) 4: 14 (1788)
- = *Cyathus farctus* Roth, *Catal. Bot.* 1: 237 (1797)
- = *Granularia pisiformis* Roth, *Ann. Bot. (Usteri)* 1: 7 (1791)
- = *Nidularia berkeleyi* Masee, *Ann. Bot.*, Lond. 4: 59 (1889)
- = *Nidularia confluens* Fr., in Fries & Nordholm, *Symb. gasteromyc.* (Lund) 1: 3 (1817)
- = *Nidularia farcta* (Roth) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 2(2): 301 (1823)
- = *Nidularia farcta* f. *confluens* (Fr.) Mussat, in Saccardo, *Syll. fung.* (Abellini) 15: 228 (1901)
- = *Nidularia farcta* (Roth) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 2(2): 301 (1823) f. *farcta*
- = *Nidularia farcta* var. *confluens* (Fr.) Cejp
- = *Nidularia farcta* (Roth) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 2(2): 301 (1823) var. *farcta*
- = *Nidularia farcta* var. *radicata* (Fr. & Nordholm) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 2(2): 301 (1823)
- = *Nidularia pisiformis* (Roth) Tul. & C. Tul., *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 3 1: 100 (1844)
- = *Nidularia pisiformis* var. *broomei* Masee, *Ann. Bot.*, Lond. 4: 58 (1889)
- = *Nidularia pisiformis* (Roth) Tul. & C. Tul., *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 3 1: 100 (1844) var. *pisiformis*
- = *Nidularia radicata* Fr. & Nordholm, in Fries & Nordholm, *Symb. gasteromyc.* (Lund) 1: 2 (1817)

Material estudiado:

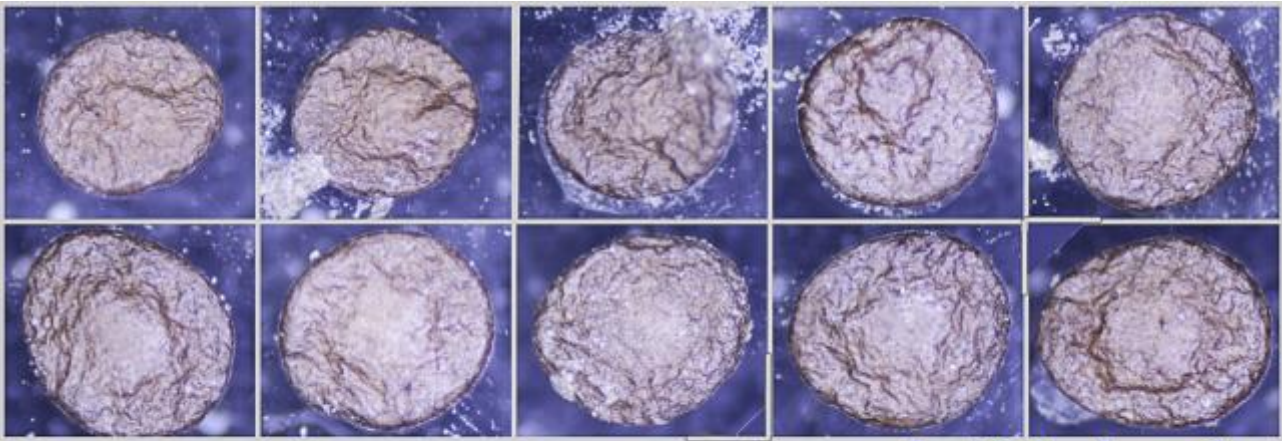
Noruega, Oppland, Vestre Sildre, Soltjern, 32VNN0062, 769 m, en suelo bajo *Picea abies*, 29-VII-2017, leg. Bente Brenna, María Cortijo, Dianora Estrada, Paco Sánchez y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8893.

Descripción macroscópica:

Carpóforos de 3-7 mm de diámetro, irregularmente globosos. **Peridio** tomentoso, de color ocre claro que se vuelve blanco al madurar. **Peridiolos** globosos a lenticulares, primero de color blanco y al madurar de color castaño, sin funículo, de (1,0-)1,1-1,5(-1,6) × (0,9-)1,0-1,3 mm; N = 13; Me = 1,3 × 1,2 mm. **Dehiscencia** por rotura irregular del peridio. **Olor** inapreciable.

Descripción microscópica:

Basidios cilíndricos a claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de (17,5-)17,9-26,7(-29,8) × (4,3-)5,3-6,4 µm; N = 7; Me = 23,6 × 5,8 µm. **Basidiosporas** elipsoidales a ovoides, lisas, hialinas, de (6,1-)6,8-8,2(-9,1) × (4,3-)4,7-5,6(-5,8) µm; Q = (1,2-)1,3-1,6(-1,8); N = 74; Me = 7,4 × 5,1 µm; Qe = 1,4. **Peridio** con hifas de paredes gruesas, ramificadas y espinosas.

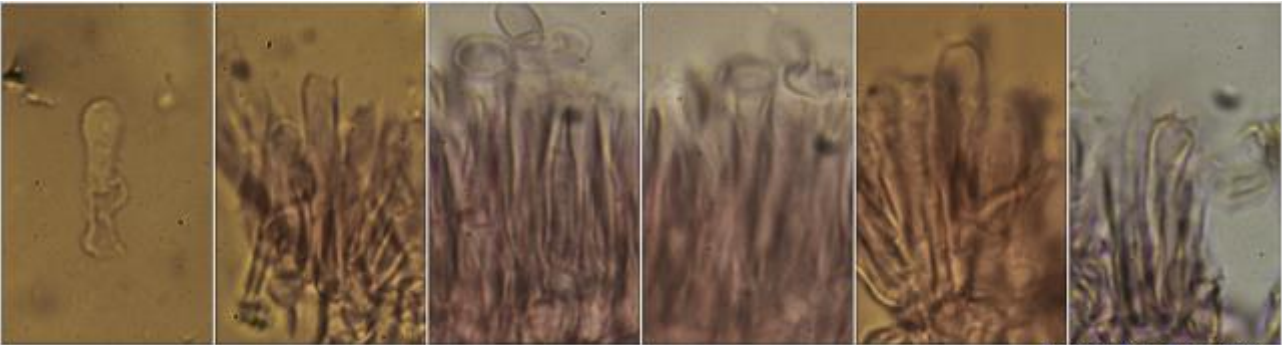


Peridiolos Lupa 3x

(1,0-1,1-1,5(-1,6) × (0,9-1,0-1,3 mm; N = 13; Me = 1,3 × 1,2 mm; Qe = 1,1

1 mm

A. Peridiolos.

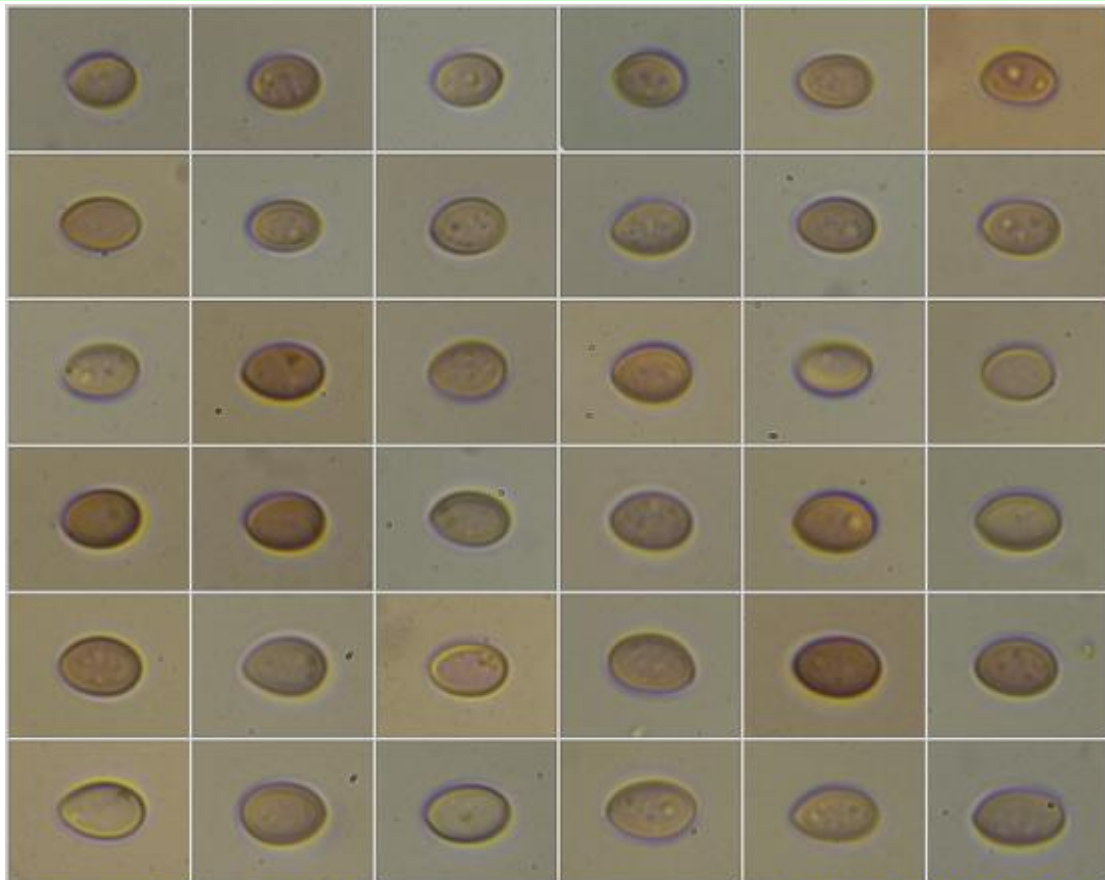


(17,5-17,9-26,7(-29,8) × (4,3-5,3-6,4 μm; N = 7; Me = 23,6 × 5,8 μm

Basidios Rojo Congo SDS

10 μm

B. Basidios.



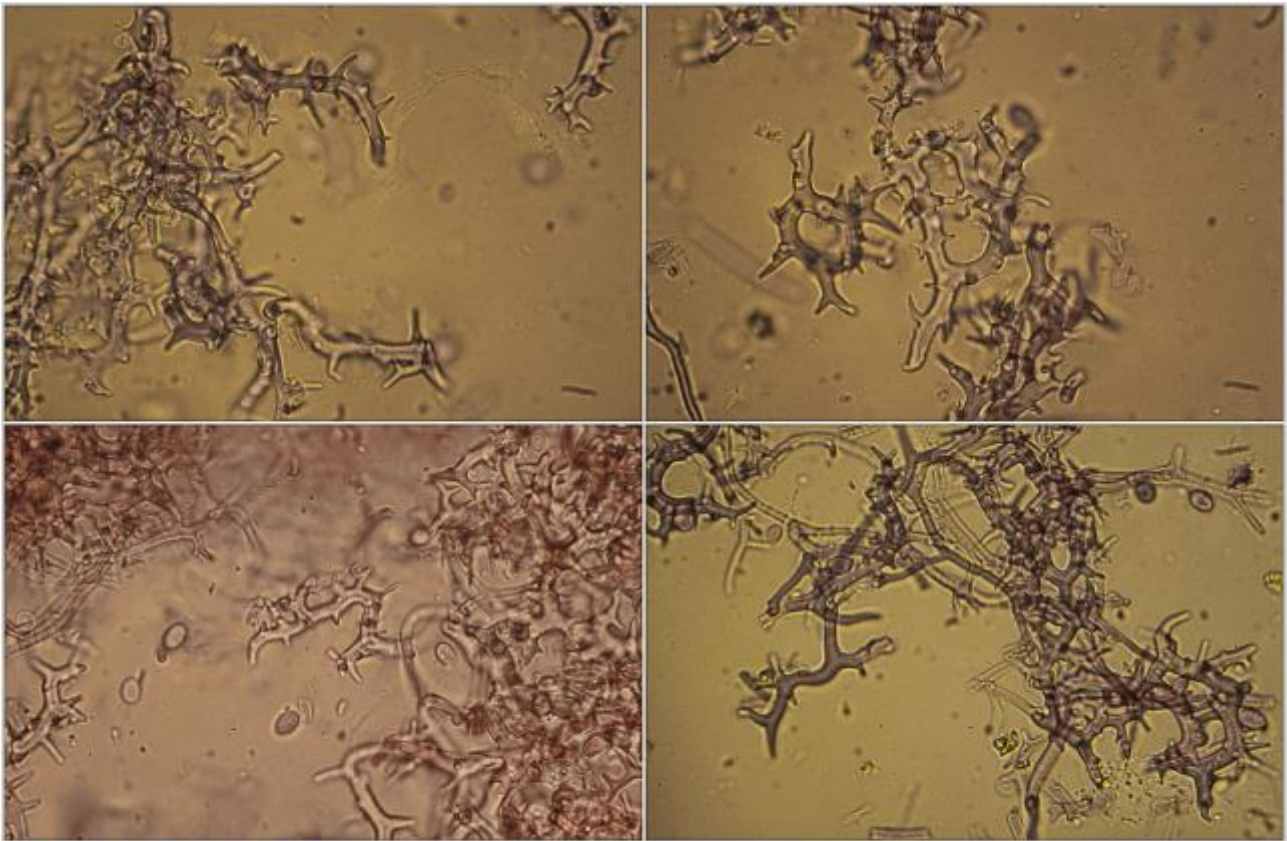
(6,1-6,8-8,2(-9,1) × (4,3-4,7-5,6(-5,8) μm

Q = (1,2-1,3-1,6(-1,8); N = 74; Me = 7,4 × 5,1 μm; Qe = 1,4

Esporas Rojo Congo SDS

10 μm

C. Esporas.



Peridio Rojo Congo SDS

10 µm

D. Peridio.

Observaciones

Las especies de los géneros *Crucibulum* y *Cyathus* tienen dehiscencias operculadas y los peridiolos con presencia de funículo (ROUX, 2006:1148). Las especies del género *Mycocalia* tienen los carpóforos muy pequeños (hasta 1,5 mm), los peridiolos también más pequeños (0,3-0,7 mm) y las hifas peridiales no son espinosas (CORFIXEN & *all.*, 1997:195).

Otras descripciones y fotografías

- CORFIXEN P., F-E. ECKBLAD, N. HALLENBERG, E.B. HANSEN †, L. HARMSEN †, K. HAUERSLEV, K. HOILAND, M. JEPSON, A. KAARIK, L. KERS, H. KNUDSEN, M. LANGE, J.A. NANNFELDT †, T. NIEMELA, O. PERSSON, J.H. PETERSEN, P. ROBERTS, A. STRID, S. SUNHEDE, A-E. TORKELSEN, T. ULVINEN & J. VESTERHOLT (1997) Nordic Macromycetes Vol. 3. Heterobasidioid, Aphylophoroid and Gasteromycetoid *Basidiomycetes*. Vol. 3. Nordsvamp Copenhagen. Pág. 195.
- ROUX P. (2006) Mille et un champignons. *Edit. Roux*. Pág. 1148.



Foto Dianora Estrada

Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Pholiota lundbergii

Jacobsson, *Windahlia* 22: 23 (1997) [1995-96]



Strophariaceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

Material estudiado:

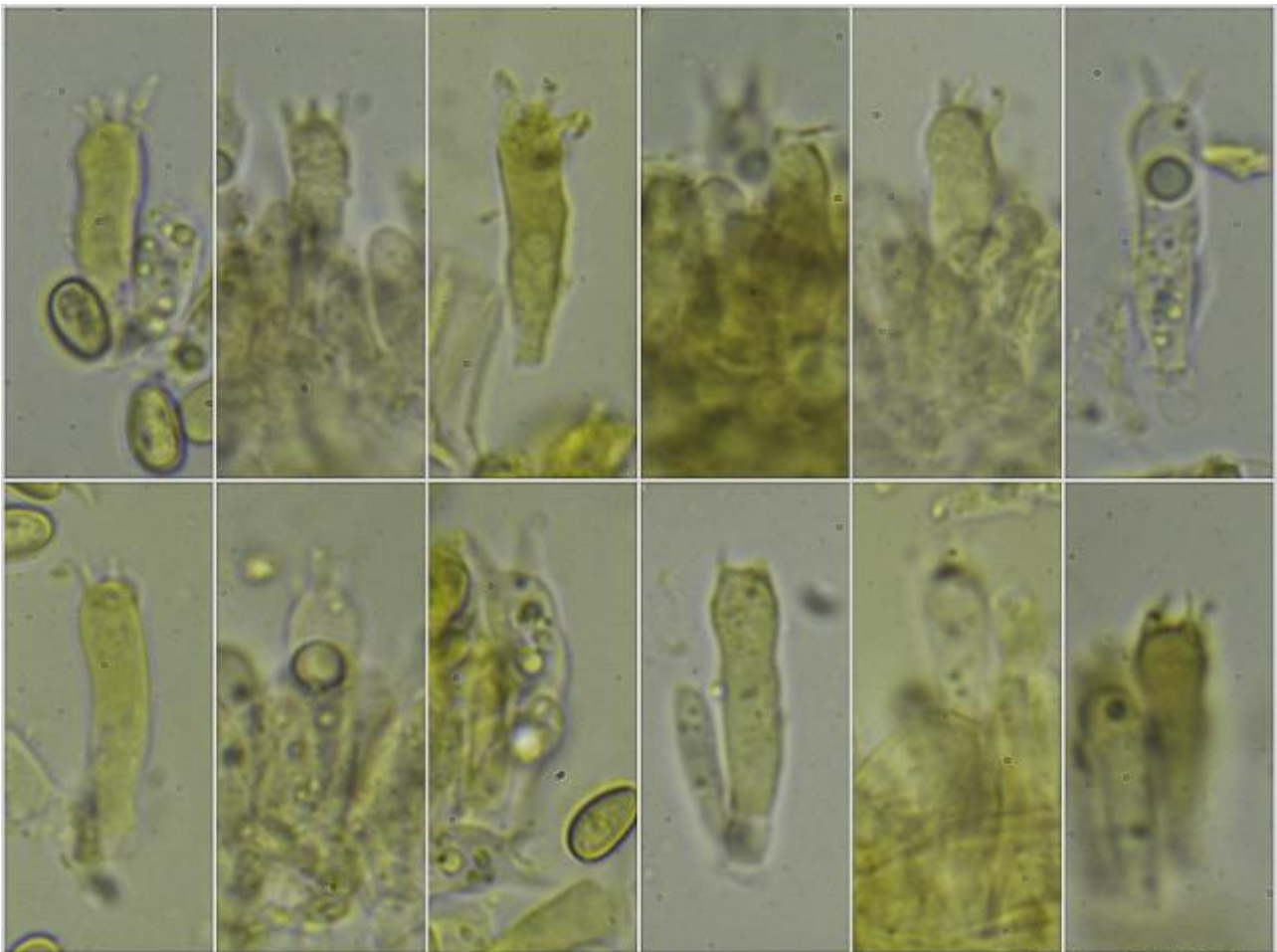
Noruega, Oppland, Vestre Sildre, Sundheimsani, 32VNN0062, 752 m, en suelo en borde de camino en bosque de *Picea abies*, 28-VII-2017, leg. Bente Brenna, Dianora Estrada, Paco Sánchez, Manuel Corrales y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8896.

Descripción macroscópica:

Pileo de 42-145 mm de diámetro, marrón amarillento, más claro en el margen, cubierto de escamas marrones más oscuras, algunas erectas. **Láminas** libres, densas, de color marrón rojizo. **Estípite** de 47-86 x 4-19 mm, cilíndrico, atenuado en la base, liso y de color crema por encima del anillo y escamoso y de color marrón rojizo por abajo, anillo súpero, membranoso, concoloro con el píleo.

Descripción microscópica:

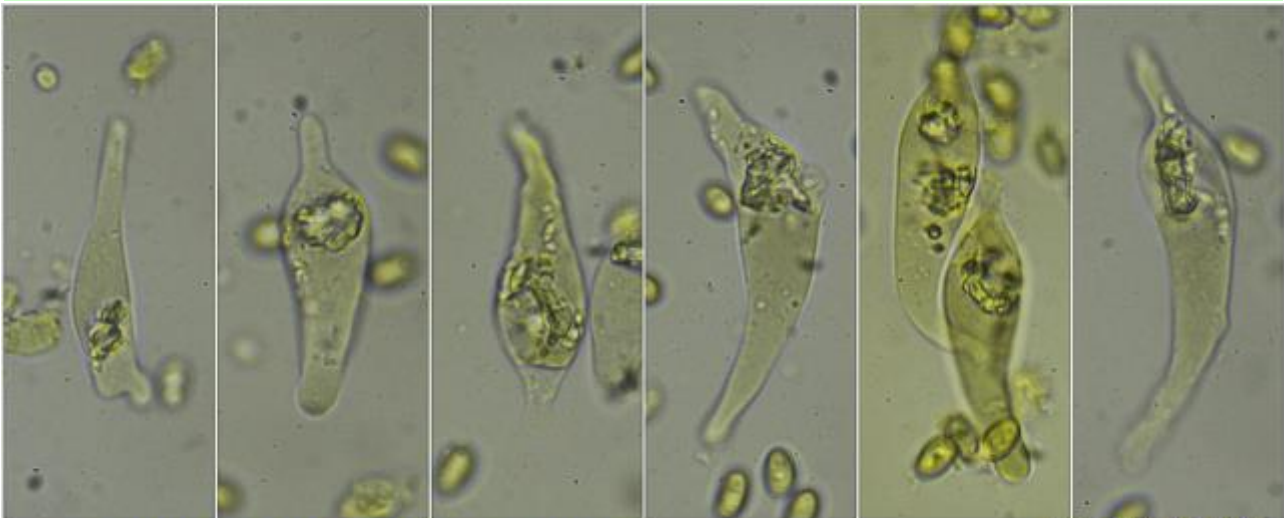
Basidios cilíndricos a subclaviforme, tetraspóricos, con fíbula basal, de (18,5-)20,3-24,4(-25,6) × (5,0-)5,1-6,7(-6,9) μm; N = 18; Me = 22,3 × 5,9 μm. **Basidiosporas** elipsoidales a ligeramente faseoliformes, lisas, hialinas, apiculadas, con poro germinativo apical, de (6,1-)6,8-8,1(-8,7) × (3,6-)4,0-4,9(-5,4) μm; Q = (1,3-)1,5-1,9(-2,2); N = 80; Me = 7,4 × 4,5 μm; Qe = 1,7. **Crisocistidios** abundantes, derivados tanto de pleuro como queilocistidios, fusiformes. **Pileipellis** formada por hifas paralelas, fibuladas, con pigmentación amarilla.



