

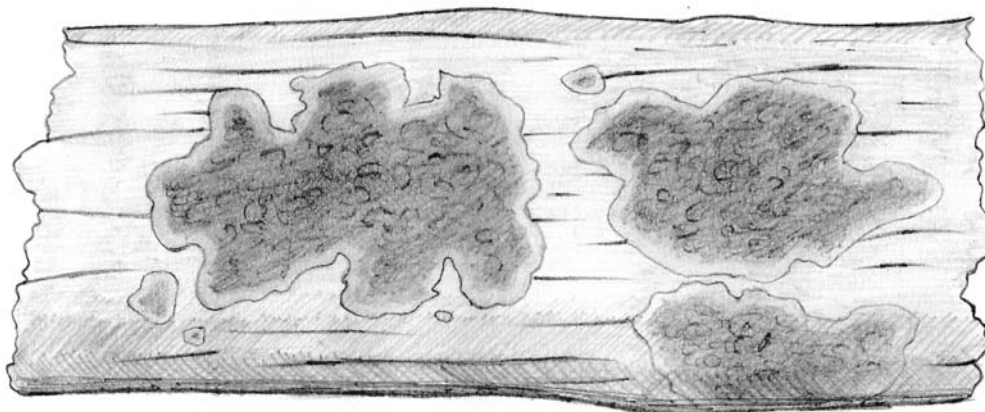


VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA

**Contribución al estudio Taxonómico, Corológico y Ecológico de los hongos *Aphylophorales* s.l. y *Gasterales* s.l. presentes en los Ecosistemas del Parque Natural y Reserva de la Biosfera de "Las Batuecas-Sierra de Francia" (Salamanca, España)**

A contribution to the taxonomical, chorological and ecological study of the Aphylophoroid and Gasteroid fungi present in the ecosystems of the Natural Park and Biosphere Reserve of "Las Batuecas-Sierra de Francia" (Salamanca, Spain)

TESiS DOCTORAL

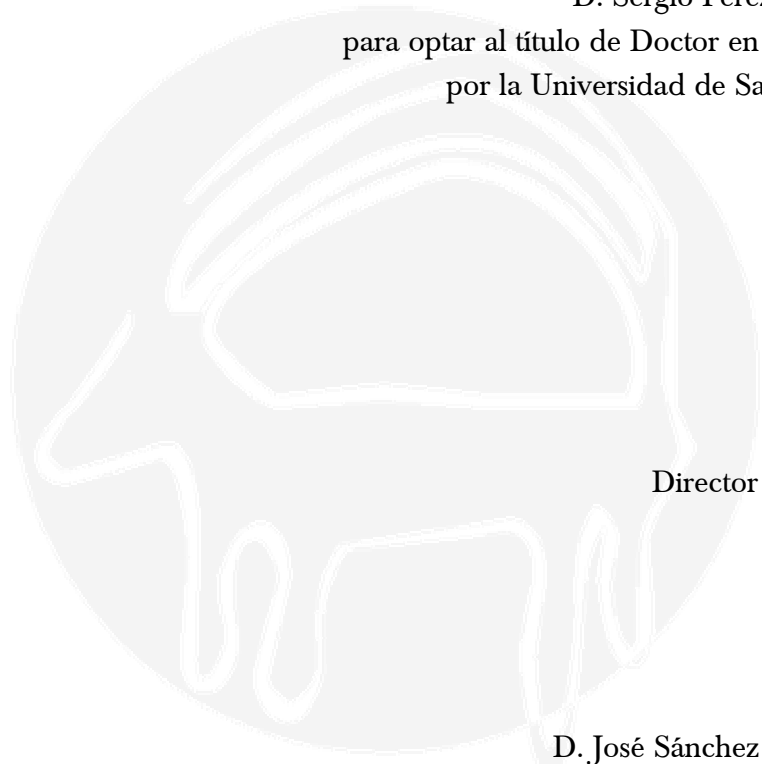


SERGIO PÉREZ GORJÓN

DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA Y  
CENTRO HISPANO-LUSO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS

2008

Memoria que presenta el Licenciado en Biología  
D. Sergio Pérez Gorjón  
para optar al título de Doctor en Biología  
por la Universidad de Salamanca



Director de Tesis

D. José Sánchez Sánchez  
prof. Titular Universidad de Salamanca

Salamanca, 12 de mayo de 2008

# ÍNDICE

Agradecimientos /Acknowledgments	4
Resumen / Summary	6
<b>1. Introducción, antecedentes y objetivos</b>	<b>8</b>
Importancia de los grupos considerados	9
Antecedentes en la Península Ibérica	10
Antecedentes en la provincia de Salamanca	11
Selección e interés del área de estudio	12
<b>2. El Medio</b>	<b>15</b>
Situación Geográfica	15
Figuras de Protección	15
Biogeografía	17
Hidrografía	17
Geología y Orografía	19
Suelos	19
Bioclimatología	20
Flora y Vegetación	26
<b>3. Material y Técnicas</b>	<b>37</b>
Selección de las localidades de estudio	37
Estudio del medio y de la Vegetación	39
Recolección de los especímenes	39
Estudio de los especímenes	40
Identificación	40
Nomenclatura	40
Intercambio científico y estancias de investigación	41
Material de Herbario	41
Formato de las descripciones	41
Análisis Ecológico	41
<b>4. Consideraciones taxonómicas</b>	<b>43</b>
<b>5. Listado de especies</b>	<b>50</b>
Poliporáceos s.l. / Poliporoid	53
Corticiáceos s.l. / Corticioid	170
Clavariáceos y Coraloides / Clavarioid and Coralloid fungi	380
Hidnos pileados y estipitados / Stipitate and Pileate Hydnums	403
Hongos Cantarelloides / Cantharelloid fungi	420
Gasterales s.l. / Gasteroid fungi	428
<b>6. Resultados y discusión</b>	<b>455</b>
Análisis de la diversidad	455
Análisis de la diversidad mediante tecnología GIS	473
Estado de conservación de los Ecosistemas y recomendaciones	474
<b>7. Conclusiones / Conclusions</b>	<b>476</b>
<b>8. Bibliografía</b>	<b>480</b>
<b>Anexo I: material estudiado</b>	<b>490</b>