(18,5-)20,3-24,4(-25,6) × (5,0-)5,1-6,7(-6,9) μm; N = 18; Me = 22,3 × 5,9 μm

Basidios KOH 10 %
10 μm

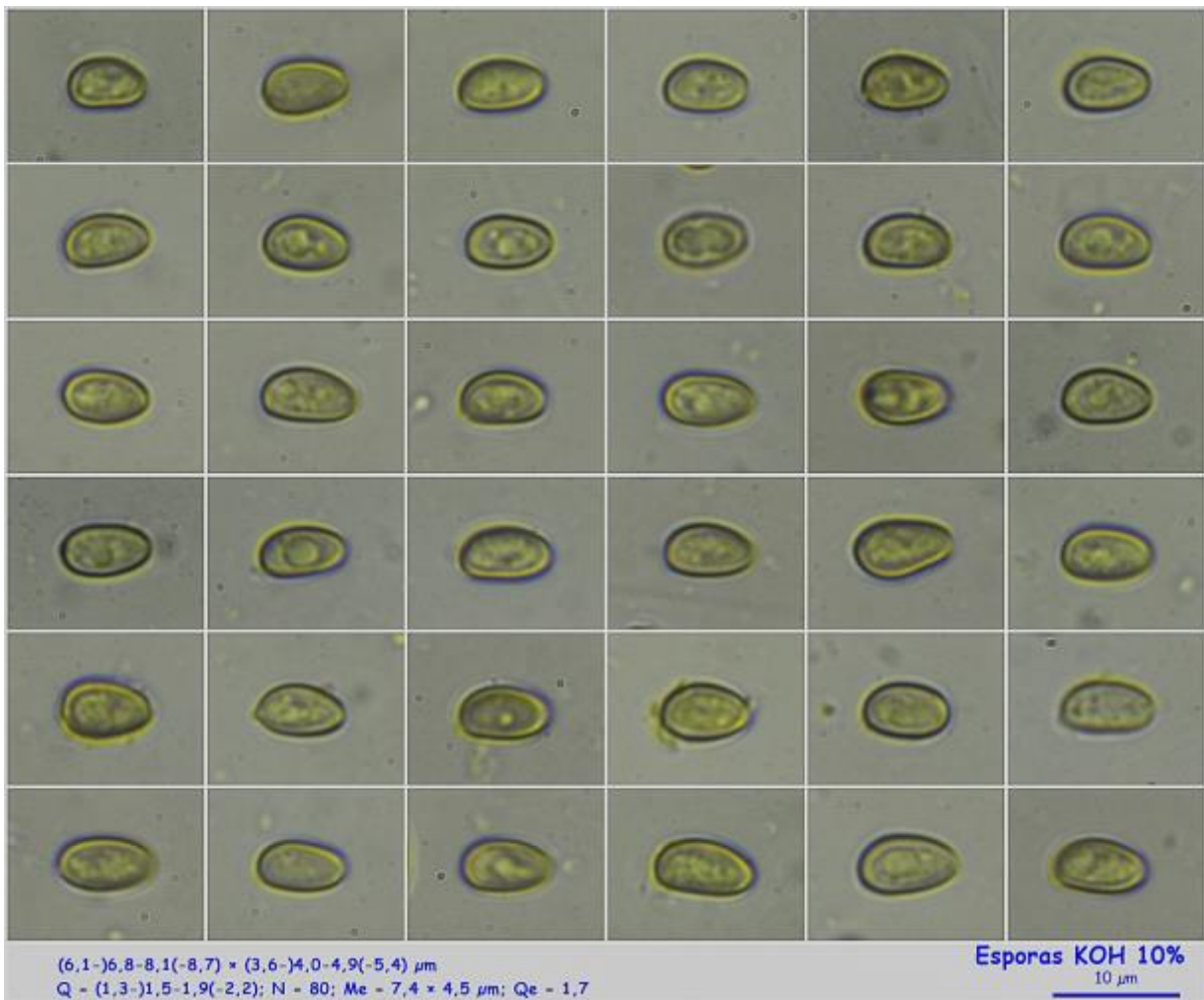
A. Basidios.



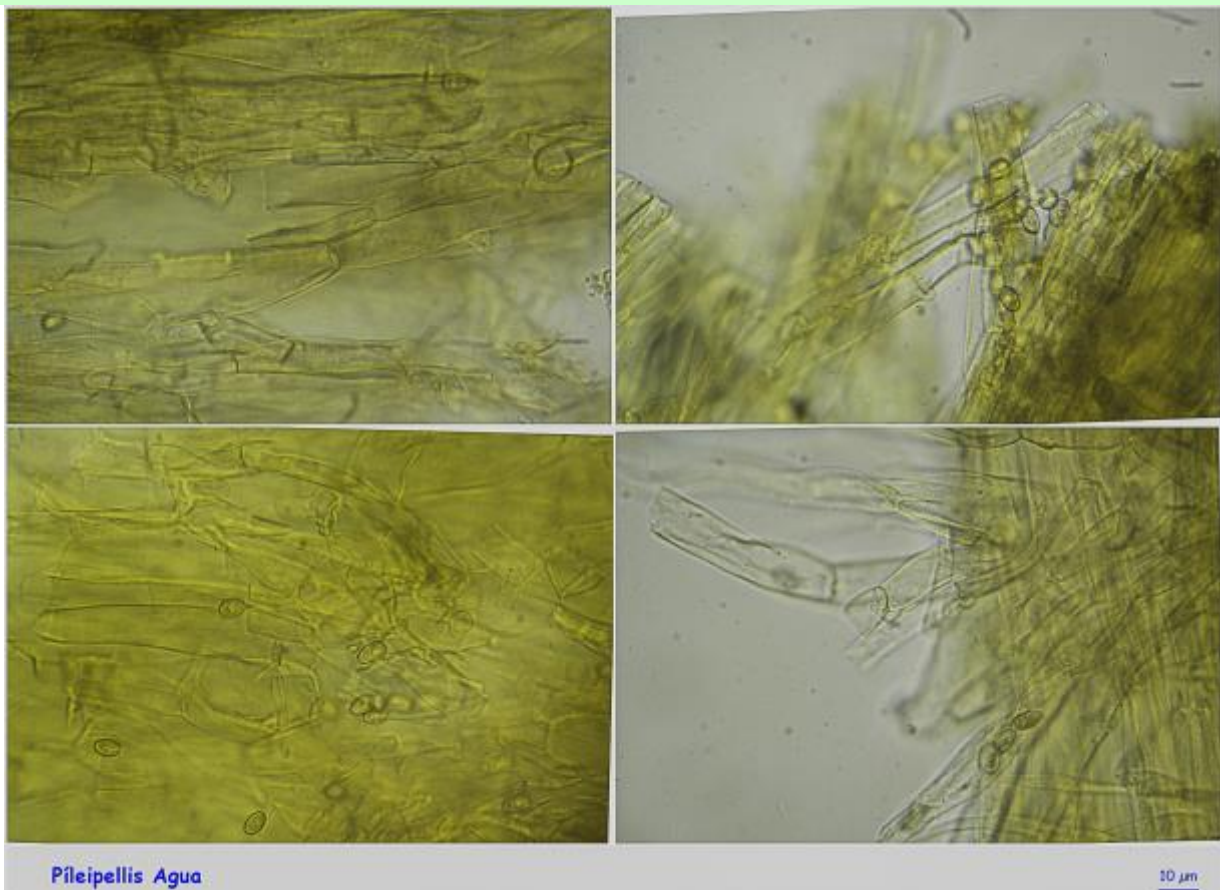
(36,7-)41,9-58,0(-66,6) × (8,3-)9,1-13,9(-14,4) μm; N = 13; Me = 48,5 × 11,6 μm

Crisocistidios KOH 10%
10 μm

B. Crisocistidios.



C. Esporas.



D. Pileipellis.

Observaciones

Las claves de JACOBSSON (2008) por la distribución boreal, el píleo escamoso y la presencia de pleuro y crisocistidios nos llevan al Subgénero *Pholiota*.

Subgénero *Pholiota*

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 b) Píleo con escamas evidentes, erectas. | 6 |
| 6 b) Escamas del píleo con tonos marrones. | 7 |
| 7 a) En suelo, solitaria o en pequeños grupos. | <i>Pholiota lundbergii</i> |

Pholiota flammans (Batsch.:Fr.) P. Kumm. tiene las escamas del píleo de color amarillo sulfuroso y esporas de 4-5 x 2-3 μm .

Otras descripciones y fotografías

- JACOBSSON S. (2008) *Pholiota*. Knudsen H. & Vesterholt J. (eds.): *Funga Nordica. Pdf version from MycoKey 3.1*. Pp. 837-844.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Rhodofomes roseus

(Alb. & Schwein.) Vlasák, *Česká Mykol.* 44(4): 235 (1990)



Fomitopsidaceae, Polyporales, Incertae sedis, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Boletus roseus* Alb. & Schwein., *Consp. fung.* (Leipzig): 251 (1805)
- ≡ *Fomes roseus* (Alb. & Schwein.) Fr., *Summa veg. Scand.*, Sectio Post. (Stockholm): 321 (1849)
- ≡ *Fomes roseus* f. *fiabelliformis* Tutunaru, *Revue roum. Biol., Bot.* 11: 290 (1966)
- ≡ *Fomes roseus* (Alb. & Schwein.) Fr., *Summa veg. Scand.*, Sectio Post. (Stockholm): 321 (1849) f. *roseus*
- = *Fomes rufopallidus* (Trog) Cooke, *Grevillea* 14(no. 69): 17 (1885)
- ≡ *Fomitopsis rosea* (Alb. & Schwein.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 6: 9 (1881)
- = *Fomitopsis rufopallida* (Trog) P. Karst., *Revue mycol.*, Toulouse 3(no. 9): 18 (1881)
- ≡ *Placodes roseus* (Alb. & Schwein.) Quéél., *Enchir. fung.* (Paris): 171 (1886)
- ≡ *Polyporus roseus* (Alb. & Schwein.) Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 2: 260 (1818)
- ≡ *Polyporus roseus* (Alb. & Schwein.) Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 2: 260 (1818) var. *roseus*
- = *Polyporus rufopallidus* Trog, *Flora*, Regensburg 15: 556 (1832)
- ≡ *Scindalma roseum* (Alb. & Schwein.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2): 519 (1898)
- = *Scindalma rufopallidum* (Trog) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2): 519 (1898)
- ≡ *Trametes rosea* (Alb. & Schwein.) P. Karst., *Acta Soc. Fauna Flora fenn.* 2(no. 1): 30 (1881) [1881-1885]
- ≡ *Ungulina rosea* (Alb. & Schwein.) Pat., *Essai Tax. Hyménomyc.* (Lons-le-Saunier): 103 (1900)

Material estudiado:

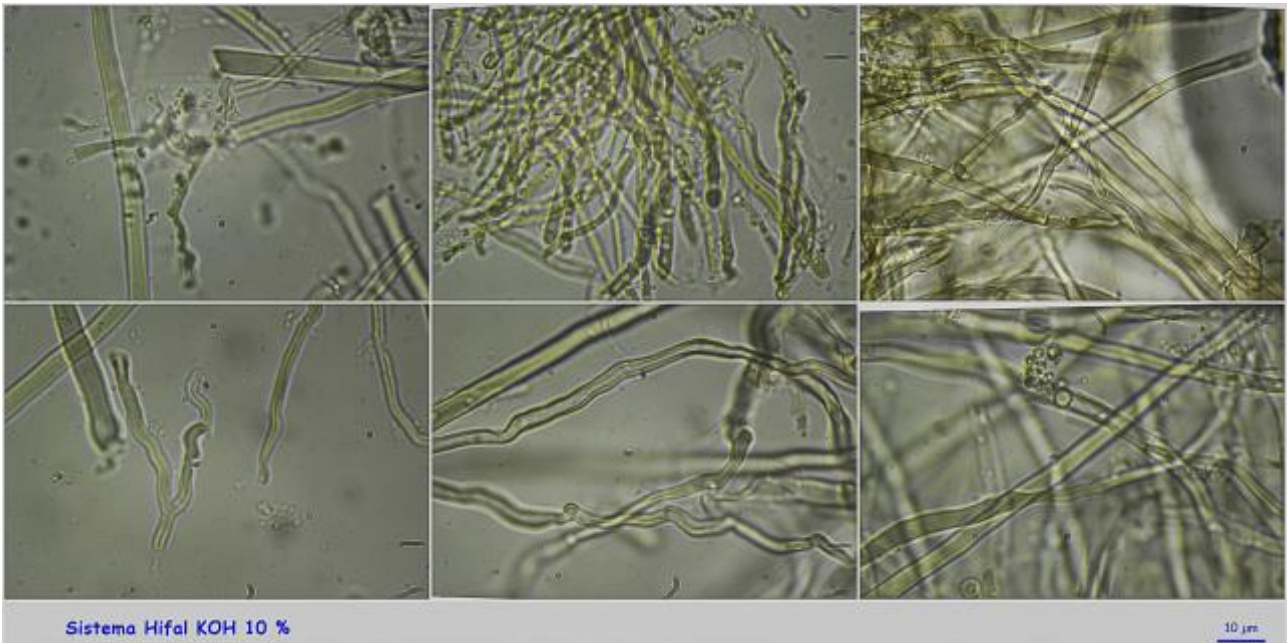
Noruega, Oppland, Ovre, Semeleng, 32VNN0067, 515 m, sobre tronco caído de *Picea abies*, 29-VII-2017, leg. Bente Brenna, María Cortijo, Dianora Estrada, Paco Sánchez y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8900.

Descripción macroscópica:

Carpóforo de 25-32 x 19-30 mm (ancho x alto), sésil, unglado, plurianual, con superficie estéril lisa, glabra y superficie fértil porada, con poros muy pequeños, todo el carpóforo de color rosado. **Olor** resinoso débil.

Descripción microscópica:

Basidios no observados, descritos como cilíndrico a claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiosporas** no observadas, descritas como lisas, subcilíndricas y de 5,5-7,0 x 2,2-2,5 µm. **Cistidios** no observados. **Sistema hifal** trimítico, con hifas generativas ramificadas y fibuladas, hifas esqueléticas no ramificadas, de paredes gruesas, hifas conectivas ramificadas, no septadas.



Sistema Hifal KOH 10 %

10 µm

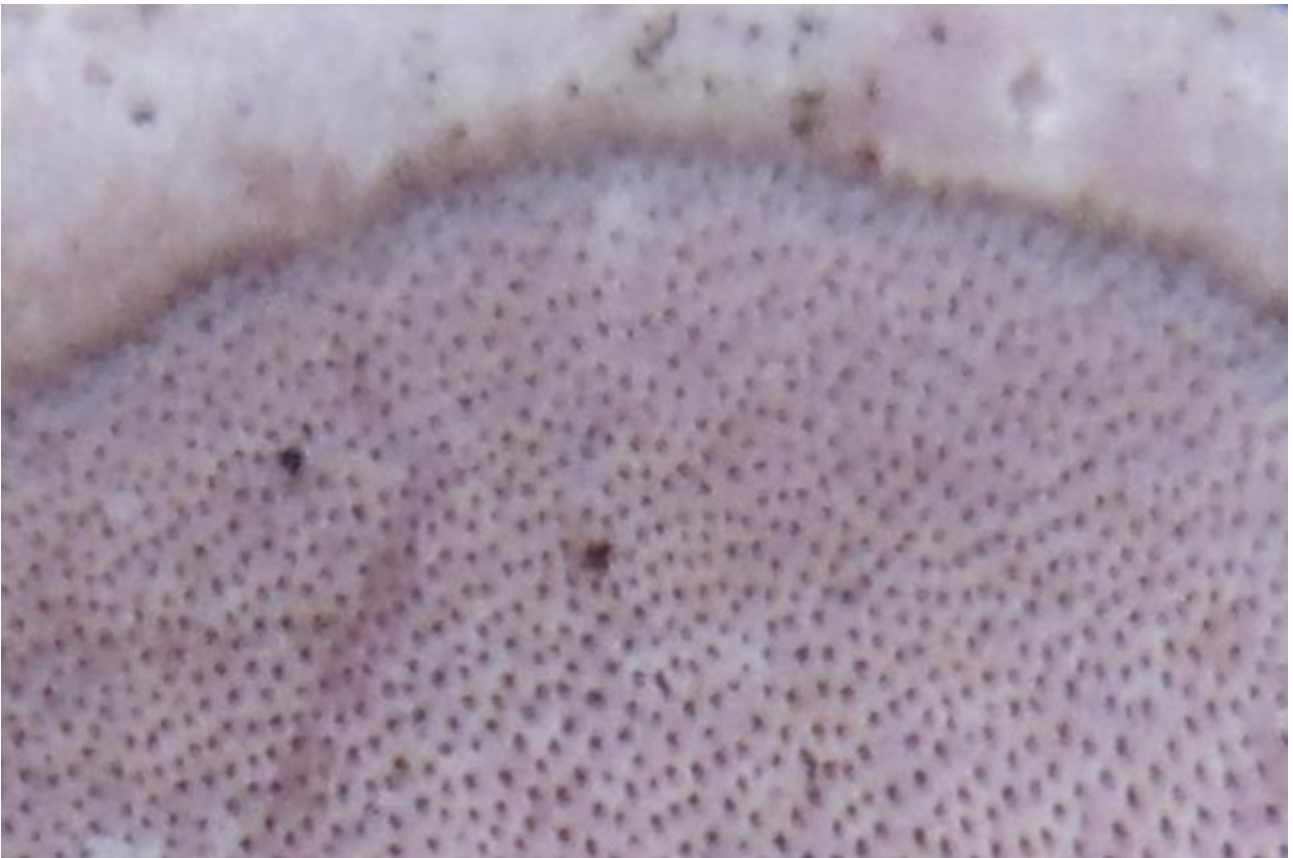
A. Sistema Hifal.

Observaciones

Leptoporus mollis (Pers.) Quél. y *Rhodonia placenta* (Fr.) Niemelä, K.H. Larss. & Schigel (= *Tyromyces placenta* (Fr.) Ryvarden) son los otros dos poliporáceos con himenóforo rosado, diferenciándose por tener sistema hifal monomítico. (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1986:308 como *Fomitopsis rosea*).

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1986). Fungi of Switzerland Vol. 2. Non gilled fungi. *Mykologia Lucern*. Pág. 308 (como *Fomitopsis rosea*).



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Rickenella fibula

(Bull.) Raithelh., *Metrodiana* 4: 67 (1973)



Repetobasidiaceae, Hymenochaetales, Incertae sedis, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Agaricus fibula* Bull., *Herb. Fr.* (Paris) 4: tab. 186 (1784) [1783-84]
- ≡ *Agaricus fibula* var. *conica* Peck, *Ann. Rep. N.Y. St. Mus. nat. Hist.* 38: 109 (1885)
- ≡ *Agaricus fibula* Bull., *Herb. Fr.* (Paris) 4: tab. 186 (1784) [1783-84] var. *fibula*
- ≡ *Agaricus fibula* var. *hydraceus* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 3: 68 (1828)
- ≡ *Agaricus fibula* var. *hydrinus* Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 1: 89 (1815)
- ≡ *Agaricus fibula* var. *medius* Alb. & Schwein., *Consp. fung.* (Leipzig): 225 (1805)
- ≡ *Agaricus fibula* var. *nivalis* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 3: 68 (1828)
- ≡ *Agaricus fibula* var. *nivalis* (Vahl) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 1: 164 (1821)
- ≡ *Agaricus fibula* var. *tubiformis* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 3: 68 (1828)
- ≡ *Agaricus fibula* var. *tubula* Pers., *Syn. meth. fung.* (Göttingen) 2: 471 (1801)
- = *Agaricus hydrinus* Fr.
- = *Agaricus nivalis* Vahl, *Fl. Danic.* 6(18): tab. 1072 (1792)
- ≡ *Gerronema fibula* (Bull.) Singer, *Publicações Inst. Micol. Recife* 304: 13 (1961)
- ≡ *Hemimycena fibula* (Bull.) Singer, *Annls mycol.* 41(1/3): 123 (1943)
- ≡ *Hygrocybe fibula* (Bull.) Fayod, *Annls Sci. Nat., Bot., sér. 7* 9: 309 (1889)
- ≡ *Marasmiellus fibula* (Bull.) Singer, *Sydowia* 2(1-6): 32 (1948)
- ≡ *Micromphale fibula* (Bull.) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* (London) 1: 623 (1821)
- ≡ *Mycena fibula* (Bull.) Kühner, *Encyclop. Mycol.* 10: 607 (1938)
- ≡ *Mycena fibula* f. *alba* A.H. Sm., *Pap. Mich. Acad. Sci.* 38(1): 65 (1953)
- ≡ *Mycena fibula* (Bull.) Kühner, *Encyclop. Mycol.* 10: 607 (1938) f. *fibula*
- ≡ *Mycena fibula* (Bull.) Kühner, *Encyclop. Mycol.* 10: 607 (1938) var. *fibula*
- ≡ *Omphalia fibula* (Bull.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst): 106 (1871)
- ≡ *Omphalia fibula* (Bull.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst): 106 (1871) f. *fibula*
- ≡ *Omphalia fibula* f. *longior* Cejp, *Atlas Champ. l'Europe* (Praha) 4: 109 (1936)
- ≡ *Omphalia fibula* f. *paludosa* Cejp, *Atlas Champ. l'Europe* (Praha) 4: 109 (1936)
- ≡ *Omphalia fibula* var. *elongata* Voglino, *Boll. Soc. bot. ital.* 1: 122 (1894)
- ≡ *Omphalia fibula* (Bull.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zerbst): 106 (1871) var. *fibula*
- ≡ *Omphalia fibula* var. *nivalis* (Vahl) Rea, *Brit. basidiomyc.* (Cambridge): 433 (1922)
- ≡ *Omphalina fibula* (Bull.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 46 (1886)
- ≡ *Omphalina fibula* (Bull.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 46 (1886) var. *fibula*
- ≡ *Omphalopsis fibula* (Bull.) Murrill, *N. Amer. Fl.* (New York) 9(5): 314 (1916)
- ≡ *Rickenella fibula* (Bull.) Raithelh., *Metrodiana* 4: 67 (1973) var. *fibula*
- ≡ *Rickenella fibula* var. *hydrina* (Fr.) Krieglst., *Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur.* 7: 77 (1991)
- ≡ *Rickenella fibula* var. *pseudocantharellus* Bon, *Docums Mycol.* 22(no. 86): 40 (1992)

Material estudiado:

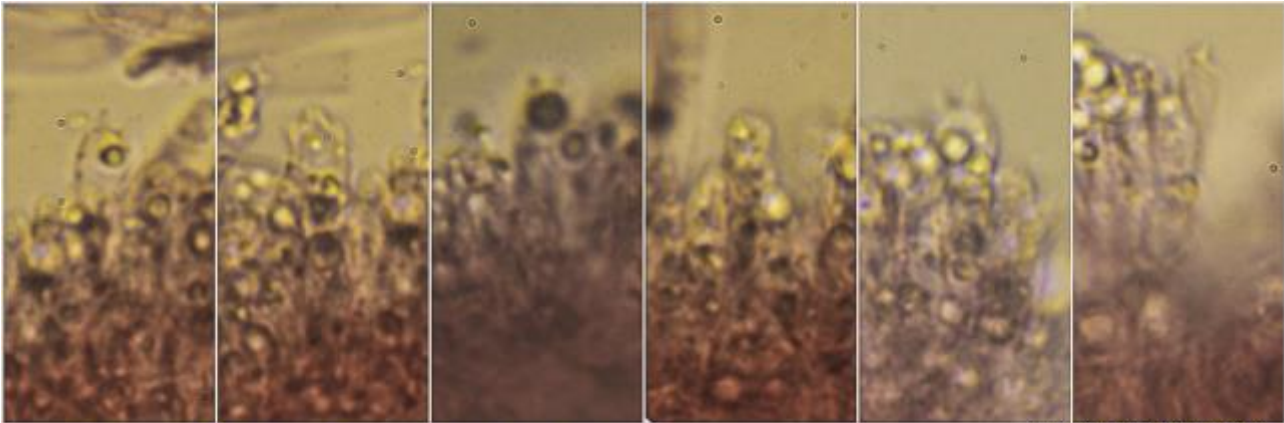
Noruega, Oppland, Vestre Sildre, Sundheimsani, 32VNN0062, 752 m, en cuneta con arroyo entre musgo con bosque de *Picea abies*, 28-VII-2017, leg. Bente Brenna, Dianora Estrada, Paco Sánchez, Manuel Corrales y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8897.

Descripción macroscópica:

Pileo de 1-9 mm de diámetro, plano convexo, con el borde crenulado a estriado, umbilicado en el centro. **Cutícula** pubescente a lisa, radialmente fibrilosa, de color anaranjado con tonos amarillos. **Láminas** muy decurrentes, espaciadas, de color crema con tonos anaranjados. **Estípite** de 14-32 x 0,3-0,8 mm, cilíndrico, concoloro con el sombrero, pubescente. **Olor** inapreciable.

Descripción microscópica:

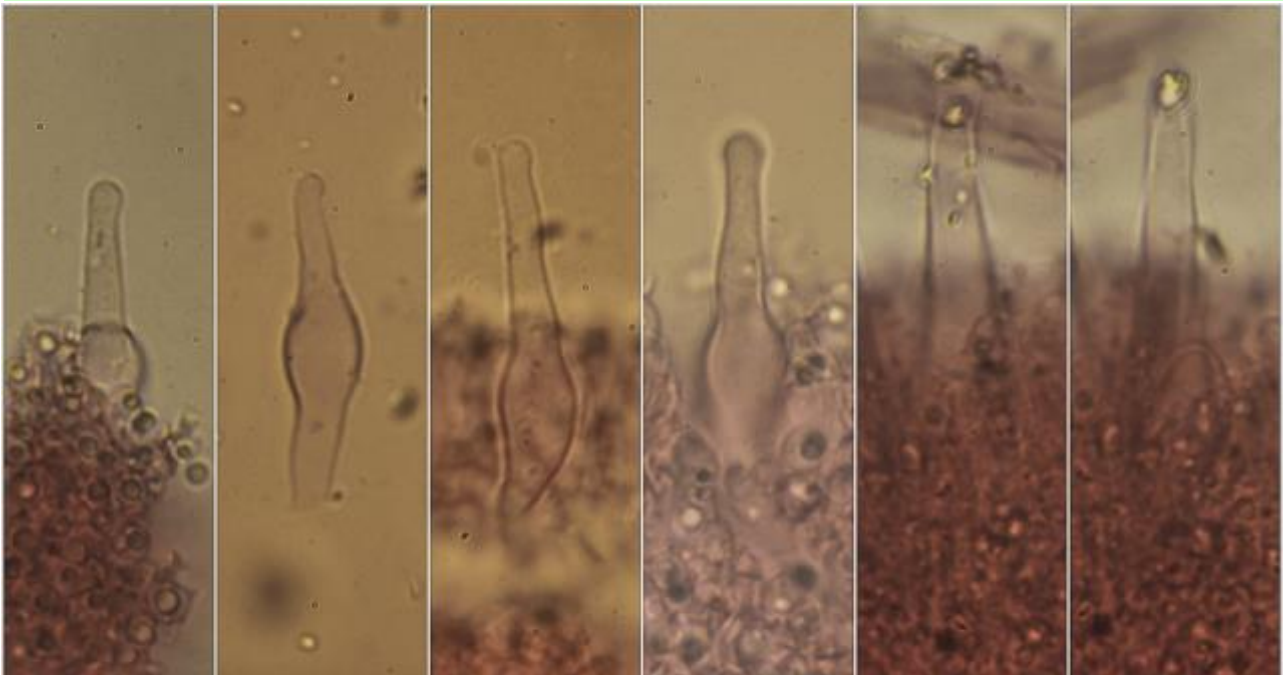
Basidios claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de (13,0-)13,9-16,8(-18,7) x (3,1-)3,4-5,0(-5,3) μm ; N = 9; Me = 15,6 x 4,3 μm . **Basidiosporas** cilíndricas, lisas, hialinas, apiculadas, de (4,7-)5,6-6,9(-7,4) x (1,9-)2,4-3,4(-4,0) μm ; Q = (1,6-)1,9-2,5(-3,0); N = 106; Me = 6,3 x 2,9 μm ; Qe = 2,2. **Cistidios laminares** fusiformes, algunos subcapitados. **Caulocistidios** presentes en el ápice, subulados. **Pileipellis** formada por hifas paralelas, fibuladas, con numerosos cristales en la capa superior y presencia de dermatocistidios subulados. **Fibulas** presentes en todas las estructuras.



(13,0-)13,9-16,8(-18,7) x (3,1-)3,4-5,0(-5,3) μm ; N = 9; Me = 15,6 x 4,3 μm

Basidios Rojo Congo SDS
10 μm

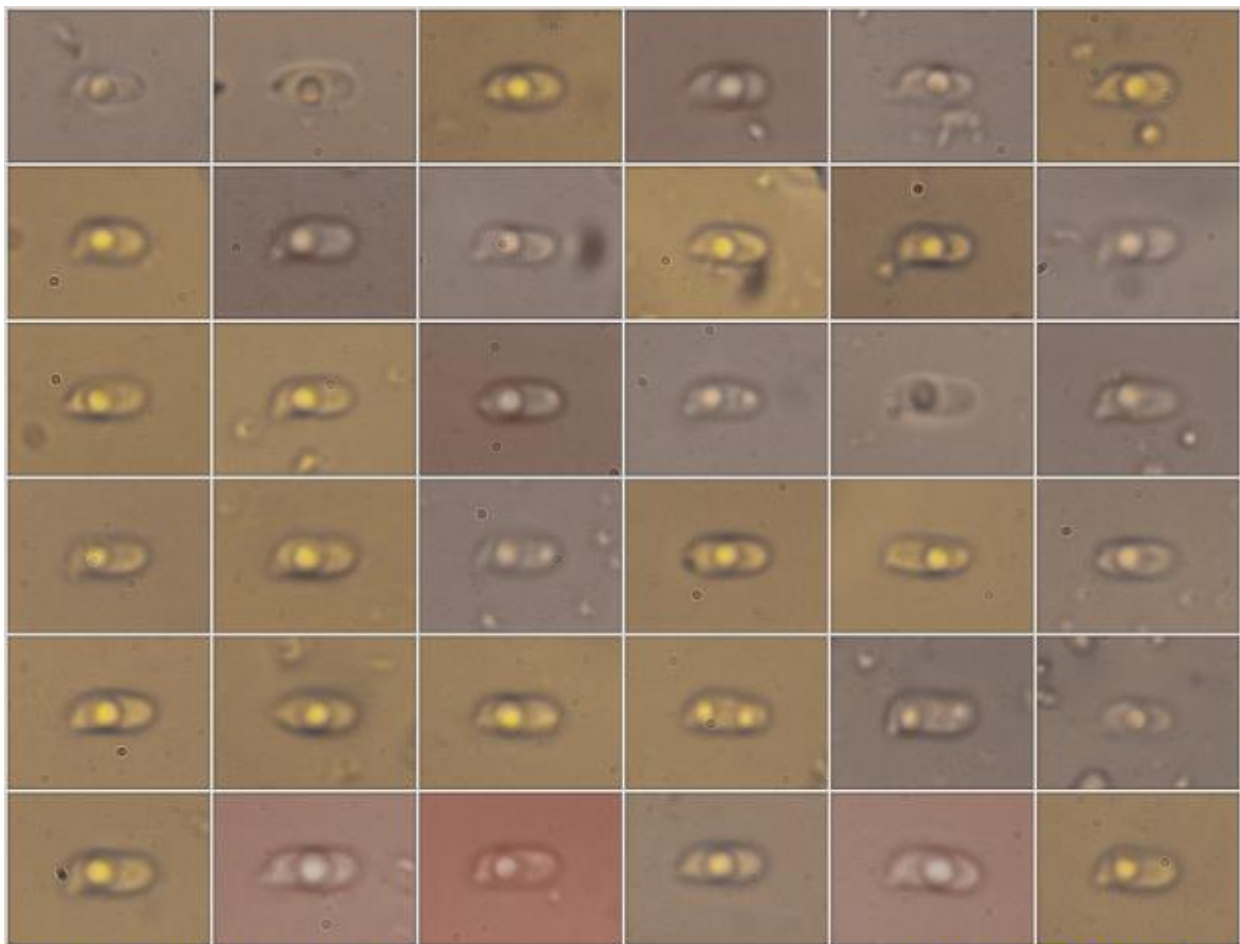
A. Basidios.



(31,7-)33,5-53,4(-58,7) x (7,6-)7,8-11,2(-13,6) μm ; N = 11; Me = 44,2 x 9,5 μm

Cistidios Rojo Congo SDS
10 μm

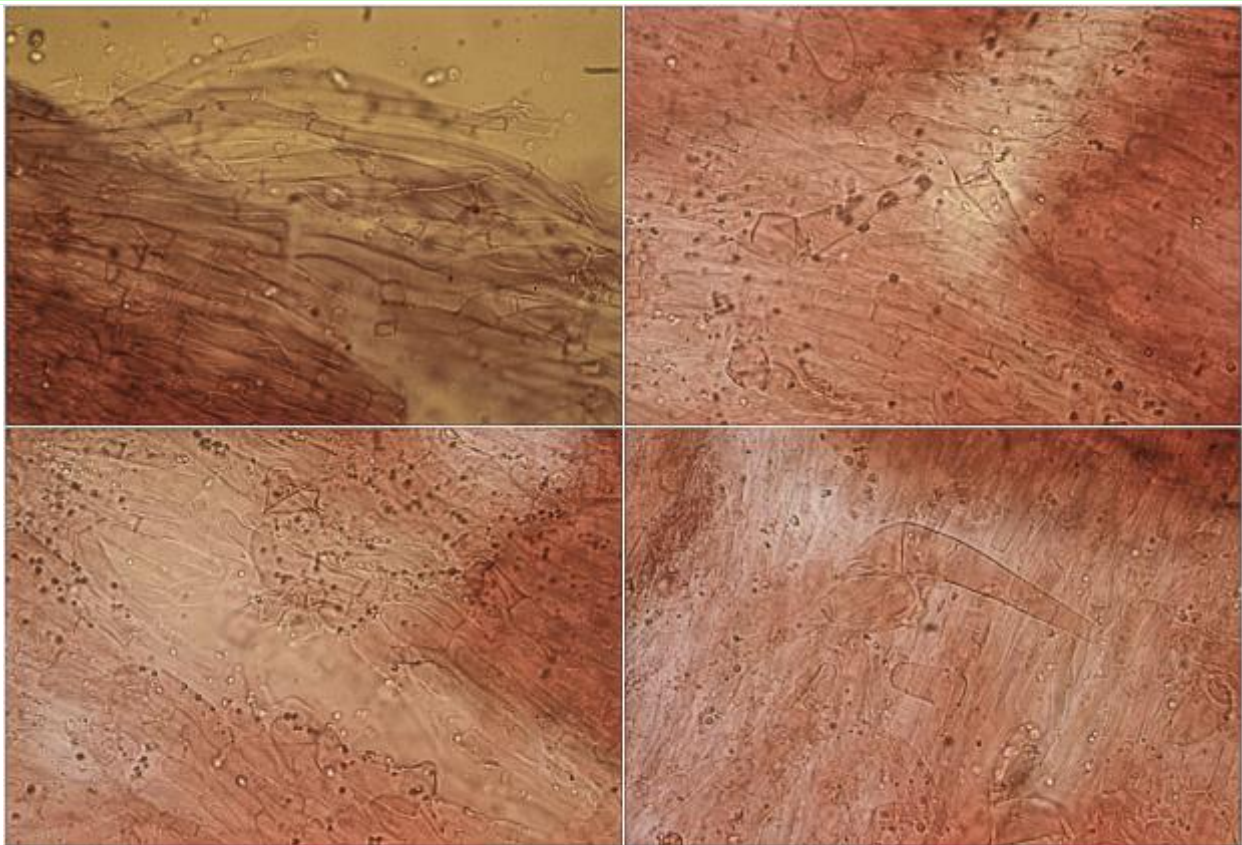
B. Cistidios.



(4,7-)5,6-6,9(-7,4) × (1,9-)2,4-3,4(-4,0) μm
 Q = (1,6-)1,9-2,5(-3,0); N = 106; Me = 6,3 × 2,9 μm; Qe = 2,2

Esporas Rojo Congo SDS
 5 μm

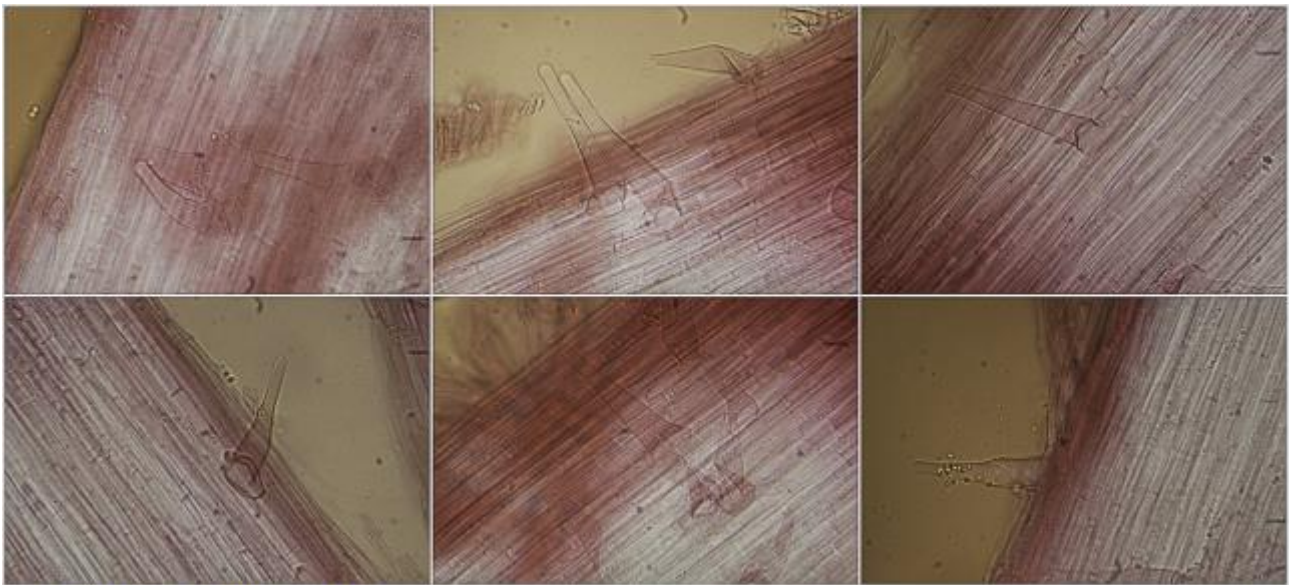
C. Esporas.



Pileipellis Rojo Congo SDS

10 μm

D. Pileipellis.



Estítipipellis Ápice Rojo Congo SDS

10 µm

E. Estítipipellis.

Observaciones

Hygrocybe acutoconica (Britzelm.) Singer (= *H. persistens* (Britzelm.) Singer) es muy parecido, aunque con colores más vivos, y comparte hábitat, pero sus basidiomas son más grandes (15-40 mm) y las esporas son también significativamente más grandes (9,8-14 x 5,2-7,6 µm) (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1991:316)

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1991). Fungi of Switzerland Vol. 3. Bolets and agarics 1st. part. *Mykologia Lucern*. Pág. 316.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

Trichaptum abietinum

(Dicks.) Ryvardeen, *Norw. JI Bot.* **19**: 237 (1972)



Incertae sedis, Hymenochaetales, Incertae sedis, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi

- ≡ *Boletus abietinus* Dicks., *Fasc. pl. crypt. brit.* (London) **3**: 21 (1793)
- = *Boletus incarnatus* Schumach., *Enum. pl.* (Kjbenhavn) **2**: 391 (1803)
- = *Boletus purpurascens* Pers., *Observ. mycol.* (Lipsiae) **1**: 24 (1796)
- ≡ *Coriolus abietinus* (Dicks.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 175 (1886)
- ≡ *Coriolus abietinus* (Dicks.) Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 175 (1886) var. **abietinus**
- ≡ *Coriolus abietinus* var. **lenzitoideus** Pilát, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* **51**(3-4): 366 (1936) [1935]
- = *Coriolus dentiporus* (Pers.) Bondartsev & Singer, *Anns mycol.* **39**(1): 60 (1941)
- ≡ *Hirschioporus abietinus* (Dicks.) Donk, *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht* **9**: 168 (1933)
- = *Hirschioporus fuscoviolaceus* f. **lenzitoideus** (Pilát) Bondartsev, *Trut. Grib Evrop. Chasti SSSR Kavkaza [Bracket Fungi Europ. U.S.S.R. Caucasus]* (Moscow-Leningrad): 566 (1953)
- = *Hydnum parasiticum* Pers., *Icon. Desc. Fung. Min. Cognit.* (Leipzig) **2**: 55 (1800)
- = *Microporus pusio* (Sacc. & Cub.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) **3**(2): 497 (1898)
- = *Physisporus caesioalbus* P. Karst., *Hedwigia* **22**: 177 (1883)
- ≡ *Polyporus abietinus* (Dicks.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) **1**: 370 (1821)
- ≡ *Polyporus abietinus* (Dicks.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) **1**: 370 (1821) f. **abietinus**
- ≡ *Polyporus abietinus* f. **thelephoroides** D.V. Baxter, *Pap. Mich. Acad. Sci.* **32**: 203 (1948) [1946]
- ≡ *Polyporus abietinus* (Dicks.) Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) **1**: 370 (1821) var. **abietinus**
- ≡ *Polyporus abietinus* var. **incarnatus** Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) **2**: 77 (1825)
- ≡ *Polyporus abietinus* var. **irpiciformis** Peck, *Ann. Rep. N.Y. St. Mus.* **42**: 134 (1889)
- = *Polyporus dentiporus* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) **2**: 104 (1825)
- = *Polyporus favillaceus* Berk. & M.A. Curtis, *Grevillea* **1**(no. 4): 53 (1872)
- = *Polyporus lazaroii* Trotter, *Syll. fung.* (Abellini) **23**: 355 (1925)
- = *Polyporus parvulus* Schwein., *Trans. Am. phil. Soc., New Series* **4**(2): 157 (1832) [1834]
- = *Polyporus parvulus* var. **deformatus** Peck, *Ann. Rep. N.Y. St. Mus. nat. Hist.* **32**: 34 (1880) [1879]
- = *Polyporus parvulus* Schwein., *Trans. Am. phil. Soc., New Series* **4**(2): 157 (1832) [1834] var. **parvulus**
- ≡ *Polystictus abietinus* (Dicks.) Fr., *Grevillea* **14**(no. 71): 84 (1886)
- ≡ *Polystictus abietinus* (Dicks.) Fr., *Grevillea* **14**(no. 71): 84 (1886) f. **abietinus**
- ≡ *Polystictus abietinus* f. **resupinatus** Henn., *Rabenh. Krypt.-Fl.*, Edn 2 (Leipzig) **1**(3): 415 (1891)
- = *Polystictus parvulus* (Schwein.) Cooke, *Grevillea* **14**(no. 71): 77 (1886)
- = *Polystictus pusio* Sacc. & Cub., *Syll. fung.* (Abellini) **6**: 265 (1888)
- = *Poria dentipora* (Pers.) Cooke, *Grevillea* **14**(no. 72): 112 (1886)
- = *Poria favillacea* (Berk. & M.A. Curtis) Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) **6**: 305 (1888)
- ≡ *Trametes abietina* (Dicks.) Pilát, in Kavina & Pilát, *Atlas Champ. l'Europe*, III, Polyporaceae (Praha) **1**: 273 (1939)
- ≡ *Trametes abietina* (Dicks.) Pilát, in Kavina & Pilát, *Atlas Champ. l'Europe*, III, Polyporaceae (Praha) **1**: 273 (1939) var. **abietina**

Material estudiado:

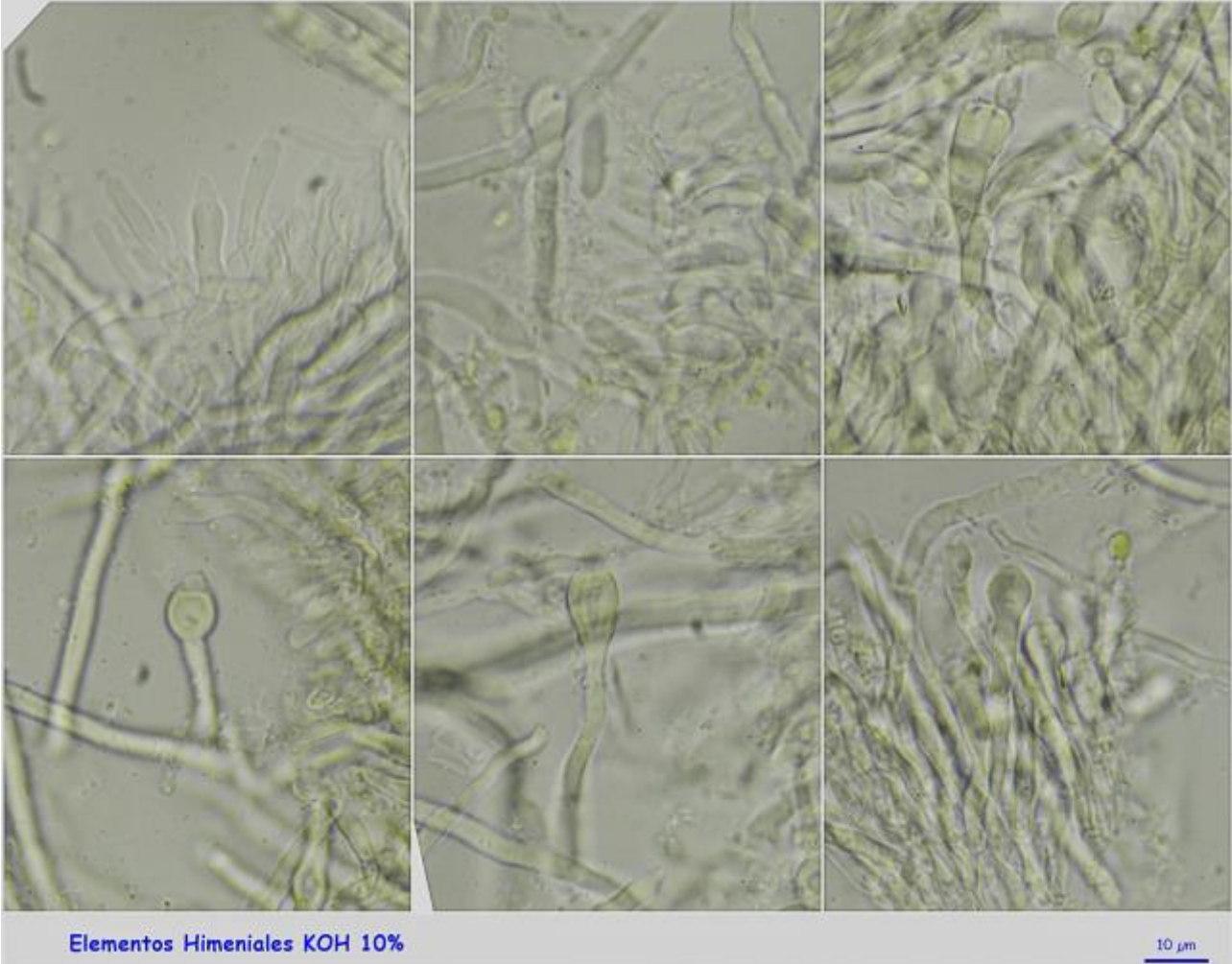
Noruega, Oppland, Ovre, Semeleng, 32VNN0067, 515 m, cubriendo tronco vivo de *Picea abies*, 29-VII-2017, leg. Bente Brenna, María Cortijo, Dianora Estrada, Paco Sánchez y Demetrio Merino, JA-CUSSTA: 8899.

Descripción macroscópica:

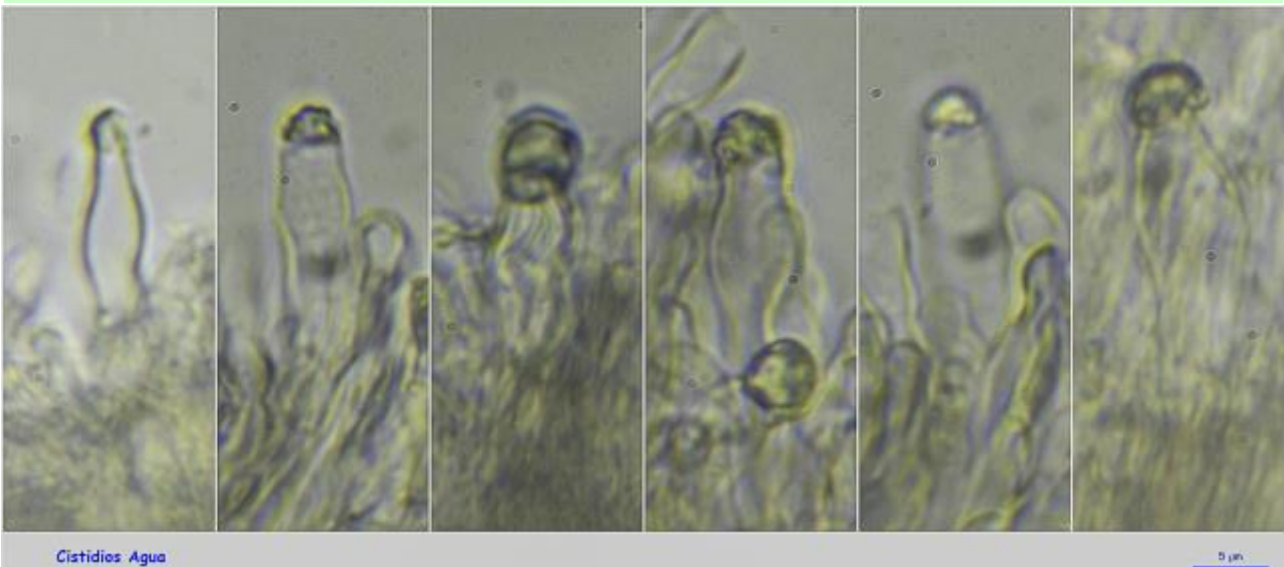
Carpóforo anual, de 7-28 x 5-18 mm (ancho x alto), imbricado, de resupinado a efuso reflejo, pileado. **Pileo** dimidiado a flabelado, hirsuto, de color blanquecino a grisáceo, zonado, con el margen con tonos violáceos, con frecuencia con tonos verdosos por la presencia de algas. **Himenóforo** al principio porado, después de laberintiforme a irpicoide, de color violáceo. **Olor** inapreciable.

Descripción microscópica:

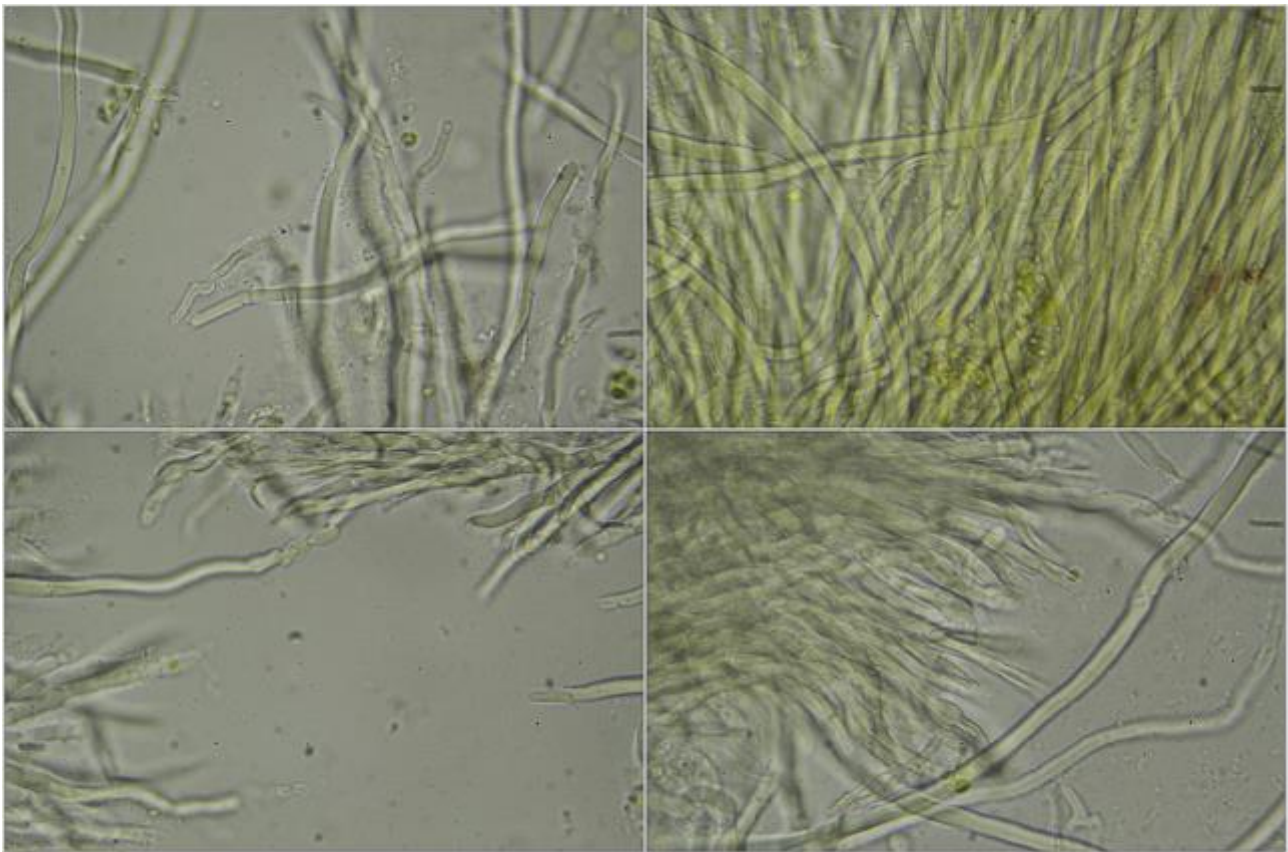
Basidios cilíndricos a subclaviformes, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiosporas** no observadas, citadas como cilíndricas a alantoides, lisas, hialinas y de 7,0-8,0 x 2,5-3,5 µm. **Cistidios** cilíndricos, claviformes o fusiformes, con el ápice cubierto de cristales que se disuelven en KOH. **Sistema hifal** dimítico, con hifas generativas fibuladas e hifas esqueléticas de paredes gruesas.



A. Elementos Himeniales.



B. Cistidios.



Sistema Hifal KOH 10 %

10 µm.

C. Sistema Hifal

Observaciones

Trichaptum fuscoviolaceum (Ehrenb.) Ryvarden crece en madera de *Pinus*, raramente en *Picea*, y el himenóforo es claramente hidnoide (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1986:288).

Otras descripciones y fotografías

- BREITENBACH J. & F. KRÄNZLIN (1986). Fungi of Switzerland Vol. 2. Non gilled fungi. *Mykologia Luczern*. Pág. 288.



Salvo indicación en contrario, las fotos están realizadas por Demetrio Merino.

ADICIONES AL CATÁLOGO MICOLÓGICO DE LA PROVINCIA DE SALAMANCA

AUTOR: JAVIER MARCOS MARTÍNEZ*

COLABORADORES: DANIEL MARCOS MARTÍNEZ, BENITO MARCOS MATEOS, JUAN MATÍAS MAYORDOMO CORRAL & JAVIER MATEOS HOLGADO.

***C/ Camino Cañete, nº 6. 5ºB. 16004. Cuenca (España)**

Email: chiquillo1986@hotmail.es

RESUMEN: MARCOS, J. (2017). Adiciones al catálogo micológico de la provincia de Salamanca.

A continuación se citan 117 taxones de ascomicetes, basidiomicetes y zigomicetes, como primeras citas para la provincia. Dos de ellos (*Helvella cf. constricta* y *Xerocomellus sarnari*), son primeras citas para España. Entre los taxones presentados merece la pena destacarse: *Elaphomyces violaceoniger*, *Cyathicula pteridicola*, *Peziza muscicula*, *Pseudombrophila fuscolilacina*, *Gibellula pulchra*, *Cystolepiota hetieri*, *Amanita betulae*, *Cortinarius pulchellus*, *Inocybe alluvionis*, *Inocybe squarrosa*, *Inocybe terrifera*, *Pleurotus eryngii* var. *eleaselini*, *Coprinopsis strossmayeri*, *Coprinopsis martinii*, *Squamanita paradoxa*, *Hortiboletus bubalinus*, *Neoboletus xanthopus*, *Suillelus mendax*, *Xerocomellus ripariellus*, *Hygrophoropsis fuscusquamula*, *Paxillus ammoniavirescens*, *Russula robertii*, *Sarcodon quercinofibulatus* y *Gymnosporangium gracile*. Además se incorporan descripciones, corología, datos relevantes y fotografías macro de todos los taxones citados.

PALABRAS CLAVE: catálogo, ascomicetes, basidiomicetes, zigomicetes, Salamanca, España.

ABSTRACT: MARCOS, J. (2017). New contributions to the mycological catalogue of province of Salamanca.

Below are 117 taxa of ascomycetes, basidiomycetes and zigomycetes, which first cites for the province. Two of them (*Helvella cf. constricta* and *Xerocomellus sarnari*) are first appointments for Spain. Among the presented data, we can remark: *Elaphomyces violaceoniger*, *Cyathicula pteridicola*, *Peziza muscicula*, *Pseudombrophila fuscolilacina*, *Gibellula pulchra*, *Cystolepiota hetieri*, *Amanita betulae*, *Cortinarius pulchellus*, *Inocybe alluvionis*, *Inocybe squarrosa*, *Inocybe terrifera*, *Pleurotus eryngii* var. *eleaselini*, *Coprinopsis strossmayeri*, *Coprinopsis martinii*, *Squamanita paradoxa*, *Hortiboletus bubalinus*, *Neoboletus xanthopus*, *Suillelus mendax*, *Xerocomellus ripariellus*, *Hygrophoropsis fuscusquamula*, *Paxillus ammoniavirescens*, *Russula robertii*, *Sarcodon quercinofibulatus* y *Gymnosporangium gracile*. Descriptions, corology and relevant data and macro photographs of all the mentioned taxa are also included.

KEYWORDS: catalogue, ascomycetes, basidiomycetes, zigomycetes, Salamanca, Spain.

INTRODUCCIÓN

La provincia de Salamanca tiene una extensión de unos 12.349 Km², y una altitud comprendida entre los 2.428 m. (Canchal de la Ceja) y los 130 m. (Arribes del Duero). Presenta un clima mediterráneo continentalizado, caracterizado por una fuerte sequía estival y unos inviernos muy fríos. Existe un gran contraste de precipitaciones entre el norte donde son bastante escasas y las zonas montañosas del sur (Sierra de Gata, El Rebollar, Sierra de Francia y Sierra de Béjar) con elevadas precipitaciones debido a una marcada influencia atlántica.

En estas zonas montañosas, pertenecientes al Sistema Central, nacen importantes ríos de las cuencas hidrológicas del Duero (el Águeda, el Huebra y el Yeltes), y de la cuenca hidrológica del Tajo (el Alagón). Además transcurren ríos procedentes de las sierras abulenses como el Tormes y su afluente, el río Almar. También en su camino hacia su desembocadura, antes de entrar en tierras portuguesas, el río Duero, transcurre por la provincia. Existe una gran dominancia del sustrato silíceo, con pequeños zonas con sustrato calizo al norte de la provincia y en el Parque Natural de los Arribes del Duero.

Desde el punto de vista de la flora, en las zonas más áridas, destaca fundamentalmente la presencia de la encina (*Quercus ilex subsp. ballota*), que se encuentran acompañados por matorrales acidófilos, como la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), la escoba blanca (*Cytisus multiflorus*) y el cantueso (*Lavandula pedunculata*), que generalmente aparecen formando dehesas, utilizadas para el aprovechamiento agrícola, apícola o ganadero. En ocasiones, se encuentran mezcladas con el alcornoque (*Quercus suber*) o el quejigo (*Quercus broteroi*). En cambio, en las zonas montañosas del sur de la provincia, están dominadas por bosques de robles melojos (*Quercus pyrenaica*), a veces acompañados por el quejigo, el roble (*Quercus robur*) y el castaño (*Castanea sativa*) y algunos arbustos como el madroño (*Arbutus unedo*), el brezo (*Erica australis* y *Erica arborea*), el piorno (*Cytisus scoparius*, *Cytisus oreomediterraneus*) y el durillo (*Viburnum tinus*). La mayoría de pinos son de repoblación, destacando la presencia del pino rodeno (*Pinus pinaster*) y del pino albar (*Pinus sylvestris*) en las zonas más elevadas de los sistemas montañosos. De manera testimonial se ha repoblado algunas zonas del norte de la provincia con pinos piñoneros (*Pinus pinea*). Otras especies introducidas son el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y los cipreses (*Cupressus arizonica*, *C. sempervirens*).

En las cercanías de los cursos de agua y humedales, en las zonas medias y bajas, destacan la presencia del sauce negro (*Salix atrocinerea*), del sauce salvifolia (*Salix savifolia*), del chopo o álamo (*Populus nigra* y *Populus alba*), del aliso (*Alnus glutinosa*), del olmo negrilla (*Ulmus minor*) y del fresno (*Fraxinus angustifolia*), alternados con plantaciones de *Populus x canadensis*. En cambio, en zonas altas aparecen algunas especies eurosiberianas, como el abedul (*Betula pubescens*), el avellano (*Corylus avellana*) o el tejo (*Taxus baccata*). De manera muy localizada aparecen turberas ácidas en la Sierra de Francia, el Rebollar y la Sierra de Bejar, muy interesantes desde el punto de vista micológico.

De manera más irregular aparecen praderas y pastizales que se encuentran en todo tipo de sustratos y cualquier altura, donde crecen numerosas gramíneas, leguminosas, cariofiláceas y compuestas, que en ocasiones están destinadas al pastoreo de ganado doméstico o salvaje. De gran interés florístico son los pastizales de alta montaña de la Sierra de Bejar, donde crecen numerosas plantas almohadilladas. Toda esta gran diversidad de flora genera una gran diversidad de especies de hongos.

Además, los parques y jardines públicos, debido a la presencia de especies arbóreas y abustivas alóctonas, mezcladas con especies autóctonas, con grandes extensiones de césped, permiten encontrar especies poco frecuentes o ausentes en nuestros bosques.

El presente trabajo recoge 117 taxones determinados por el autor, no citadas en el Inventario Micológico de la Provincia de Salamanca (VELASCO & COL., 2015), con motivo de dar a conocer los hongos de dicha provincia, y establecer medidas de conservación en algunas especies en un futuro si fuera necesario.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo de recolección ha sido realizado a lo largo y ancho de toda la provincia, desde el año 2007 hasta la actualidad, con ayuda de numerosos colaboradores, entre los que destaca mi hermano Daniel Marcos, mi padre Benito Marcos y mis amigos Juan Matías Mayordomo y Javier Mateos. También cabe destacar la compañía, en ocasiones, de mi buen amigo Ernesto Hernández Mata, de mi amigo tristemente fallecido Santiago Elena Vila, de mi madre María Martínez y mi hermano Manuel Marcos, que me han ayudado a localizar algunos taxones.

Todos los ejemplares citados han sido estudiados y determinados en su totalidad por el autor, tras ser examinados tanto macro y microscópicamente con material fresco, excepto en algunas ocasiones que ha sido necesario el estudio de material herborizado, como es habitual en este tipo de trabajos corológicos.

Para la relación de taxones se ha seguido un orden alfabético, dentro de cada una de las clases y familias. De todos los taxones citados se aporta una fotografía macro, y se describen los aspectos macro, microscópicos, ecológicos más interesantes en el apartado de observaciones. En el caso de los taxones que sean primera cita nacional van precedidos de dos asteriscos, mientras los que son primera cita de la provincia solo van precedidos de un único asterisco. Como norma general, las coordenadas geográficas y algunas localizaciones, bien por lo irrelevantes que son en algunos taxones estudiados, o por la importancia que pueden tener algunos por su rareza o su comestibilidad, se ha considerado conveniente no divulgar.

CATÁLOGO DE ESPECIES ESTUDIADAS

Phyllum: Ascomycota

Clase: Dothidiomycetes

Orden: Patellariales

Familia: Patellariaceae

****Patellaria atrata* (Hedw) Fr. (fig. 1)**

Ciudad Rodrigo, depuradora, ribera del río Águeda, sobre restos de madera de *Populus x canadensis*, 1-I-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio disciforme negruzco, que fructifica sobre restos de madera de planifolios. Las ascosporas son claviformes, curvadas, multigutuladas y multiseptadas, de 30-45 x 5-6,5 µm.

Orden: Pleosporales

Familia: Incertae sedis

****Rhopographus filicinus* (Fr.) Nitschke ex Fuckel (fig. 2)**

Águeda, ribera del río Águeda, bosque de ribera, sobre raquis de helechos (*Pteridium aquilinum*), 26-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su estroma alargado negruzco, que fructifica sobre el raquis de helechos.

Clase: Eurotiomycetes

Orden: Eurotiales

Familia: Elaphomycetaceae

****Elaphomyces violaceoniger* Paz, F. García & Lavoise (fig. 3)**

Sierra de Tonda, bajo encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), en suelo silíceo, 11-IV-2015, leg. E. Hernández, J. Mateos & J. Adalia, det. J. Marcos. [foto realizada fuera de su hábitat]

OBSERVACIONES: Especie frecuente bajo encinas, que presenta la superficie del peridio con verrugas irregulares y truncadas de color amarillo, violáceo entre las verrugas, y el peridio fino, con manchas elipsoidales violáceas y la gleba marrón púrpura. Las ascosporas son subglobosas y verrucosas, de 20-24 µm.

Orden: Onygenales

Familia: Onygenaceae

****Onygena corvina* Alb. & Schwein. (fig. 4)**

s. l., sobre pelos de un cuerno de cabra, compartiendo hábitat con *Onygena equina*, 29-XII-2013, leg. J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Su ascoma tiene una cabezuela subglobosa muy pequeña y un estípote bastante largo. Las ascosporas son elipsoidales, de 4,5-7 x 2,5-3 µm.

Orden: Helotiales

Familia: Dermataceae

****Mollisia amenticola* (Sacc.) Rehm. (fig. 5)**

Ciudad Rodrigo, el Paraje, bosque de ribera, sobre amentos femeninos de aliso (*Alnus glutinosa*), 24-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie exclusiva de amentos femeninos de alisos, que se caracteriza por su apotecio disciforme, de color blanquecino a amarillo ocráceo. Las ascosporas son elipsoidales y bigutuladas de 5-6 x 1,5-2,5 µm.

Familia: Helotiaceae

****Claussenomyces atrovirens* (Pers.) Korf & Abawi (fig. 6)**

Retortillo, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 26-XII-2014, leg. J. Marcos, J. Mateos, J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio disciforme, gelatinoso, de color verde, negruzco con la desecación, que fructifica generalmente sobre restos de madera de fagáceas en nuestra provincia. Las ascosporas tienen multitud de septos longitudinales y transversales.

****Cyathicula amenti* (Batsch.) Baral & R. Galán (fig. 7)**

= *Pezizella amenti* (Batch.) Dennis

Ciudad Rodrigo, La Pesquera, bosque de ribera, sobre amentos de sauces (*Salix sp.*), 13-II-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie exclusiva de amentos de sauces durante el invierno.

****Cyathicula cyathoidea* (Bull.) Thüm. (fig. 8)**

= *Crocicreas cyathoideum* (Bull.) S. E. Carp.

Ciudad Rodrigo, La Pesquera, bosque de ribera, sobre ramita de planta indeterminada, 13-II-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón muy frecuente en la provincia, sobre restos leñosos o herbáceos. Tiene el apotecio cupuliforme pardo ocráceo con el margen finamente dentado y un pequeño pie. Las ascosporas son fusiformes y algo curvadas, de 8-12 x 1,5-2,5 µm.

****Cyathicula pteridicola* (P. Crouan & H. Crouan) Dennis (fig. 9)**

= *Crocicreas cyathoideum* var. *pteridicola* (P. Crouan & H. Crouan) S. E. Carp.

Águeda, bosque de ribera con alisos (*Alnus glutinosa*), sobre raquis de helechos (*Pteridium aquilinum*), 22-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy próxima a *Cyathicula cyathoideum*, que muchos autores consideran sinónimos, de exclusiva fructificación sobre raquis de *Pteridium aquilinum*. Presenta el apotecio cupuliforme de color blanquecino, con el margen dentado y el excípulo decorado con gránulos blanquecinos. Las ascosporas son fusiformes y algo curvadas, de 8-11 x 1,5-2 µm.

****Hymenoscyphus imberbis* (Bull.) Dennis (fig. 10)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera, sobre restos de madera de sauces (*Salix sp.*), 23-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Su apotecio es cupuliforme y cortamente estipitado, de color blanquecino, con ascosporas elipsoidales de 9,5-12 x 4,5-5,5 µm., que fructifica sobre restos de madera de planifolios en zonas húmedas, arroyos, riberas de ríos y turberas.

****Hymenoscyphus menthae* (W. Phillips) Baral (fig. 11)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera, sobre restos de planta herbácea indeterminada, 23-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Caracterizado por su apotecio cupuliforme, con el himenio amarillento, el estípote blanquecino, con ascosporas fusiformes de 24-30 x 4,5-



Figuras: 1) *Patellaria atrata*. 2) *Rhopoglyphus filicinus*. 3) *Elaphomyces violaceoniger*. 4) *Onygena corvina*. 5) *Mollisia amenticola*. 6) *Claussenomyces atrovirens*. 7) *Cyathicula amenti*. 8) *Cyathicula cyathoidea*.

5,5 µm., que fructifica sobre restos de plantas herbáceas en zonas húmedas.

***Ombrophila violacea Fr. (fig. 12)**

Candelario, bosque de ribera con abedules (*Betula pubescens*) y alisos (*Alnus glutinosa*), 5-X-2015, leg. J. Marcos, J. M. Mayordomo, J. Mateos & E. Hernández, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón característico de bosques de ribera y humedales, que presenta el apotecio cupuliforme de color violáceo, con textura gelatinosa, con las ascosporas elipsoidales de 7-10 x 4-5 µm.

Orden: Rhytismatales

Familia: Rhytismataceae

***Coccomyces dentatus (J. C. Schmidt.) Sacc. (fig. 13)**

Mogarráz, bosquete de melojos (*Quercus pyrenaica*), sobre hoja de melojo, 24-XII-2015, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Su apotecio tiene forma de una pirámide pentagonal característica (alguna vez cuadrangular), que cuando madura se observa su himenio a través de 4 o 5 fisuras. Sus ascosporas son filiformes, de 50-65 x 1,5-3 µm. Fructifica sobre hojas de fagáceas, formando zonas más claras en ellas.

Clase: Orbiliomycetes

Orden: Orbiliales

Familia: Orbiliaceae

***Orbilia alnea Velen (fig. 14)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera con alisos (*Alnus glutinosa*), sobre restos de madera de aliso, 26-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio disciforme de pequeño tamaño (de hasta 0,2 cm. de diámetro), con el himenio amarillento, que fructifica generalmente sobre restos de madera de alisos. Las ascosporas son cilíndricas de 4-5 x 1-1,5 µm y las paráfisis ensanchadas de forma abrupta en la parte superior.

Clase: Pezizomycetes

Orden: Pezizales

Familia: Helvellaceae

****Helvella cf. constricta Boud. (fig. 15)**

Sancti-Spiritus, pequeño bosquete de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), bajo jaras (*Cistus salvifolius*), 28-XII-2016, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se trata de la **primera cita nacional** conocida de esta especie, que fructifica asociada a jarales en el sur de Europa (Italia, Grecia y España). Encaja bien con la descripción original [BOUDIER; 1907], pero se deben hacer estudios moleculares comparativos con el material original si existe. Presenta un aspecto similar a *H. lacunosa* de pequeño tamaño, con la mitra negruzca, el pie algo surcado, grisáceo. Las ascosporas son elipsoidales, de 18,5-22,5 x 12-15 µm.

Familia: Morchellaceae

***Morchella dunalii Boud. (fig. 16)**

s. l., bajo encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), en suelo calizo, IV-2016, leg. J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene la mitra cónica y bastante ancha, con el ápice redondeado, con las costillas ennegrecientes y los alveolos típicamente redondeados

dispuestos verticalmente, que fructifica generalmente bajo encinas en suelo calizo.

***Morchella tridentina Bres. (fig. 17)**

= Morchella elatoides Jacquet. nom inval.

s. l., bajo encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), en suelo calizo, IV-2016, leg. J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la mitra cónica con costillas hendidas, su estípite corto ensanchado en la base, que evoluciona de ejemplares juveniles casi negros a ejemplares adultos pardo ocráceos, que fructifican bajo encinas en suelo calizo en nuestra provincia.

Familia: Pezizaceae

***Peziza limnaea Maas Geest. (fig. 18)**

El Maíllo, turbera ácida, bajo abedules (*Betula pubescens*) y pinos albares (*Pinus sylvestris*), entre *Sphagnum*, 18-VII-2015, leg. J. Marcos, J. M. Mayordomo & J. Mateos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie característica de turberas y bordes de arroyos, que presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio pardo oliváceo y el excípulo pardo rojizo. Las ascosporas son elipsoidales y bigutuladas de 18-21 x 9-11 µm.

***Peziza muscicola Donadini (fig. 19)**

Villavieja de Yeltes, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), en zona musgosa, 17-XII-2014, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy rara en la provincia, que presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio negro cobrizo y el excípulo subconcoloro. Las ascosporas son elipsoidales, con verrugas alargadas formando una especie de pseudoretículo, de 13-18 x 7,5-9 µm. Fructifica en zonas musgosas, generalmente bajo encinas o jarales.

Familia: Pyrenomataceae

***Byssonectria fusispora (Berk.) Rogerson & Korf. (fig. 20)**

Villavieja de Yeltes, bosquete de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), suelo arenoso y silíceo, 3-I-2017, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por el apotecio disciforme, el himenio amarillento y el margen blanquecino. Las ascosporas son fusiformes y bigutuladas de 20-25 x 8-10 µm.

***Geopora tenuis (Fuckel) T. Schumacher (fig. 21)**

Ciudad Rodrigo, La Pesquera, zona aluvial bajo sauces (*Salix sp.*), 8-IV-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie característica de zonas aluviales bajo sauces. Presenta el apotecio hasta 1 cm. de diámetro, con el himenio grisáceo y el excípulo granuloso y pardo. Las ascosporas son elipsoidales, no fusiformes, de 20-25 x 12-15 µm.

***Leucoscypha semi-inmersa (P. Karst) Svrcek (fig. 22)**

Sancti-Spiritus, pequeño bosquete de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre el musgo en suelo arenoso, 28-XII-2016, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene el apotecio disciforme de colore ocre anaranjado, con el margen crenulado y el excípulo pruinoso, que fructifica en suelos arenosos. Las ascosporas son subfusiformes de 18-26,5 x 9,5-13,5 µm.



Figuras: 9) *Cyathicula pteridicola*. 10) *Hymenoscyphus imberbis*. 11) *Hymenoscyphus menthae*. 12) *Ombrophila violacea*. 13) *Coccomyces dentatus*. 14) *Orbilia alnea*. 15) *Helvella cf. constricta*. 16) *Morchella dunali*.



Figuras: 17) *Morchella tridentina*. 18) *Peziza limnaea*. 19) *Peziza muscicola*. 20) *Byssonectria fusispora*. 21) *Geopora tenuis*. 22) *Leucoscypha semi-inmersa*. 23) *Oideia mirabilis*. 24) *Pseudoaleuria fibrillosa*.

****Otidea mirabilis* Bolognini & Jamoni (fig. 23)**

Babilafuente, bosque de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), en suelo calizo, 16-XI-2010, leg. J. Marcos & S. Elena, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie típica de suelos calizos, caracterizada por el contraste de colores entre el himenio amarillo y el excípulo azul violeta. Ascosporas de 10,5-14,5 x 6,5-7,5 µm. Excípulo formado por hifas hialinas muy entrelazadas, rara vez con exudados cristalinos.

****Pseudaleuria fibrillosa* (Masse) J. Moravec (fig. 24)**

Villavieja de Yeltes, dehesa de encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), en suelo silíceo y arenoso, 17-XII-2014, leg. J. M. Mayordomo & J. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie típica de encinares y jarales en suelos arenosos y silíceos. Presenta el apotecio cupuliforme, con el himenio amarillo anaranjado, el excípulo concoloro y decorado con pelos blanquecinos. Las ascosporas son elipsoidales de 14-18 x 8,5-9,5µm.

****Pseudombrophila fuscolilacina* (Grélet) Brumm. (fig. 25)**

Martiago, bosque de melojos (*Quercus pyrenaica*), sobre excrementos de corzos, 31-XII-2015, leg. J. Marcos & D. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su apotecio disciforme, con el himenio blanquecino, con el margen piloso lilacino, que fructifica sobre excrementos de cérvidos. Las ascosporas son elipsoidales, de 18-21 x 10,5-11,5 µm.

Clase: *Sordariomycetes*

Orden: *Calosporiales*

Familia: *Calosporiaceae*

****Natantiella ligneola* (Berk. & Broome) Réblová (fig. 26)**

Martiago, bosque de melojos (*Quercus pyrenaica*), sobre restos de madera de melojos, 31-XII-2015, leg. J. Marcos & D. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta un peritecio del que emerge en el sustrato un largo cuello negruzco a partir de una base subglobosa inmersa en el sustrato. Las ascosporas son elipsoidales, bigutuladas de 10-13 x 3,5-4µm. Fructifica sobre restos de madera de planifolios, frecuente en abedules, alisos y melojos en la provincia.

Orden: *Hypocreales*

Familia: *Cordycipitaceae*

****Gibellula pulchra* Cavara (fig. 27)**

s. l., sobre una araña, en el envés de una hoja, 14-X-2015, leg. J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se desarrolla exclusivamente sobre arácnidos. Tiene sinnemas que emergen de un micelio amarillento del hospedador. Los conidios son elipsoidales, de 2,5-6 x 1,5-2,5 µm.

Familia: *Hypocreaceae*

****Hypomyces chrysospermus* Tul. & C. Tul. (fig. 28)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera, parasitando a *Xerocomellus ripariellus*, 17-IX-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Hongo parásito de numerosas especies de *Boletales*, que recubre el himenio de una capa

algodonosa blanquecina o amarillenta que deforma a sus hospedador.

****Hypomyces rosellus* (Alb. & Schwein.) Tul & C. Tul. (fig. 29)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera, parasitando a un corticiaceo, 20-XI-2010, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta unos peritecios gregarios, sobre un subiculum de color rosado, con un ostiolo prominente, que fructifica sobre restos de madera o sobre otros hongos (corticiaceos).

****Mycogone rosea* Link. (fig. 30)**

s. l., bosque de melojos (*Quercus pyrenaica*) y castaños (*Castanea sativa*), parasitando a ejemplares de *Amanita caesarea*, 5-X-2013, leg. J. Marcos, D. Marcos, B. Marcos & M. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por ser un parásito de *Amanita caesarea*, que le da un aspecto rosáceo e incomible.

Familia: *Incertae sedis*

****Stilbella fimetaria* (Pers.) Lindau (fig. 31)**

Ciudad Rodrigo, pradera con ganado vacuno, sobre excremento de vaca, 1-X-2008, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente sobre excrementos de animales en épocas lluviosas, caracterizada por sus sinemas con forma de cerilla con una cabezuela subglobosa amarillenta o anaranjada y un estípite blanquecino.

Orden: *Diaporthales*

Familia: *Valsaceae*

****Valsa sordida* Nitschke (fig. 32)**

Nombre vulgar: "Chancro del álamo"

Ciudad Rodrigo, ribera del río Águeda, plantación de *Populus x canadensis*, sobre rama de *Populus x canadensis*, 23-XII-2010, leg. y det. J. Marcos. [Fase anamorfa]

OBSERVACIONES: Patógeno de Salicáceas (*Populus* y *Salix*), que ataca a ramas de árboles que se encuentran en condiciones desfavorables, que puede incluso ocasionar la muerte del hospedador. Presenta picnidios corticales y negruzcos del que emergen unos cirros anaranjados o rojizos, de aspecto gelatinoso. Los conidios son de 3-5 x 0,5-2 µm. Solo se ha observado la fase anamorfa, la teleomorfa es difícil de encontrar.

Orden: *Sordariales*

Familia: *Leptosporiaceae*

****Echinosphaeria canescens* (Pers.) A. N. Mill. & Huhndorf (fig. 33)**

= *Lasiosphaeria canescens* (Pers.) P. Karst.

Ciudad Rodrigo, depuradora, ribera del río Águeda, sobre restos de madera de *Populus x canadensis*, 1-I-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el peritecio subgloboso negruzco con numerosas setas puntiaguadas pardas. Las ascosporas son alantoides, de 27-31 x 5,5-6 µm.

Orden: *Xylariales*

Familia: *Xylariaceae*

****Nemania aenea* (Nitsche) Pouzar (fig. 34)**

= *Nemania aureolutea* (L. E. Petrini & J. D. Rogers) Granmo



Figuras: 25) *Pseudombrophila fuscolilacina*. 26) *Natantiella ligneola*. 27) *Gibellula pulchra*. 28) *Hypomyces chrysospermus*. 29) *Hypomyces rosellus*. 30) *Mycogone rosea*. 31) *Stilbella fimetaria*. 32) *Valsa sordida*.

Mogarraz, madera de melojo (*Quercus pyrenaica*), 12-IV-2015, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por la presencia en el estroma de una pruina verde amarillenta en estadios juveniles. Su estroma es negruzco y alargado, y tiene numerosos peritecios. Las ascosporas son elipsoidales, de 15-20 x 7-8,5 µm.

Phyllum: *Basidiomycota*

Clase: *Agaricomycetes*

Orden: *Agaricales*

Familia: *Agaricaceae*

***Cystolepiota hetieri (Boud.) Singer (fig. 35)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera, entre ortigas (*Urtica dioica*), 14-X-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por su basidioma que se mancha fuertemente de rojo vinoso a la manipulación, con la cutícula blanquecina decorada con numerosas verrugas. Las basidiosporas son elipsoidales de 4,5-6 x 2-3 µm.

***Lepiota lilacea Bres. (fig. 36)**

Ciudad Rodrigo, jardín urbano cercano al castillo, bajo cedros (*Cedrus deodara*), 30-X-2010, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en zonas herbosas de parques y jardines durante el verano u otoño en nuestra provincia. Se caracteriza por su cutícula decorada con escamas rosa lila y el anillo liliáceo. Las basidiosporas son elipsoidales, de 4-6 x 3,5-4,5 µm.

Familia: *Amanitaceae*

***Amanita betulae Neville & Poumarat (fig. 37)**

El Maillo, bajo abedules (*Betula pubescens*), 17-IX-2009, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie exclusivamente ligada a los pequeños bosques relicticos de abedules de la provincia. Presenta la cutícula pardo anaranjada con algunos tonos grisáceos, el pie sin anillo y la volva envainante. Las basidiosporas son subglobosas, de 10-13 µm.

***Amanita caesarea f. alba E. J. Gilbert. (fig. 38)**

s. l., bosque de melojos (*Quercus pyrenaica*), bajo melojos, 27-X-2009, leg. J. Marcos, D. Marcos, M. Marcos, B. Marcos & M. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Forma blanca de *A. caesarea*. Los principiantes deben tomar precauciones de no consumir se puede confundir con *Amanita phalloides f. alba* (mortal) que no presenta las láminas floconosas ni el margen estriado.

***Amanita fulvoides Neville & Poumarat (fig. 39)**

Pastores, Pantano del Águeda, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), suelo silíceo, 17-XI-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en encinares y melojares silíceos de la provincia tanto en verano como en otoño. Se caracteriza por su cutícula pardo ocrácea, la arista laminar punteada de negro y la volva membranosa blanquecina, manchada de rojizo en el exterior. Las basidiosporas son subglobosas, de 9-13 µm.

Familia: *Bolbitiaceae*

***Bolbitius coprophilus (Peck) Hongo (fig. 40)**

Ciudad Rodrigo, pradera con ganada vacuno, sobre excrementos de vaca, 17-XII-2014, leg. J. Marcos & D. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie fomicola, que presenta cutícula blanquecina y las laminas rosáceas. Las basidiosporas son elipsoidales, de 12-12 x 6,5-8,5 µm.

Familia: *Cortinariaceae*

***Cortinarius flexipes (Pers.) Fr. (fig. 41)**

El Maillo, turbera, bajo abedules (*Betula pubescens*) y pinos albares (*Pinus sylvestris*), entre *Sphagnum*, 15-VIII-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Caracterizado por su cutícula pardo grisácea decorada con restos de velo blanquecinos, el pie con anillos floconosos blanquecinos, la carne con un olor a geranios característico. Las basidiosporas son elipsoidales y verrucosas, de 7-9 x 5-6 µm.

***Cortinarius furtimornatus Rob. Henry (fig. 42)**

Guadapero, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 1-XII-2011, leg. J. Marcos, D. Marcos, M. Martínez & B. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la cutícula pardo ocrácea con reflejos rosáceos y el pie radicante girado hacia un lado. Las basidiosporas son elipsoidales de 8-9 x 4,5-5,5 µm.

***Cortinarius olidus J. E. Lange (fig. 43)**

Guadapero, bajo encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), suelo silíceo, 7-XII-2010, leg. J. Marcos, D. Marcos & B. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie típica de bosques de fagáceas en suelos silíceos de la provincia. Presenta la cutícula pardo ocrácea, con el pie adornado con escamas amarillentas, con la carne. Las basidiosporas son amigdaliformes, verrucosas, de 9-11 x 5-6 µm.

***Cortinarius nemorensis (Fr.) J. E. Lange (fig. 44)**

Cantarranas, dehesa de encinas, suelo silíceo y muy arenoso, 25-X-2008, leg. J. Marcos, D. Marcos & B. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón de gran tamaño, con la cutícula fibrillosa violácea, el pie claviforme gris lilacino, ocrácea hacia la base y la carne blanquecina con tonos lilacinos. Las basidiosporas son amigdaliformes, de 8,5-10,5 x 5-6 µm.

***Cortinarius pulchellus J. E. Lange (fig. 45)**

Navacarros, bosque de alisos (*Alnus glutinosa*), 5-X-2015, leg. J. Marcos, J. M. Mayordomo, J. Mateos & E. Hernández, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie característica de orillas de cursos de agua bajo alisos. Presenta la cutícula fibrillosa azul lilacina y las láminas y el pie lilacinos. Las basidiosporas son elipsoidales, ligeramente verrucosas, de 9-11 x 5,5-7,5 µm.

***Cortinarius rickenii Rob Henry ex Biadaud, Moëne-Locc. & Reumaux (fig. 46)**

Ciudad Rodrigo, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 28-XI-2011, leg. J. Marcos & D. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuentemente confundida con especies próximas como *Cortinarius trivialis*, del que se diferencia por el mayor porte del basidioma, las



Figuras: 33) *Echinospaeria canescens* 34) *Nemaniam aurantiolutea*. 35) *Cystolepiota hetieri*. 36) *Lepiota lilacea*. 37) *Amanita betulae*. 38) *Amanita caesarea f. alba*. 39) *Amanita fulvoides*. 40) *Bolbitius coprophilus*.



Figuras: 41) *Cortinarius flexipes*. 42) *Cortinarius furtimornatus*. 43) *Cortinarius olidus*. 44) *Cortinarius nemorensis*. 45) *Cortinarius pulchellus*. 46) *Cortinarius rickenii*. 47) *Cortinarius saturninus*. 48) *Cortinarius uliginosus*.

láminas con reflejos violáceos, y las basidiosporas más grandes (8-14 x 6,5-8,5 µm).

***Cortinarius saturninus (Fr.) Fr. (fig. 47)**
= Cortinarius cohabitans P. Karst.

Ciudad Rodrigo, La Pesquera, bosque de ribera bajo sauces (*Salix sp.*), leg. J. Marcos & D. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie típica de bosques de ribera bajo sauces, con la cutícula azul violácea, el pie blanquecino con reflejos violáceos, y la carne pardo ocrácea con tonos violáceos al corte. Las basidiosporas son elipsoidales, verrucosas, de 8-9 x 4,5-5 µm.

***Cortinarius uliginosus Berk (fig. 48)**

Ciudad Rodrigo, La Pesquera, bosque de ribera bajo sauces (*Salix sp.*), 13-X-2010, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie típica de bosques de ribera bajo sauces, caracterizada por su cutícula rojo ladrillo, el pie y las láminas amarillentas, y la carne amarilla al corte.

***Cortinarius uliginosus f. luteus (Gabriel & Lamoure) Hoil. (fig. 49)**

Ciudad Rodrigo, La Pesquera, bosque de ribera bajo sauces (*Salix sp.*), 13-X-2010, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Forma de *C. uliginosus*, que presenta la cutícula amarillo olivácea.

***Cortinarius van-campiae Consiglio (fig. 50)**

Cantarranas, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), suelo silíceo y muy arenoso, 18-XII-2011, leg. J. Marcos, D. Marcos & B. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que crece en grupos cespitosos muy enterrados en suelos arenosos de encinares durante el otoño o el invierno. Se caracteriza por su cutícula pardo ocrácea con tonos lilacinos con velo blanquecino, las láminas azuladas y con la carne al corte azulada en la parte superior, y amarillenta hacia la base.

***Cortinarius variiformis Malençon (fig. 51)**

Guadapero, bajo encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*) con abundantes jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), en suelo silíceo, 7-XII-2010, leg. J. Marcos, D. Marcos & B. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que fructifica en encinares y jarales de la provincia, caracterizado por su cutícula pardo amarillenta, el pie largo con numerosas bandas amarillentas y la carne blanquecina al corte. Las basidiosporas son elipsoidales, de 9,5-11 x 5,5-6,5 µm.

***Cortinarius xerophilus Rob. Henry & Contu (fig. 52)**

Pastores, Pantano del Águeda, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), bajo jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), en suelo silíceo, 3-XII-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie micorrizógena de jaras, que fructifica durante el otoño o el invierno con relativa frecuencia en nuestra provincia. Se caracteriza por su cutícula pardo ocrácea, las láminas azul lilacinas de jóvenes, y el pie cubierto de restos de velo amarillentos. Las basidiosporas pueden ser subglobosas o anchamente elipsoidales, de 7-9,5 x 6,5-7 µm.

Familia: Entolomataceae

***Entoloma cistophilum Trimbach. (fig. 53)**

Ciudad Rodrigo, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*) y quejigos (*Quercus broteroi*), entre jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), 7-XII-2010, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie micorrizógena de jaras (*Cistus sp.*), que presenta la cutícula higrófana pardo grisácea, con el margen estriado, sin olor harinoso, con las basidiosporas de cubicas a pentagonales muy características y con el pigmento de la cutícula intracelular.

***Entoloma politum (Pers.) Donk (fig. 54)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera, bajo sauces (*Salix sp.*), zona fangosa y aluvial, 5-V-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la cutícula deprimida pardo grisácea, con el margen estriado, las láminas decurrentes por un diente, y el olor a cloro, y sus basidiosporas isodiamétricas, angulosas, de 7-9 µm. Frecuente en los bosques de ribera de la provincia bajo alisos y sauces.

Familia: Hymenogastraceae

***Hebeloma birrus (Fr.) Sacc. (fig. 55)**

= Hebeloma anthracophilum Maire
= Hebeloma pumilum Lange

Águeda, bosque de ribera, sobre restos de una hoguera, 22-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta gran variedad de ecotipos diferentes (restos carbonizados, suelos nitrogenados o diferentes tipos de bosques). Se caracteriza por su pie desprovisto de cortina, el sabor amargo y olor no rafanoide. Las basidiosporas son elipsoidales y dextrinoides, de 8,5-11 x 4,5-6,5 µm.

***Hebeloma cavipes Huijsman (fig. 56)**

Cantarranas, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*) con jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), en suelo silíceo y muy arenoso, 27-III-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia, equivocado frecuentemente con *H. hiemale*, especie no observada nunca por el autor en dicha provincia. Se caracteriza por su fructificación típicamente invernal y sus esporas amigdaliformes, de 9-15 x 6-9 µm.

***Hebeloma sordidum Maire (fig. 57)**

Pastores, Pantano del Águeda, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), bajo jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), en suelo silíceo, 3-XII-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en encinares y jarales silíceos de la provincia. Presenta la cutícula blanquecina, el pie con fibrillas longitudinales provisto de zona anular. Las basidiosporas son elipsoidales de 8,5-13,5 x 5-7 µm.

***Hypholoma ericaeoides P. D. Orton (fig. 58)**

Ciudad Rodrigo, La Pesquera, bosque de ribera, zona aluvial bajo alisos (*Alnus glutinosa*) y sauces (*Salix sp.*), 13-X-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie típica de zonas aluviales higroturbosas de riberas de ríos, que presenta la cutícula amarillo olivácea y las basidiosporas elipsoidales de 9-13 x 7-8 µm.

***Hypholoma ericaeum (Pers.) Kühner (fig. 59)**

Candelario, pradera de montaña semiinundadas, 5-IX-2013, leg. J. Marcos, D. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón característico de praderas de montaña en zonas muy húmedas y semiinundadas, que presenta la cutícula pardo rojiza y las basidiosporas elipsoidales de 11,5-14 x 7-9 µm.



Figuras: 49) *Cortinarius uliginosus* f. *luteus* 50) *Cortinarius van-campie*. 51) *Cortinarius variiformis*. 52) *Cortinarius xerophilus*. 53) *Entoloma cistophilus*. 54) *Entoloma politum*. 55) *Hebeloma birrus*. 56) *Hebeloma cavipes*

***Hygrophorus chrysodon f. cistophilus E. Suarez & Suarez Gracia (fig. 60)**
= *Hygrophorus chrysodon var. cistophilus*
Pérez De Greg., Roqué & Macau

Pastores, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), bajo jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), 19-XII-2014, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Forma de *H. chrysodon* que fructifica bajo jaras, que presenta generalmente menor tamaño, la cutícula menos viscosa y el olor casi inapreciable.

***Hygrophorus pseudodiscoideus var. cistophilus Bon & G. Rioussset (fig. 61)**

Pastores, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), bajo jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), 19-XII-2014, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Variedad de *H. pseudodiscoideus* que fructifica bajo jaras.

Familia: Inocybaceae

***Crepidotus pallidus (Berk. & Brrome) Knudsen (fig. 62)**

= ***Pellidiscus pallidus (Berk. & Broome) Donk***

Ciudad Rodrigo, Depuradora, bosque de ribera, sobre restos de gramíneas, 26-XII-2015, leg y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el basidioma cupuliforme y blanco grisáceo y las basidiosporas elipsoidales de 6-9 x 3,5-5,5 µm. Fructifica sobre restos vegetales, restos de gramíneas y hojas durante el invierno.

***Inocybe alluvionis Stangl. & J. Vekelský (fig. 63)**

Ciudad Rodrigo, La Pesquera, bosque de ribera, zona aluvial bajo *Populus x canadensis*, 2-IV-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en zonas aluviales de bosques de ribera. Se caracteriza por su cutícula pardo ocrácea, con velo blanquecino, pie pruinoso en tosa su longitud con budo submarginado en la base y con olor espermático. Las basidiosporas son elipsoidales de 8,5-10 x 5-6 µm, con caulocistidios metuloides repartidos por todo el pie.

***Inocybe arenicola (Heim.) Bon (fig. 64)**

Babilafuente, bosque mixto de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*) y pinos rodenos (*Pinus pinaster*), suelo muy arenoso, 16-XI-2010, leg. J. Marcos & S. Elena, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Caracterizada por su aspecto de *Inocybe rimosa*, con porte más robusto, que fructifica bastante enterrada en suelos arenosos. Las basidiosporas son subcilíndricas de 12-15,5 x 6,5-8 µm.

***Inocybe assimilata Britzelm. (fig. 65)**

= ***Inocybe umbrina* Bres.**

Cepeda, bosque de melojos (*Quercus pyrenaica*) con algunos alisos (*Alnus glutinosa*) y avellanos (*Corylus avellana*), 3-VI-2011, leg. J. Marcos & S. Elena, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la cutícula pardo grisácea y umbonada, con el pie con un bulbo basal redondeado no marginado. Las basidiosporas son gibosas, de 7-9 x 5-6 µm. Caulocistidios ausentes.

***Inocybe bongardii (Weinm) Quél. (fig. 66)**

Linares de Rio Frío, bosque mixto de melojos (*Quercus pyrenaica*) y castaños (*Castanea sativa*), 3-VI-2011, leg. J. Marcos & S. Elena, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la cutícula pardo grisácea, con tendencia a enrojecer al roce, con la carne enrojece al corte y olor fuerte a salchichón. Las basidiosporas son gibosas, de 12-14 x 6,5-7,5 µm. Caulocistidios ausentes.

***Inocybe lanuginosa (Bull.) P. Kumm. (fig. 67)**

= ***Inocybe lanuginosa var. ovatocystis* Kühner**

El Maíllo, bosque mixto de abedules (*Betula pubescens*) y pinos albares (*Pinus sylvestris*), turbera ácida, 18-VII-2015, leg. J. Marcos, J. M. Mayordomo & J. Mateos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie típica de turberas. Presenta la cutícula pardo ocrácea muy escamosa y el pie floconoso sobre todo hacia el ápice. Las basidiosporas son gibosas, de 8-11 x 5,5-7,5 µm. Los caulocistidios solamente están presentes en el ápice del pie.

***Inocybe obsoleta Romagn. (fig. 68)**

Salamanca, Parque de los Jesuitas, bajo tilos (*Tilia sp.*), 17-XI-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie que forma parte del complejo de *Inocybe rimosa*, caracterizada por su cutícula cubierta por un velo blanquecino de joven, ocrácea pálido de adulto. Las basidiosporas son elipsoidales, de 8-12 x 5,5-6,5 µm.

***Inocybe perlata (Cooke) Sacc. (fig. 69)**

Salamanca, parque urbano juanto al Hospital Clínico, bajo *Picea glauca* y *Cedrus sp.*, 27-IX-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón que forma parte del complejo de *Inocybe rimosa*, caracterizada por su cutícula pardo marrón con un mamelón muy marcado. Las basidiosporas son elipsoidales, de 10,5-14 x 6,5-7,5 µm.

***Inocybe phaeoleuca Kühner (fig. 70)**

Ciudad Rodrigo, jardín urbano cercano al castillo, bajo *Cedrus sp.* y *Picea sp.*, 28-X-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en zonas urbanas, caracterizada por su cutícula pardo ocrácea y fibrillosa, el pie cilíndrico ensanchado en la base. Las basidiosporas son amigdaliformes de 8,5-10,5 x 5,5-6,5 µm. Los caulocistidios están repartidos por todo el pie.

***Inocybe squarrosa Rea (fig. 71)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera, zona aluvial bajo sauces (*Salix sp.*), entre el fango, 8-IV-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy rara en la provincia que fructifica en orillas fangosas de ríos bajo sauces. Presenta la cutícula pardo grisácea con numerosas escamas, el pie pardo con reflejos violáceos en el ápice. Las basidiosporas son elipsoidales de 7,5-10 x 4,5-5 µm.

***Inocybe terrifera Kühner (fig. 72)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera, zona aluvial bajo *Populus x canadensis*, 5-V-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en zonas aluviales de bosques de ribera durante la primavera u el otoño. Se caracteriza por su cutícula muy fibrillosa, pardo



Figuras: 57) *Hebeloma sordidum*. 58) *Hypholoma ericaeoides*. 59) *Hypholoma ericaeum*. 60) *Hygrophorus chrysodon* f. *cistophilus*. 61) *Hygrophorus pseudodiscoideus* var. *cistophilus*. 62) *Crepidotus pallidus*. 63) *Inocybe alluvionis*. 64) *Inocybe arenicola*.



Figuras: 65) *Inocybe assimilata*. 66) *Inocybe bongardii*. 67) *Inocybe lanuginosa*. 68) *Inocybe obsoleta*. 69) *Inocybe perlata*. 70) *Inocybe phaeoleuca*. 71) *Inocybe squarrosa*. 72) *Inocybe terrifera*.

ocrácea cubierta por un velo blanquecino, las láminas decurrentes y olor espermático. Las basidiosporas son ovoidales de 8-13 x 5,5-8 µm. y caulocistidios metuloides a lo largo de todo el pie con corpúsculos globosos.

***Phaeomarasmium rimulincola (Rabenh) P. D. Orton (fig. 73)**

Villavieja de Yeltes, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre tronco de encina, 29-XII-2013, leg. J. Marcos, J. M. Mayordomo & J. Mateos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la cutícula escumulosa pardo ocrácea y las láminas muy espaciadas con el margen floconoso. Fructifica sobre cortezas de arboles, frecuentemente de encinas, durante el invierno.

***Mycena bulbosa (Cejp.) Kühner (fig. 74)**

Candelario, zona higroturbosa, sobre juncos en descomposición, 5-X-2015, leg. J. Marcos, J. M. Mayordomo, J. Mateos & E. Hernández, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la cutícula gris blanquecina, con el margen muy estriado, con el pie blanquecino con un disco basal que se une al sustrato. Las basidiosporas son subcilíndricas, no amiloides, de 7-11 x 4-5 µm.

Familia: Omphalotaceae

***Marasmiellus ramealis (Bull.) Singer (fig. 75)**

Cepeda, bosque de melojos (*Quercus pyrenaica*) y castaño (*Castanea sativa*), sobre rama de castaño caída, 1-I-2013, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene la cutícula pardo grisácea con el margen arrugado y estriado y el pie bastante pruinoso. Fructifica sobre ramas de fagáceas y de arbustos, durante el invierno. Las basidiosporas son 8,5-11 x 3-4,5 µm.

Familia: Pleurotaceae

***Pleurotus eryngii var. eleaoselini Venturella, Zervakis & La Rocca (fig. 76)**

Nombre vulgar: “Seta de cañaeja”, “seta de caña”

s. l., pradera arenosa sobre raíces de la cañaeja (*Thapsia villosa*), 24-IV-2011, leg. J. Marcos, D. Marcos, B. Marcos & M. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie relativamente frecuente en algunas zonas de la provincia en cañaejas, citada erróneamente en la provincia como *P. nebrodensis*, especie exclusiva de Sicilia (Italia).

Familia: Psathyrellaceae

***Coprinellus angulatus (Peck) Redhead, Vigalys & Moncalvo (fig. 77)**
= Coprinus angulatus Peck

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera de *Populus x canadensis*, sobre restos de una hoguera, 14-XII-2011, leg. J. Marcos & D. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su sombrero de has 2 cm. de diámetro, con la cutícula estriada-acanalada pardo marrón, que fructifica sobre restos de hogueras. Las basidiosporas son de 8,5-11 x 6,5-8,5.

***Coprinopsis strossmayerii (Schulzer) Redhead, Vigalys & Moncalvo (fig. 78)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera de *Populus x canadensis*, sobre restos de madera, 2-V-2014, leg. J. Marcos y det. J. Marcos & A. Ruiz.

OBSERVACIONES: Especie que fructifica en grupos muy numerosos de más de 200 ejemplares sobre restos de madera de álamos, en primavera y otoño. Presenta la cutícula cubierta por un velo blanquecino, que se resquebraja en escamas, con el estípite con una extensa red de rizomorfos anaranjados.

***Coprinopsis martinii (P. D. Orton) Redhead, Vigalys & Moncalvo (fig. 79)**
= Coprinus martinii P. D. Orton

El Maíllo, turberas en bosque mixto de abedules (*Betula pubescens*) y pinos albares (*Pinus sylvestris*) entre *Sphagnum* vaca, 12-IV-2015, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie característica de turberas, que se debe proteger debido a su rareza. Presenta la cutícula blanquecina cubierta de un velo floconoso y el pie blanquecino floconoso. Las basidiosporas son elipsoidales, de 12-15 x 7-8,5 µm. y los basidios tetraspóricos.

Familia: Strophariaceae

***Protothopharia dorsipora (Esteve-Rav. & Barrasa) Redhead (fig. 80)**

= Stropharia dorsipora Esteve-Rav & Barrasa

Ciudad Rodrigo, pradera con ganado vacuno, sobre excrementos de vaca, 23-VI-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie relativamente frecuente en la provincia, que se equivoca mucho con *Protothopharia semiglobata*, de la que se diferencia bien por su cutícula amarillenta sin tonalidades oliváceas, el anillo más amplio y estriado y sobre todo las basidiosporas con el poro germinativo excéntrico.

Familia: Tricholomataceae

***Delicatula integrella (Pers.) Fayod. (fig. 81)**

Ciudad Rodrigo, La Pesquera, orilla del río Águeda, bajo alisos (*Alnus glutinosa*), 4-IX-2010, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en orillas de ríos en nuestra provincia. Presenta la cutícula blanquecina con el margen crenulado. Las basidiosporas son amigdaliformes, de 7-8 x 4,5-5,5 µm.

***Squamanita paradoxa (A. H. Sm. & Singer) Bas (fig. 82)**

Pastores, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), parasitando a *Cystoderma amianthinum*, 17-XII-2014, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos

OBSERVACIONES: Especie caracterizada por parasitar al hongo *Cystoderma amianthinum*.

*** Tricholoma portentosum var. lugdunense Bon (fig. 83)**

Villasrubias, pinar de pinos albares (*Pinus sylvestris*) y melojos (*Quercus pyrenaica*), en zonas musgosas bajo acículas, leg. J. Marcos, D. Marcos, M. Marcos, B. Marcos & M. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Forma de *T. portentosum* que presenta la cutícula bastante pálida casi blanquecina.

***Tricholoma quercetorum Contu (fig. 84)**

Guadapero, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 16-XII-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón mediterráneo relativamente frecuente en nuestros encinares, quejigares y melojares,



Figuras: 73) *Phaeomarasmium ruminincula*. 74) *Mycena bulbosa*. 75) *Marasmiellus ramealis*. 76) *Pleurotus eryngii* var. *eleaoselini*. 77) *Coprinellus angulatus*. 78) *Coprinopsis strossmayerii*. 79) *Coprinopsis martinii*. 80) *Prostropharia dorsipora*.



Figuras: 81) *Delicatula integrella*. 82) *Squamanita paradoxa*. 83) *Tricholoma portentosum* var. *lugdunense*. 84) *Tricholoma quercetorum*. 85) *Typhula micans*. 86) *Typhula setipes*. 87) *Exidiopsis leucophaea*. 88) *Buchwaldoboletus sphaerocephalus*.

probablemente equivocado en la provincia con *Tricholoma ustale*, especie no observada por el autor en la provincia, ya que su hábitat bajo bosques húmedos de robles (*Q. robur*) y hayas (*Fagus sylvatica*) es relictico en la provincia.

Familia: Typhulaceae

***Typhula micans (Pers.) Berthier (fig. 85)**

Villavieja de Yeltes, jardín urbano, sobre hoja de arce (*Acer sp.*), 8-XII-2014, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el basidioma en forma de maza rosa con un pie, que fructifica sobre hojas de planifolios y tallos de umbelíferas.

***Typhula setipes (Grév.) Berthier (fig. 86)**

Águeda, bosque de ribera con aliso (*Alnus glutinosa*), sobre hojas de alisos, 22-XII-2015, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bien caracterizada por el basidioma en forma de maza blanquecino con un pie sin esclerocio en la base, que fructifica sobre hojas de planifolios en zonas húmedas. Las basidiosporas son elipsoidales de 7-9 x 3-4,5 µm.

Orden: Auriculariales

Familia: Auriculariaceae

***Exidiopsis leucophaea (Bres.) K. Well. (fig. 87)**

= *Eichleriella leucophaea* Bres.

Rinconada de la Sierra, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre restos de madera de encinas, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón muy frecuente en la provincia, que quizás pase desapercibida al confundirse con alguna especie de *Stereum*. Presenta el basidioma fuertemente adherido al sustrato, con la superficie pileica pilosa de color pardo rojiza con el margen blanquecino o amarillento, el himenio rugoso grisáceo. Las basidiosporas son alantoides de 13-16 x 4-5 µm.

Orden: Boletales

Familia: Boletaceae

***Buchwaldoboletus sphaerocephalus (Barla) Watling & T. H. Li. (fig. 88)**

Ciudad Rodrigo, tronco cortado de pino ródano (*Pinus pinaster*), 20-X-2007, leg. J. Marcos, D. Marcos, M. Marcos, B. Marcos & M. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie difícil de encontrar debido a su fructificación en las primeras lluvias después del estío, en pequeños grupos unidos por los pies en troncos de pinos ródanos. Presenta la cutícula aterciopelada de color amarillo, el pie amarillo y fuerte azuleamiento de la carne al corte. Las basidiosporas son elipsoidales, de 6-7,5 x 3-4 µm.

***Hortiboletus bubalinus (Oolbekk. & Duin) L. Albert & Dima (fig. 89)**

= *Xerocomus bubalinus* Oolbekk. & Duin

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera con alisos (*Alnus glutinosa*) y álamos (*Populus x canadensis*), 9-X-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la cutícula pardo ocrácea, con la carne rojiza bajo la cutícula, y el pie sin puntos rojos en la base. Fructifica en grandes grupos unidos por los pies en bosques de ribera bajo álamos en la provincia. Las basidiosporas son elipsoidales, de 11-15 x 4,5-5 µm.

***Neoboletus xanthopus (Klofac & A. Urb.) Klofac & A. Urb. (fig. 90)**

= *Boletus xanthopus* Klofac & A. Urb.

Cantarranas, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), en suelo arenoso y silíceo, 21-V-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en la provincia, que se ha confundido con *Neoboletus praestigiator* (= *Boletus erythropus* sensu auct.). Curiosamente se encuentra citada en la provincia su forma xantoide, *Boletus junquilleus* el cual debe recombinarse a un futuro como una forma de *N. xanthopus*.

Se caracteriza por su cutícula pardo rojiza con tendencia a decolorarse a amarillenta, pie liso rojizo o amarillo no granuloso, los poros de rojizos anaranjados a amarillentos, con la carne que azulea fuertemente al corte. Fructifica exclusivamente en bosques de fagáceas.

***Suillellus mendax (Simonini & Vizzini) Vizzini, Simonini & Gelardi (fig. 91)**

= *Boletus mendax* Simonini & Vizzini

Cantarranas, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), en suelo arenoso y silíceo, 26-XI-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en la provincia, probablemente confundida con *Suillellus luridus* y con *Boletus caucasicus*, la primera el autor no ha observado en la provincia y la segunda es un nombre inválido. Que únicamente se diferencia de *S. luridus* en el pie con retículo rojizo en la parte superior, punteado hacia la base, y el Qe mayor o igual de 2,6.

***Xerocomellus ripariellus (Redeuilh.) Sutara**

= *Xerocomus ripariellus* Redeuilh. (fig. 92)

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera con alisos (*Alnus glutinosa*) y álamos (*Populus x canadensis*), 26-IX-2010, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente en bosques de ribera de la provincia. Presenta la cutícula rosácea con tendencia a agrietarse, los poros amarillos que azulean al tacto, el pie amarillento con granulos rojizos hacia la base, la carne amarillenta que azulea al corte. Las basidiosporas son estriadas, de 11-15 x 4-5,5 µm.

****Xerocomellus sarnari Simonini, Vizzini & Eberhardt (fig. 93)**

Cantarranas, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 14-XI-2008, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se trata de la primera cita en España. Especie relativamente frecuente en bosques mediterráneos de encinas de la provincia durante la primavera y el otoño, confundida habitualmente con especies próximas como *X. chrysentheron* o *X. porosporus*. Se caracteriza por su cutícula pardo marrón con reflejos oliváceos y tendencia a agrietarse dejando ver su carne blanquecina bajo la cutícula, con los poros amarillo verdosos que se tiñen de azul al tacto, el pie es amarillento en la parte superior, rojizo morado hacia la base, con la carne blanquecina que al corte, que azulea ligeramente en el sombrero y en la parte superior del pie, y rojo morado hacia la base del pie. Las basidiosporas son subglobosas de 14-15 x 5,5-6 µm., con la pared muy característica debido a su grosor de unos 0,5 µm. de espesor y una Qe de 2,4-2,6.



Figuras: 89) *Hortiboletus bubalinus*. 90) *Neoboletus xanthopus*. 91) *Suillellus mendax*. 92) *Xerocomellus ripariellus*. 93) *Xerocomellus sarnarii*. 94) *Hygrophoropsis fuscusquamula*. 95) *Paxillus ammoniavirescens*. 96) *Rhizopogon vulgaris*.

Familia: *Hygrophoropsidaceae*

****Hygrophoropsis fuscusquamula* P. D. Orton (fig. 94)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera con sauces (*Salix sp.*), entre *Juncus sp.* y *Carex sp.*, 13-X-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su cutícula amarillo pálida, con las láminas muy decurrentes y amarillentas que fructifica entre *Carex* en zonas húmedas.

Familia: *Paxillaceae*

****Paxillus ammoniavirescens* Contu & Dessì (fig. 95)**

Salamanca, Salas Bajas, bosque de ribera bajo álamos blancos (*Populus alba*), 6-IV-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie no citada en la provincia a pesar de su frecuencia en bosques de ribera, debido a su confusión generalmente con *P. involutus*, del que se diferencia por la cutícula más pálida, y por su reacción verdosa característica al amoniaco en ejemplares jóvenes.

Familia: *Rhizopogonaceae*

****Rhizopogon vulgaris* (Vitadd.) M. Lange (fig. 96)**

Sancti-Spiritus, pequeño bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), bajo jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), 30-XII-2016, leg. J. Marcos & J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su basidioma subgloboso de color amarillento, que adquiere tonalidades rojizas a la manipulación, que presenta basidiosporas de 7-9 x 2,5-3 µm., que fructifica bajo jaras.

Orden: *Polyporales*

Familia: *Polyporaceae*

****Cellulariella warnieri* (Durieu & Mont.) Zmitr. & Malysheva (fig. 97)
= *Lenzites warnieri* Durieu & Mont.**

Sanjuanejo, bosque de ribera, sobre restos de madera de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), 17-XII-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie característica de bosques de ribera, que se presenta el basidioma con la superficie pileica con pequeños abultamientos, el himenio lamiforme con las láminas bastante aserradas. Las basidiosporas son cilíndricas de 7,5-9 x 3,5-4 µm.

Orden: *Russulales*

Familia: *Peniophoraceae*

****Peniophora limitata* (Chaillet ex Fr.) Cooke (fig. 98)**

Villavieja de Yeltes, bosque de ribera, sobre restos de madera de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), 29-XII-2013, leg. J. Marcos, J. M. Mayordomo & J. Mateos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el basidioma resupinado azul grisáceo, que fructifica sobre restos de madera de fresnos. Las basidiosporas son elipsoidales, de 8-12 x 2,5-3,5 µm.

Familia: *Russulaceae*

****Lactarius aspideus* (Fr.) Fr. (fig. 99)**

Ciudad Rodrigo, El Paraje, bosque de ribera del río Águeda, bajo sauces (*Salix sp.*), 18-IX-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie exclusiva de bosques de ribera bajo sauces, que se caracteriza por su cutícula

crema ocráceo, el látex blanquecino que se torna a lilacino en las láminas.

****Lactarius glyociosmus* (Fr.) Fr. (fig. 100)**

El Maillo, turbera entre *Sphagnum*, bajo abedules (*Betula pubescens*), 15-VIII-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su cutícula pardo grisácea, las láminas decurrentes ocráceas, el látex blanco inmutable y el olor fuerte a coco.

****Lactarius hyginus* (Fr.) Fr. (fig. 101)**

El Maillo, turbera entre *Sphagnum*, bajo abedules (*Betula pubescens*), 27-VIII-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su cutícula de color rosa carne, las láminas amarillentas y el pie relativamente corto y su látex blanco inmutable, que fructifica durante el verano y el otoño bajo abedules.

****Lactarius obscuratus* (Lasch.) Fr. (fig. 102)**

Sotoserrano, ribera del río Cuerpo de Hombre, bosque de ribera, bajo alisos (*Alnus glutinosa*), 28-III-2013, leg. J. Marcos, J. M. Mayordomo, J. Mateos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la cutícula pardo anaranjada, con el margen estriado, las láminas subdecurrentes crema anaranjadas, el látex blanco inmutable, la carne dulce y fructifica en orillas de ríos bajo alisos.

****Lactarius sphagneti* (Fr.) Neuhoff. (fig. 103)**

El Maillo, bosque mixto de abedules (*Betula pubescens*) y pinos albares (*Pinus sylvestris*), en turbera entre *Sphagnum*, 27-VIII-2011, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie característica de turberas entre *Sphagnum*, que presenta la cutícula pardo anaranjada, las láminas subdecurrentes, rosáceas, el látex blanco inmutable y el sabor acre. Las basidiosporas son elipsoidales y reticuladas, de 8-9 x 6-7 µm.

****Lactifluus bertillonii* (Neuhoff ex Z. Schaeff.) Verbeke (fig. 104)**

= *Lactarius bertillonii* (Neuhoff ex Z. Schaeff.)

Bon

Cantarranas, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), suelo silíceo y muy arenoso, 10-VI-2011, leg. J. Marcos, D. Marcos & B. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy rara en la provincia, caracterizadas por su margen enrollado durante mucho tiempo, el pie corto, el látex blanquecino que vira a amarillento sobre las láminas, el sabor acre, con carne que reacciona amarillo anaranjado con la potasa.

****Russula odorata* Romagn. (fig. 105)**

Sanjuanejo, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), 10-XI-2010, leg. J. Marcos & D. Marcos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frágil con la cutícula roja violácea, las láminas amarillo ocráceas, con olor a coco característico.

****Russula persicolor var. intactior* (Jul Schäff.) Kühner & Romagn. (fig. 106)**

Salamanca, Aceña de Cabildo, bosque de ribera del río Tormes, bajo sauces (*Salix sp.*), 16-X-2010, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Variedad de *Russula persicina* con la cutícula rojiza con gran tendencia a decolorarse con la edad, típica de bosques de ribera.



Figuras: 97) *Cellulariella warnieri*. 98) *Peniophora limitata*. 99) *Lactarius aspideus*. 100) *Lactarius glyociosmus*. 101) *Lactarius hysgynus*. 102) *Lactarius obscuratus*. 103) *Lactarius sphagneti*. 104) *Lactifluus bertillonii*.

****Russula robertii* J. Blum. (fig. 107)**

= *Russula sphagnophila* Kauffman

El Maillo, bosque mixto de abedules (*Betula pubescens*) y pinos albares (*Pinus sylvestris*), en turbera entre *Sphagnum*, 17-IX-2009, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie exclusiva de turberas entre *Sphagnum* de verano u otoño. Caracterizada por su aspecto muy frágil, la cutícula viscosa violácea con el margen acanalado, las láminas cremosas con la edad, el pie muy frágil y blanquecino y el sabor dulce, pero acre en las láminas.

****Russula versicolor* Jull. Schaff. (fig. 108)**

Salamanca, jardín urbano cercano a Palacio de Congresos, bajo abedules (*Betula pendula*), 17-XI-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy rara en la provincia. Presenta la cutícula violácea con tendencia a decolorarse ocre verdoso, las láminas muy frágiles crema ocráceas, el pie frágil con tendencia a mancharse de amarillento, con sabor subdulce, ligeramente picante en las láminas.

Orden: *Thelephorales*

Familia: *Bankeraceae*

****Sarcodon quercinofibulatum* Pérez De Greg., Macau & J. Carbó (fig. 109)**

El Cabaco, bosque de melojos (*Quercus pyrenaica*), 19-X-2013, leg. J. Marcos, D. Marcos, B. Marcos & M. Martínez, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su cutícula parda muy escamosa, con el himenio con agujones decurrentes pardo grisáceos y el estípite concoloro a la cutícula, la carne es ligeramente amarga. Reacciona a verde con la potasa. Las basidiosporas son subglobosas, de 5,5-7,5 µm. y presenta de forma característica hifas fibulíferas por todo el basidioma.

Clase: *Pucciniomycetes*

Orden: *Pucciniales*

Familia: *Pucciniaceae*

****Gymnosporangium gracile* Pat. (fig. 110)**

La Fregeneda, sobre rama de oxicedro (*Juniperus oxycedrus*), 11-IV-2015, leg. J. M. Mayordomo, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por sus telios amarillentos con el ápice apuntado que forman escobas de bruja sobre ramas de enebros. Las teliosporas son bicelulares, fusiformes, septadas, de 45-80 x 12-20 µm, con el ápice apuntado o redondeado.

****Puccinia distincta* McAlpine (fig. 111)**

Pastores, dehesa de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre hojas de *Bellis perennis*, 19-XI-2014, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene los ecios cupuliformes naranja amarillentos con los márgenes blanquecinos, que fructifican en el haz y el envés de hojas de *Bellis*. Las eccidiosporas son subglobosas de 19 x 23 µm.

****Puccinia malvacearum* Bortero ex Mont. (fig. 112)**

Ciudad Rodrigo, la muralla, pradera sobre hojas de *Malva sylvestris*, 21-IV-2010, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta los teliosoros subglobosos pardo ocráceos, que fructifica sobre hojas de especies de malváceas.

****Puccinia phragmites* (Schumach.) Tul. (fig. 113)**

Salamanca, Parque fluvial, sobre hojas de *Rumex sp.* 17-V-2013, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta eccidios cupuliformes blanquecinos que fructifican sobre hojas de *Rumex*.

Clase: *Ustilaginomycetes*

Orden: *Ustilaginales*

Familia: *Ustiliginaceae*

****Ustilago avenae* (Pers.) Rostr. (fig. 114)**

Nombre vulgar: “Carbón desnudo de la avena”

Ivanrey, borde de carretera, sobre espiga de avena loca (*Avena sterilis*), 28-VII-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Basidioma que ataca a los ovarios de las espiguillas de especies del género Avena. Las teliosporas son subglobosas de 4-8 µm.

****Ustilago cynodontis* (Pas.) Hem. (fig. 115)**

Ivanrey, borde de carretera, sobre grama (*Cynodon dactylon*), 28-VII-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Carbón que ataca exclusivamente a los ovarios de las espiguillas de grama. Presenta las teliosporas subglobosas, de 5-8 µm.

****Ustilago nuda* (C. N. Jensen) Rostr. (fig. 116)**

Nombre vulgar: “Carbón desnudo de la cebada”

Ivanrey, borde de carretera, sobre espiguillas de cebadilla ratonera (*Hordeum murinum*), 28-VII-2012, leg. y det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Parásito de la cebada (*Hordeum vulgare*), que ocasiona grandes pérdidas en su cultivo a nivel mundial, pero también parasita otras especies silvestres del género *Hordeum*. El basidioma ataca a los ovarios de las espiguillas, que están protegidos por una fina membrana que desaparece rápidamente. Tiene teliosporas subglobosas, formando una especie de media luna más oscura en su interior, de 6-8 µm.

Phyllum: *Zigomycota*

Clase: *Entomophthoromycetes*

Orden: *Entomophthorales*

Familia: *Entomophthoraceae*

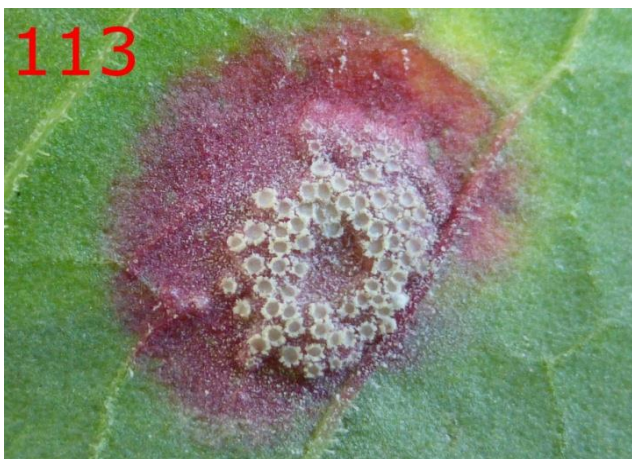
****Entomophthora muscae* (Cohn.) Fresen (fig. 117)**

El Maillo, turberas, sobre un díptero, 16-VI-2016, leg. J. Marcos, J. M. Mayordomo & J. Mateos, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Parásito de dípteros que provoca una distensión del abdomen, en el que se observa un bandeado característico.



Figuras: 105) *Russula odorata*. 106) *Russula persicina* var. *intactior*. 107) *Russula robertii*. 100) *Russula versicolor* 109) *Sarcodon quercinofibulatus*. 110) *Gymnosporangium gracile*. 111) *Puccinia distincta*. 112) *Puccinia malvacearum*.



Figuras: 113) *Puccinia phragmites*. 114) *Ustilago avenae*. 115) *Ustilago cynodontis*. 106) *Ustilago nuda*. 107) *Entomophthora muscae*.

AGRADECIMIENTOS:

A mis padres, mis hermanos, por su compañía y búsqueda de activa de nuevos taxones para la provincia.

A mis amigos Juan Matías Mayordomo y Javier Mateos Holgado, por su gran colaboración en la búsqueda de especies interesantes. En especial a Juan Matías, que conoce como nadie todos los rincones de la provincia.

A mi amigo Ernesto Hernández Mata, por la ayuda en la prospección de algunos materiales.

A mi amigo tristemente fallecido Santiago Elena, con el que recorrí numerosos parajes de la provincia de Salamanca.

A mis compañeros de la Sociedad Micológica de Ciudad Rodrigo (en especial a José Ignacio Gómez Risueño), a mis amigos de la Sociedad Micológica de Lazarillo, de la Sociedad Micológica Amanita Caesarea, y de la Asociación Setera Boletto Negro de Salamanca.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

- ASTURNATURA. Guía de hongos y setas. Disponible en: <https://www.asturnatura.com/guia-hongos-setas.html> [Consultado por última vez el 30-VIII-2017]
- AA.VV. (GRUPO IBEROINSULAR DE CORTINARIÓLOGOS) (2007-2014). Cortinarius Iberoinsulares (I-IV). Fungi non deleneati. *Edizioni Candusso*.
- AA. VV. (2005). Setas de Salamanca. Ediciones de la Diputación de Salamanca, NATURALEZA Y MEDIO AMBIENTE, nº 4.
- BARAL, H.O. & G. MARSON. (2005). In vivo veritas. Over 10000 Images of fungi and plants (microscopical drawings. Water colour plates, Photo macro- & micrographs), with materials on vital taxonomy and xerotolerance. DVD. 3rd edition.
- BASSO, M. T. (1999). *Fungi Europaei 7. Lactarius Pers. Alassio (I)*.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. (1983) Fungi of Switzerland Vol. 1. Ascomycetes. *Mykologia Lucern*. 142-143.
- BOUDIER, J. L. E. (1907). Histoire et classification des discomycetes d'Europe: 36.
- CALZADA, A. (2007). Guía de los Boletos de España y Portugal. *Editorial Nayade*.
- DOUGOUT, R. Définition taxonomique et clé du genre *Geopora* Harknes.
- ELENA, S. (2005). Contribución al conocimiento micológico de la provincia de Salamanca.
- FERNÁNDEZ, J. L. (2014). *Gymnosporangium*. Una aproximación en imágenes. *Biodiversidad Virtual*.
- GERHARDT, E.; VILA, J. & LLIMONA, X. (2000). Hongos de España y de Europa. *Ed. Omega*.
- HANSEN, L. & H. KNUDSEN (eds.). (2000). Nordic Macromycetes Vol. 1. Ascomycetes. *Helsinki University Printing House*.
- JOHNSTON, P.R. (1986). *Rhytismataceae* in New Zealand. 1. Some foliicolous species of *Coccomyces* de *Notaris* and *Propolis* (Fries) Corda. *New Zealand Journal of Botany*, 24: 89-124.
- KUYPER, T. W. (1986). A revision of the genus *Inocybe* in Europe. I. Subgenus *Inosperma* and the smooth-spored species of subgenus *Inocybe*. *Persoonia Supplement*. 3:1-247
- LLAMAS B. & TERRÓN A. (2003). Atlas fotográfico de los hongos de la Península Ibérica. *Celaryn Editorial*.
- LOIZIDES, M.; ALVARADO, P. A. MOREAU, ROMERO, L. & A. PALAZÓN (2015). *Morchella tridentina*, *M. rufobrunnea* and *M. kakiicolor*: a study of three poorly known Mediterranean morels, with nomenclatural updates in section Distantes. *Mycol. Progress* 14.
- LOIZIDES, M.; BELLANGER, J. M.; CLOWEZ, P.; RICHARD, F. & P. A. MAUREAU (2016). Combined phylogenetic and morphological studies of true morels (*Pezizales*, *Ascomycota*) in Cyprus reveal significant diversity including *Morchella arbutiphila* and *M. disparilis* spp. nov. *Mycol Progress*; 1-28.
- MEDARDI G. (2006) Atlante fotografico degli Ascomiceti d'Italia. *A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici*.
- MORENO, G.; G. MANJÓN, J.L. A. ZUGAZA (1986). La Guía de Incafo de los Hongos de la Península Ibérica. *Incafo, S.A.*
- MONEDERO GARCÍA, C. (2012). El género *Russula* en la Península Ibérica. *Centro de Estudios Micológicos de Euskadi*.
- MUÑOZ, J. A. (2005) *Boletus* s. l. (excl. *Xerocomus*) *Strobilomycetaceae*, *Gyroporaceae*, *Gyrodontaceae*, *Suillaceae*, *Boletaceae*. Fungi Europei. *Edizioni Candusso*.
- NEVILLE, P. & S. POUMARAT (2004). *Amaniteae*. *Edizioni Candusso*.
- PALAZÓN F. (2001) Setas para todos. Pirineos. Península Ibérica. *Edit. Pirineo*.
- PAZ, I.; BELLANGER, J. M.; LAVOISER, C.; MOLIA, A.; LAWRYNOWICZ; LARSSONS, E.; IBARGURENS, I.; JEPSON, M.; LAESOE, M.; SUAVE, M.; RICHARD, F. & P. A. MAUREAU (2017). The genus *Elaphomyces* (*Ascomycota*, *Eurotiales*) a ribosomal DNA-based Phylogeny and revised systematics of European "deer truffles". *Persoonia* 38: 197-239.
- PÉREZ DI GREGORIO, M. A.; MACAU, N. & J. CARBÓ (2011). *Sarcodon quercinofibulatum*, una nueva especie del género con hifas fibulíferas. *Revista Catalana de Micología*, 33: 25-30.
- RICHARD, F.; BELLANGER, J. M.; URBAN, A. & P. A. MAUREAU (2014). True morels (*Morchella*, *Pezizales*) of Europe and North America: relationships inferred from multilocus data and unified taxonomy and a unified taxonomy. *Mycologia* 107 (2).
- ROMAGNESI, H. (1985). Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord.
- RUBIO, L.; SANCHEZ, L.; GILBERT, S. & A. PALAZÓN (2015). Nuevas citas de *Tricholoma quercetorum* Contu para la Península Ibérica (*Tricholomataceae: Agaricales*). *BVNPC*, 4 (50): 43-50.

- SARNARI, M. (1998-2005). Monografía ilustrada del género *Russula* in Europa. *A. M. B.* Tomo I y II.
- SIERRA, D. (2006). Contribución al estudio de ascomicetes bitumicados de Cataluña. *Acta Bot. Barc.*, 50: 5-434. Universidad de Barcelona
- SIMONINI, G.; VIZZINI, A. & EBERHARDT (2015). *Xerocomellus sarnari*. Fungal diversity notes 111–252, taxonomic and phylogenetic contributions to fungal taxa.
- TANCHAUD, P. (2017). Champignons de Charente-Maritime et Deux-Sèvres. Disponible en: <http://www.mycocharentes.fr/index.php?page=Accueil> [Consultado por última vez el 30-VIII-2017]
- TORRE, M. DE LA (1975): Estudio sobre discomycetes operculados: clave y géneros nuevos para la flora española peninsular. *Anal Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2): 85-101.
- URBAN, A. & K. KLOFAC (2015). *Neoboletus xanthopus*, a sibling species of *Neoboletus luridiformis*, and similar boletes with yellowish pileus colours. *Sydowia*, 67: 175-187.
- VELASCO, J. M.; FERNÁNDEZ, L. A. & J. C. LÓPEZ (2015). Inventario micológico de la provincia de Salamanca (IMSA). *Cuaderno Especial nº2*. Sociedad Micológica Lazarillo.
- VIZZINI, A.; SIMONINI, G.; ERCOLE, E. & S. VOYRON (2013). *Boletus mendax*, a new species of *Boletus* sect. *Luridi* from Italy and insights on the *B. luridus* complex. *Mycological Progress*.
- VOOREN, N. V. (2008). Clé de détermination des espèces du genre *Otidea*. Version 0.1.

ADICIONES AL CATÁLOGO MICOLÓGICO DE LA PROVINCIA DE TERUEL

AUTOR: JAVIER MARCOS MARTÍNEZ*

COLABORADORES: JOSÉ ÁNGEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ, MANUEL SORIANO; JOSÉ MORA GÓMEZ, JOSÉ MARÍA GARCÍA CARDO, JAIRO ABARCA CAÑADA, SERGIO ABARCA CAÑADA & JOSÉ MARÍA PLAZA.

***C/ Camino Cañete, nº 6. 5ºB. 16004. Cuenca (España)**

Email: chiquillo1986@hotmail.es

RESUMEN: MARCOS, J. (2017). Adiciones al catálogo micológico de la provincia de Teruel.

A continuación se citan 16 taxones de ascomicetes, basidiomicetes y zigomicetes, como primeras citas para la provincia y para la Comunidad de Aragón. Dos de ellos (*Sarcodon pseudoglaucopus* y *Sarcodon roseoviolaceus*), son primeras citas para España. Se citan: *Ombrophila janthina*, *Claussenomyces atrovirens*, *Lachnum papyraceum*, *Adelphella babingtonii*, *Ophiognomonia setacea*, *Amanita dryophila*, *Amanita pini*, *Amanita praelongipes*, *Marasmius graminum*, *Hemimycena mauretana*, *Rickenella cf. mellea*, *Gymnosporangium cornutum*, *Puccinia urticata s. l.* y *Enthomophthora muscae*. Además se incorporan descripciones, corología, datos relevantes y fotografías macro de todos los taxones citados.

PALABRAS CLAVE: catálogo, ascomicetes, basidiomicetes, zigomicetes, Teruel, España.

ABSTRACT: MARCOS, J. (2017). New contributions to the mycological catalogue of province of Teruel.

Below are 16 taxa of ascomycetes, basidiomycetes and zigomycetes, which are first appointments for the province and for Community of Aragón, too. Two of them (*Sarcodon pseudoglaucopus* and *Sarcodon roseoviolaceus*) are first appointments for Spain. Are cited: *Ombrophila janthina*, *Claussenomyces atrovirens*, *Lachnum papyraceum*, *Adelphella babingtonii*, *Ophiognomonia setacea*, *Amanita dryophila*, *Amanita pini*, *Amanita praelongipes*, *Marasmius graminum*, *Hemimycena mauretana*, *Rickenella cf. mellea*, *Gymnosporangium cornutum*, *Puccinia urticata s. l.* and *Enthomophthora muscae*. Descriptions, corology and relevant data and macro photographs of all the mentioned taxa are also included.

KEYWORDS: catalogue, ascomycetes, basidiomycetes, zigomycetes, Teruel, Spain.

INTRODUCCIÓN

La provincia de Teruel tiene una extensión de unos 14.804 Km², y una altitud comprendida entre los 2.028 m. (Peñarroya) y los 201 m. (Castelnou). Presenta un clima mediterráneo continentalizado, caracterizado por una fuerte sequía estival y unos inviernos fríos. Existe un gran contraste de precipitaciones entre las zonas de menor altitud (la depresión del Ebro y el desierto de Calanda) con escasas lluvias y las zonas montañosas (la Sierra de Albarracín y la Sierra de Gúdar-Javalambre) con elevadas precipitaciones y numerosas tormentas estivales, debido a las cercanías del mar Mediterráneo.

En estas zonas montañosas, pertenecientes al Sistema Ibérico, nacen importantes ríos de las cuencas hidrológicas del Júcar (el Cabriel), del Tajo (el Tajo, el Gallo), del Turia (el Guadalaviar-Turia, el Ebrón, el Eva), del Ebro (el Jiloca, el Guadalupe, el Huerva) y del Mijares (Mijares). Existe una gran dominancia del sustrato calizo, con numerosos afloramientos silíceos, muy destacados en la Sierra de Albarracín.

Desde el punto de vista de la flora, destacan fundamentalmente la presencia de grandes extensiones de pinares autóctonos o de repoblación. En cotas elevadas del piso supra y oromediterráneo de los principales sistemas montañosos, tanto en sustrato ácido como básico, se encuentran los pinares de pino albar (*Pinus sylvestris*). Normalmente están acompañados por el boj (*Buxus sempervirens*), el enebro común (*Juniperus communis*), la sabina rastrera (*Juniperus sabina*) y por algún que otro tejo (*Taxus baccata*). A menor altitud, en zonas umbrías del piso supramediterráneo, en suelos generalmente calizos, aparecen grandes bosques de pinos negrales (*Pinus nigra subsp. salzmannii*), que presentan como sustrato arbustivo, el romero (*Rosmarinus officinalis*), el boj, el enebro común, el acebo (*Ilex aquifolium*) y el guillomo (*Amelanchier ovalis*). En cambio, en suelos de naturaleza ácida, aparecen bosques de repoblación de pinos ródanos (*Pinus pinaster*), que han sido favorecidos por la acción antropogénica en zonas ocupadas por quercíneas, para el aprovechamiento resinero y maderero. En algunas zonas del Maestrazgo, se encuentran algunos bosquetes de repoblación de pinos carrascos (*Pinus halepensis*) y de pinos piñoneros (*Pinus pinea*). De manera relictica, en cotas muy elevadas del pico Peñarroya aparecen algunos pinos negros (*Pinus uncinata*).

Además, existe una gran representación de bosques de quercíneas, generalmente bastante alterados por la acción antropogénica. Destacan fundamentalmente, en los pisos meso y supramediterráneos, los bosques de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), acompañados por coscojas (*Quercus coccifera*) en zonas termófilas del Bajo Aragón. Menos frecuentes, son los pequeños bosquetes de quejigos (*Quercus faginea*) en zonas húmedas y soleadas del piso supramediterráneo, generalmente en suelos básicos. En cambio, en suelos ácidos, aparece el melojo (*Quercus pyrenaica*), que generalmente forma bosques mixtos con pinos albares o con pinos rodenos. Y de forma relictica, queda algún roble orocantábrico (*Quercus orocantabrica*) en algunos enclaves de la Sierra de Albarracín.

En las riberas de ríos y arroyos destaca la presencia del sauce (*Salix sp.*), el álamo o el chopo (*Populus nigra*, *P. alba*), el olmo negrillo (*Ulmus minor*), el fresno de hoja estrecha (*Fraxinus angustifolia*), bastante alteradas por la actividad humana y las plantaciones del chopo híbrido (*Populus x canadensis*). En cambio, en pequeños enclaves de hoces y humedales, se encuentran el abedul (*Betula pendula subsp. fontqueri*), el avellano (*Corylus avellana*), el alamo temblón (*Populus tremula*), el tilo (*Tilia platyphyllos*), el olmo de montaña (*Ulmus glabra*) o el fresno de hoja ancha (*Fraxinus excelsior*). Además de manera localizada, aparecen numerosas turberas ácidas y tremedales en la Sierra de Albarracín, muy interesantes desde el punto de vista micológico.

De manera más irregular aparecen praderas y pastizales que se encuentran en todo tipo de sustratos y cualquier altura, donde destacan las praderas que se encuentran, en los pisos oro y mesomediterráneo de la Sierra de Albarracín y de la Sierra de Gudar-Javalambre, en ocasiones, destinadas al pastoreo de ganado lanar, vacuno y uquino.

El presente trabajo recoge 16 taxones determinados por el autor, no citados tanto en la provincia de Teruel como en la Comunidad de Aragón, con motivo de dar a conocer los hongos de dicha provincia, y establecer medidas de conservación en algunas especies en un futuro si fuera necesario.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo de recolección ha sido realizado desde el año 2015 hasta la actualidad, con ayuda de numerosos colaboradores, entre los que destacan mis amigos José Ángel Martínez, José María García, Manuel Soriano, José Mora, Emilio José Salvador, José María Plaza, Jairo Abarca y Sergio Abarca.

Todos los ejemplares citados han sido estudiados y determinados en su totalidad por el autor, tras ser examinados tanto macro y microscópicamente con material fresco, excepto en algunas ocasiones que ha sido necesario el estudio de material herborizado.

Para la relación de taxones se ha seguido un orden alfabético, dentro de cada una de las clases y familias. De todos los taxones citados se aporta una fotografía macro, y se describen los aspectos macro, microscópicos, ecológicos más interesantes en el apartado de observaciones. En el caso de los taxones que sean primera cita nacional van precedidos de dos asteriscos, mientras los que son primera cita de la provincia solo van precedidos de un único asterisco. Como norma general, las coordenadas geográficas y algunas localizaciones, bien por lo irrelevantes que son en algunos taxones estudiados, o por la importancia que pueden tener algunos por su rareza o su comestibilidad, se ha considerado conveniente no divulgar.

CATÁLOGO DE ESPECIES ESTUDIADAS

Phyllum: *Ascomycota*

Clase: *Leotiomycetes*

Orden: *Helotiales*

Familia: *Helotiaceae*

****Ombrophila janthina* (Fr.) Sacc. (fig. 1)**

Bronchales, Fuente del Canto, turbera ácida con *Sphagnum*, sobre un estróbilo de pino albar (*Pinus sylvestris*), 25-VIII-2017, leg. J. Marcos, J. A. Martínez & M. Soriano, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón muy frecuente sobre estróbilos de pinos albares en orillas de arroyos de montaña, humedales y turberas. Presenta el apotecio rosa violáceo gelatinoso, de hasta 5 mm. de diámetro, con un pequeño pie concoloro. Las ascosporas son elipsoidales, con pequeñas gúttulas, de 5,5-6,5 x 3-4 µm. Es muy similar a *O. violacea*, que actualmente las bases de datos consultadas sinonimizan con esta especie, pero ésta presenta las ascosporas más grandes (7-10 x 4-5 µm.) y fructifica sobre restos vegetales, generalmente de hojas, por lo que considero especies claramente diferentes.

****Claussenomyces atrovirens* (Pers.) Korf. & Abawi (fig. 2)**

Orihuela del Tremedal, bosque mixto de pinos albares (*Pinus sylvestris*) y melojos (*Quercus pyrenaica*), sobre restos de madera, 5-VIII-2017, leg. J. Marcos, J. A. Martínez & M. Soriano, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta el apotecio disciforme, gelatinoso, de color verde, negruzco con la desecación, que fructifica generalmente sobre restos de madera de fagáceas en nuestra provincia. Las ascosporas tienen multitud de septos longitudinales y transversales, a diferencia de *C. prasinulus*, que presenta las ascosporas triseptadas.

Familia: *Lachnaceae*

****Lachnum papyraceum* (P. Karst) P. Karst (fig. 3)**

Bronchales, bosque de pinos albares (*Pinus sylvestris*), sobre una ramita caída de pino albar, leg. J. Marcos, J. A. Martínez & M. Soriano, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Se caracteriza por su apotecio cupuliforme, de color blanquecino, que se vuelve marrón de forma característica con la edad y por el excípulo y el pie pilosos. Las ascosporas son subcilíndricas, de 7,5-11,5 x 1,8-2,8 µm. Fructifica sobre restos de madera de coníferas, de pinos albares en nuestra provincia.

Clase: *Pezizomycetes*

Orden: *Pezizales*

Familia: *Pezizaceae*

****Adelphella babingtonii* (Sacc.) Pfister, Matocek & I. Kusan (fig. 4)**

= *Pachyella babingtonii* (Sacc.) Boud.

Bronchales, Fuente del Canto, turbera ácida con *Sphagnum*, sobre restos de madera semisumergidos de pino albar (*Pinus sylvestris*), 9-VIII-2015, leg. J. Marcos, J. M. García & E. J. Salvador, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie frecuente en restos de madera semisumergida en arroyos de montaña y turberas durante el verano. Presenta el apotecio disciforme y gelatinoso de color pardo ocráceo, a veces con tonos

violáceos. Las ascosporas son anchamente elipsoidales, bigutuladas, de 19-22 x 12-13 µm.

Clase: *Sordariomycetes*

Orden: *Diaporthales*

Familia: *Gnomoniaceae*

****Ophiognomonia setacea* (Pers.) Sogonov (fig. 5)**

Orihuela del Tremedal, bosque mixto de pinos albares (*Pinus sylvestris*) y melojos (*Quercus pyrenaica*), sobre hojas de melojos, 7-VI-2016, leg. J. Marcos & J. Abarca, S. Abarca, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie muy frecuente sobre hojas de melojos durante el invierno y la primavera. Se caracteriza por sus peritecios en forma de “pelo” negruzco de hasta 0,2 mm. Las ascosporas son fusiformes, de 11-16 x 1-2 µm., divididas por un septo central.

Phyllum: *Basidiomycota*

Clase: *Agaricomycetes*

Orden: *Agaricales*

Familia: *Amanitaceae*

****Amanita dryophila* Consiglio & Contu (fig. 6)**

Mora de Rubielos, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), suelo básico, 15-VIII-2015, leg. J. Marcos, J. M. García & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón relativamente frecuente en la provincia, en bosques de fagáceas (melojos y encinas), en suelos básicos o neutros. Se caracteriza por su cutícula ocre anaranjada con el margen estriado, el pie con escamas concoloras, la volva blanquecina en el exterior y ocrácea en el interior. Las basidiosporas son elipsoidales, de 10-14 x 9-11 µm.

****Amanita pini* Neville & Poumarat (fig. 7)**

Bronchales, Fuente del Ojuelo, bosque de pino albar (*Pinus sylvestris*), suelo ácido, 3-VII-2017, leg. J. Marcos & J. M. Plaza, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Presenta la cutícula grisácea con tonos amarillentos pálidos característicos, con el margen estriado, la volva envainante y blanquecina. Fructifica bajo pinos albares durante el verano en suelos ácidos.

****Amanita praelongipes* Kärcher & Contu (fig. 8) = *Amanita vaginata* var. *elongata* Kärcher**

Orihuela del Tremedal, bosque de melojos (*Quercus pyrenaica*), 24-VII-2017, leg. J. Marcos, J. A. Martínez & M. Soriano, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie bastante frecuente en la provincia, confundida con especies próximas, que fructifica generalmente bajo fagáceas. Presenta la cutícula pardo grisácea, con el margen estriado, el pie blanquecino finamente escumoso y bastante largo en relación con el sombrero, la volva envainante, muy frágil y friable, de color blanquecino, con alguna esfumación ocrácea. Las basidiosporas son esféricas de 10-14 µm. No presenta queilocistidios y el velo universal está constituido por células filamentosas con muy pocos esferocistos. Se puede confundir con *A. lividopallescens*, que presenta la arista aserrada con queilocistidios, que fructifica en hábitats similares.



Figuras: 1) *Ombrophila janthina*. 2) *Claussenomyces atrovirens*. 3) *Lachnum papyraceum*. 4) *Adelphella babingtonii*. 5) *Ophiognomonina setacea*. 6) *Amanita dryophila*. 7) *Amanita pini*. 8) *Amanita praelongipes*.

Familia: Marasmiaceae

***Marasmius graminum (Lib.) Berk. (fig. 9)**
= Marasmius curreyi Berk. & Broome

Bronchales, claro herboso en bosque de pinos albares (*Pinus sylvestris*), sobre restos de gramíneas, 20-VII-2017, leg. J. Marcos, J. A. Martínez & M. Soriano, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Pequeño *Marasmius* que crece sobre restos de gramíneas en praderas húmedas durante el verano. Presenta el sombrero en forma de paracaídas, con la cutícula rojiza anaranjada, las laminas blanquecinas y espaciadas formando un collarium alrededor del pie. Las basidiosporas elipsoidales, de 9-12 x 4-5 µm. A pesar que muchas bases de datos no sinonimizan *M. graminum* y *M. curreyi*, considero que las diferencias son mínimas y poco consistentes para considerarlas especies diferentes.

Familia: Mycenaceae

***Hemimycena mauretana (Maire) Singer (fig. 10)**

Mora de Rubielos, bosque de encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), sobre hojas de encinas, 15-VIII-2015, leg. J. Marcos, J. M. García & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene la cutícula blanquecina y pilosa, el margen crenulado, las láminas muy espaciadas que no alcanzan el margen y el pie concoloro y finamente piloso. Las basidiosporas son de subcilíndricas a anchamente elipsoidales, fusiformes, de 6-8,5 x 2-3 µm. Fructifica sobre restos de gramíneas y hojas de planifolios.

Orden: Hymenochaetales

Familia: Repetobasidiaceae

***Rickenella cf. mellea (Singer & Cléménçon) Lamoure (fig. 11)**

Orihuela del Tremedal, bosque de pinos albares (*Pinus sylvestris*), en una turbera ácida entre briófitos, 2-VIII-2015, leg. J. Marcos, J. M. García & J. Mora, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón característico de las turberas y tremedales de la Sierra de Albarracín, que fructifica entre briófitos. Presenta el basidioma onfaliforme, con la cutícula pardo amarillento, las láminas muy decurrentes y amarillentas, el pie amarillo pálido. Las basidiosporas son elipsoidales, de 6,5-8,5 x 2,5-4 µm. Existe una cierta controversia con algunas recolectas de esta especie, ya que algunos autores piensan que podría tratarse de una forma descolorida de *R. fibula*. Creo que es una especie diferente, ya que no presenta tonos rojizos anaranjados en la cutícula y las basidiosporas son un poco más grandes que en mis recolectas de *R. fibula* examinadas.

Orden: Thelephorales

Familia: Bankeraceae

****Sarcodon pseudoglaucopus Nitare, nomb. prov. (fig. 12)**

Jabaloyas, Arroyofrío, bosque de pinos albares (*Pinus sylvestris*), suelo calizo, 27-IX-2015, leg. J. Marcos, J. Mora & J. M. Plaza, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Especie en vías de publicación nueva para la ciencia, por lo que se trata de un nombre provisional, hasta que el autor valide correctamente la especie. Presenta la cutícula pardo grisácea, con tendencia a agrietarse, el himenio con agujones inicialmente blanquecinos que se vuelven pardo ocráceos con la edad y el pie subcilíndrico pardo grisáceo. Fructifica bajo pinos

en suelos calizos. Se confunde generalmente con *S. glaucopus*, que presenta la cutícula pardo violácea con manchas violáceas negruzcas, con tendencia a agrietarse, que fructifica bajo abetos en suelos calizos.

****Sarcodon roseoviolaceus Nitare, nomb. prov. (fig. 13)**

Jabaloyas, Arroyofrío, bosque de pinos albares (*Pinus sylvestris*), 27-IX-2015, leg. J. Marcos, J. Mora & J. M. Plaza, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Taxón en vías de publicación nuevo para la ciencia, por lo que se trata de un nombre provisional, hasta que el autor valide correctamente la especie. Se caracteriza por la cutícula pardo marrón, con pequeñas manchas negruzcas, el himenio con acúleos decurrentes y grisáceos, el sabor dulce y el viraje de la carne de rosácea a violácea con el tiempo. Fructifica bajo pinos en suelos ácidos o descalcificados. Se confunde habitualmente con *S. fuligineoviolaceus*, que presenta la cutícula azul negruzca, y la carne que adquiere tonos violáceos directamente, con el sabor amargo característico, que fructifica bajo pinos en suelos de naturaleza básica.

Clase: Pucciniomycetes

Orden: Pucciniales

Familia: Pucciniaceae

***Gymnosporangium cornutum Arthur ex F. Kern. (fig. 14)**

Orihuela del Tremedal, sobre hojas vivas de un mostajo (*Sorbus aria*), 25-VIII-2017, leg. J. Marcos, J. A. Martínez & M. Soriano, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Roya que ataca fundamentalmente a rosáceas del género *Sorbus*. Presenta eccios característicos en forma de cuernecillo pardo negruzco. Las ecciosporas son subglobosas, verrucosas, de 15-30 µm., con varios poros germinales.

***Puccinia urticata F. Kern. s. l. (fig. 15)**

Bronchales, Fuente del Ojuelo, humedal, sobre tallos y hojas de ortigas (*Urtica dioica*), 18-VI-2017, leg. J. Marcos, J. A. Martínez & M. Soriano, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Tiene los ecios cupuliformes naranja amarillentos con los márgenes blanquecinos, que fructifican tallos y hojas de ortigas. Al parecer se trata de una especie colectiva.

Phyllum: Zigomycota

Clase: Entomophthoromycetes

Orden: Entomophthorales

Familia: Entomophthoraceae

***Entomophthora muscae (Cohn.) Fresen (fig. 16)**

Bronchales, Fuente del Canto, turbera ácida con *Sphagnum*, sobre un díptero, 25-VIII-2017, leg. J. Marcos, J. A. Martínez & M. Soriano, det. J. Marcos.

OBSERVACIONES: Parásito de dípteros que provoca una distensión del abdomen, en el que se observa un bandeado característico y las piezas bucales unidas fuertemente al sustrato. En ocasiones produce brotes epidémicos. Se está investigando su uso como agente de control biológico de estos insectos.



Figuras: 9) *Marasmius graminum*. 10) *Hemimyrcena mauretanicus*. 11) *Rickenella cf. mellea*. 12) *Sarcodon pseudoglaucopus*, nomb. prov. 13) *Sarcodon roseoviolaceus*, nomb. prov. 14) *Gymnosporangium cornutum*. 15) *Puccinia urticata* s. l. 16) *Entomophthora muscae*.

AGRADECIMIENTOS

A mis colaboradores José Ángel Martínez, Manuel Soriano, José María García, José María Plaza, Emilio José Salvador, José Mora, Sergio Abarca y Jairo Abarca por ayudarme a localizar especies nuevas para el catálogo de la provincia. Pero en especial, a José Ángel Martínez por su amistad y por la cesión de la fotografía de *Lachnum paypyraceum*.

A Eleazar Suarez y Cándido Sos por ayudarme en la búsqueda de bibliografía de la provincia. Además a Eleazar por hacerme alguna corrección.

Al Ayuntamiento de Bronchales, y especialmente a Francisco Javier Cavero Hernández, jefe del hotel Suiza, por facilitarme varias jornadas micológicas.

Y a todos aquellos que asisten a mis conferencias, cursos, exposiciones y jornadas micológicas en la provincia de Teruel.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

A) Artículos científicos y monografías:

- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. (1983) Fungi of Switzerland Vol. 1. Ascomycetes. *Mykologia Luczern*.
- DENNIS, R. W. G. (1978). British ascomycetes. *J. Cramer. Vaduz*.
- FERNÁNDEZ, J. L. (2014). *Gymnosporangium*. Una aproximación en imágenes. *Biodiversidad Virtual*.
- GARNWEIDNER E., T.R. LOHMEYER UND H. MARXMÜLLER (1991). *Geopyxis foetida*, *Geopyxis alpina* und najestehende Taxa. Mehr Fragen als Antworten. *Z. f. Mykol.*, Band 57, Heft 2.
- MALISHEVA, E. F. & O. V. MOROZOVA (2009). Notes on *Hemimycena* on European Russia. *Czech Mycol.* 61 (1): 27-71
- MERINO, D. Setas de Galicia I. *Micobotanica-Jaen*. Disponible en: <http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Galicia001/Galicia001.html>
- NEVILLE, P. & S. POUMARAT (2004). *Amanitaceae. Edizioni Candusso*.
- NITARE, J. & HÖGBERG, N. (2012). The genus *Sacordon* in Sweden, a preliminary report. *Svensk Mykologisk Tidskrift* 33 (3): 2-49.
- PEREZ, P. (2003-2005). La diversidad fúngica de la provincia de Teruel. *Teruel* 90 (I): 97-102.
- SUAREZ, E. & GRACIA, P. (1995). Los hongos en la provincia de Teruel. *Cartillas turolenses*, nº extra 10, Teruel. Instituto de Estudios Turolenses.
- SUAREZ, E. & GRACIA, P. (1997). Catálogo de hongos superiores (Macromycetes) de la provincia de Teruel. *Teruel*, 85 (I): 21-169.
- SUAREZ, E. (2009). Contribución al conocimiento de los hongos de los humedales de Aragón. Especies concernientes a las zonas higroturbosas de la provincia de Teruel. *Boletín del Grupo Micológico Caesaraugusta*. 3-4: 21-39.
- SUAREZ, E. & D. SUAREZ (2009). Adiciones al catálogo corológico de los macromicetos de la provincia de Teruel III. *Bol. Soc. Micol. Madrid*. 33: 181-200.
- SUAREZ, E. & D. SUAREZ GRACIA (2012). Adiciones al catálogo corológico de los macromicetos de la provincia de Teruel IV. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 36: 143-162.
- SUAREZ, E. & D. SUAREZ-GRACIA (2015). Adiciones al catálogo de los macromycetos de la provincia de Teruel V. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 39: 141-154.

B) Páginas web:

- ASTURNATURA (2017). Guía de hongos y setas. Disponible en: <https://www.asturnatura.com/guia-hongos-setas.html> [Consultado por última vez el 10-IX-2017]
- ATLAS DE HONGOS DE ARAGÓN (2017). Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. Gobierno de Aragón. Disponible en <http://floragon.ipe.csic.es/florahongos/index.php> [Consultado por última vez el 10-IX-2017]
- TANCHAUD, P. (2017). Champignons de Charente-Maritime et Deux-Sèvres. Disponible en: <http://www.mycocharentes.fr/index.php?page=Accueil> [Consultado por última vez el 10-IX-2017]



Micobotánica-Jaén es una revista de botánica y micología de la **Asociación Botánica y Micológica de Jaén** que publica trimestralmente, desde el año 2006, en formato electrónico, artículos de investigación, de opinión, trabajos de revisión, tesis, proyectos, trabajos de fin de carrera, informes, recetas gastronómicas y otros.

Admitimos cualquier artículo relacionado con nuestros fines y actividades, proceda de donde proceda, y sujeto únicamente a las normas de buena convivencia y respeto a las personas.

El Consejo Editorial decidirá los artículos que se publiquen. Los artículos deberán enviarse a la dirección de correo electrónico de la Asociación, micobotanicajaen@gmail.com, con los datos precisos y de acuerdo con las normas especificadas en el apartado **COLABORACIONES**.

Dirección, edición y maquetación: Dianora Estrada Aristimuño (2006-2016). Demetrio Merino Alcántara (2016-)

Consejo Editorial: Dianora Estrada Aristimuño (Secretaria/Tesorera de la Asociación Botánica y Micológica de Jaén). Demetrio Merino Alcántara (Presidente de la Asociación Botánica y Micológica de Jaén).

CONDICIONES DE USO

Las fotografías publicadas en Micobotánica-Jaén (incluyendo las de la Asociación Botánica y Micológica de Jaén) no son de dominio público. Tienen el copyright © de los fotógrafos que las hicieron y están siendo usadas bajo su permiso.

Todas las fotografías de Micobotánica-Jaén pueden ser usadas gratuitamente con fines no lucrativos o con objetivos educativos no comerciales bajo las siguientes condiciones:

El crédito del copyright © debe nombrar al fotógrafo. Los correos electrónicos de todos ellos se encuentran por orden alfabético en la sección Índice de Autores (**INDICE**).

Se hará un enlace a **Micobotánica-Jaén** (<http://www.micobotanicajaen.com>) como fuente de las fotografías. Se hará una notificación a los fotógrafos sobre el uso de sus fotografías.

Por favor, contacte con el fotógrafo correspondiente para negociar el precio del uso comercial de las fotografías contenidas en Micobotánica-Jaén. Si se hace un uso indebido, no autorizado o comercial (o un uso no comercial en el que no se atribuya a su autor el copyright de su fotografía) de cualquier fotografía contenida en Micobotánica-Jaén o en la Asociación Botánica y Micológica de Jaén, la parte afectada (el fotógrafo) podrá ejercer su derecho de cobrar un mínimo de 500 € por cada una a la(s) persona(s) que no haya(n) respetado las condiciones de uso.

COLABORACIONES

Aceptamos colaboraciones para la publicación de artículos técnicos y científicos relacionados con la botánica y la micología. De igual forma son bienvenidas las crónicas de excursiones y/o jornadas botánicas y micológicas, recetas gastronómicas que incluyan setas, y cualquier otra sugerencia para el mejor funcionamiento de esta revista.

Todas las colaboraciones deberán ser dirigidas a la dirección de correo: micobotanicajaen@gmail.com.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

- Todos los artículos serán enviados en castellano o en cualquier otra lengua oficial del Estado Español, traducidos al castellano, a la dirección de correo electrónico citada anteriormente.
- Se publicará todo el material recibido hasta 15 días antes del cierre de cada trimestre. Fuera de este plazo será publicado el trimestre siguiente.
- Todas las colaboraciones deberán estar identificadas con el nombre completo del autor o autores y dirección de correo electrónico.

La revista publica los artículos tal como se reciben. Los autores deberán efectuar la correspondiente revisión, siendo los únicos responsables de los posibles errores que se incluyan y del cumplimiento de las normas de validez científica.



CÓMO CITARNOS

Se ruega citar el contenido de nuestros artículos de la siguiente forma:

Apellidos, nombre autor/es (año): Título del artículo *Micobotánica-Jaén* Año X, N° X: hipervínculo de la página donde se encuentra el contenido (este dato se encuentra en la parte de arriba de su navegador).

Ejemplo: **PANCORBO, F. (2007) APORTACIONES MICOLÓGICAS 001 *Micobotánica-Jaén* Año II, N° 1: <http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/Fichas/Fichas001/Fichas001.html>.**

Si ya se ha cerrado el número trimestral y ya figura el pdf global del número en

<http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Hemeroteca/Hemeroteca.html>,

la cita puede hacerse como el siguiente

Ejemplo: **PANCORBO, F. (2007) APORTACIONES MICOLÓGICAS 001 *Micobotánica-Jaén* Año II N° 1 pp. 2-13.**

Se entiende que los textos y fotos enviados por los colaboradores son de su propiedad y/o autoría. De no ser así, se ruega respetar el derecho de autor o tener su autorización para la publicación de los mismos.

El Consejo Editorial se reserva el derecho de no publicar cualquier artículo que considere inadecuado por su contenido o que no cumpla con las normas establecidas en los puntos anteriores.

Micobotánica-Jaén no se hace responsable de los artículos publicados en esta revista, ni se identifica necesariamente con los mismos. Los autores son únicos responsables del copyright del contenido de sus artículos.