## AGRADECIMIENTOS\* / Acknowledgments

Deseo expresar desde estas líneas mi más sincera gratitud a todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido durante estos últimos años no sólo a la realización de esta Tesis sino también en otras tantos aspectos de mi ámbito personal...

A José Sánchez Sánchez por permitirme la realización de esta investigación siempre difícil y llena de contratiempos; asimismo no debo sino destacar su amable trato personal.

A Prudencio García Jiménez (Chencho), por descubrirme los más maravillosos y hermosos sitios en nuestros incontables y silenciosos días en el campo; siempre ha sido un placer escuchar tus inteligentes discusiones sobre cualquier aspecto de la vida y de las que yo he aprendido tanto.

A la profesora Annarosa Bernicchia (Bologna, Italia) me gustaría transmitir mis más efusivos agradecimientos, por darme la oportunidad de aprender a su lado y ser un referente comprensivo y afectuoso en todos los aspectos de la vida; senza la tua aiuta questo studio non sarebbe stato possibile. Grazie vivamente per tutto, anche ad Antonio, Andrea e Giorgia.

Tatiana Baptista Gibertoni, además de proporcionarme valiosos comentarios, me enseñó algunos de los aspectos de la vida bolognesa y siempre fue un placer coincidir con ella (Obrigado). Grazie anche a Sandro Benni per i nostri lunghe conversazione e la tua amabilità, Stefano Tonti, e a la gente del area di Patologia Vegetale...

Prof. Leif Ryvar den (Oslo, Norway) gave me a kind welcome to his laboratory and provided me with bibliography and all the facilities during my research stay. He also kindly and quickly indentified *Laetiporus persicinus* and I am very grateful and impressed by your long and big enthusiasm for taxonomy of wood-inhabiting fungi.

I am very grateful to prof. Nils Hallenberg (Göteborg, Sweden) for his valuable coments, complicity and kindness, he did that my stay in Göteborg was very useful and pleasant (he also identified some interesting samples of the present Thesis). I express my gratitude to all the people of the Göteborg's Botaniska Tradgarden that did more comfortable my stay, especially to Elisabet Sjökvist (also for your wonderful music), Lisa and Mathias Andreassen (sharing with me long laboratory hours), Thomas Appelqvist, Claes Persson, Alex Antonelli, Henrik Antonsson, Azad Nouratpour, Henrik Nilsson, Anna Petri, Martin Ryberg, Mats Töpel, Ellen Larsson, Karl-Henrik Larsson and a long etc...

Also to profs. Ireneia Melo (Portugal), Michal Tomšovský (Czech Republic), Karl-Henrik Larsson (Sweden), Annarosa Bernicchia (Italia) for provide a previous report about this Thesis.

A los compañeros del Departamento de Botánica por compartir conmigo tantos y tan buenos momentos; David, que desde el principio ha estado siempre ahí, intentando destrozarme la Tesis y siempre ayudándome en todo lo que ha podido, compañero silencioso (incluso de cama) cosa que siempre se valora y de incontables viajes, pupítrés y experiencias; Fani, que hubiera sido de nosotros sin tu punto de charlatanería, y de mí sin tu siempre profesional ayuda y complicidad; Abel, esa gran estrella del rock and roll on<sup>1</sup> con botas de agua, que buenos momentos nos has dado; JÓse, que aún en la distancia no te vas librar de que te vaya a parasitar cualquiera de estos días, efusivas gracias también por muchos momentos; a los que intentaron abordar el mundo de los hongos y *fracasaron* en el intento, Jorge, Fel, Patri, Lore... que bien hicisteis, desde luego; L.P., la semihippie viajera; Santi, el hombrecillo de las cosas pequeñas; María, la incombustible botánica; Luis, paciente y atento siempre, agradezco su ayuda con la cartografía también; Bea, Sara, Mónica...; Antonio que me ha ayudado amablemente como nadie a *eso de la molécula*; Javi, por gestionarme pacientemente todo lo referente al Herbario y por su amabilidad; a buena parte de los profesores del Departamento por su ayuda y compañía en el especial a Javier, que siempre fue un placer para mí *trabajar* con el para la "UNESCO" y por *despistarme* tantas veces con otros organismos que no eran hongos; Xime, por su dulzura y no sólo en forma de chocolate; Juan, imcomprensido como yo compañero de bici y de tantas cosas; Quique, compartiendo festivos y conocimientos botánicos; Cipri, por compartir momentos micológicos varios y varias otras cosas; Paquita, por poner siempre ese punto cariñoso a todo; Luzma, Montse, por permitirme tantas *confianzas* con los alumnos y crear siempre un clima de armonía y buen humor, y por supuesto, Álvaro, gracias por todos los buenos y malos momentos compartidos, por considerarme un amigo y por enseñarme tantas tantas cosas, gracias por tanto. Al departamento hermanado de los de "broma"ología, Joaquín, Quique, Susana, Mati, Romina, Ivania ... (sois tantas que seguro me dejo alguna), Cris, de ti no puedo olvidarme tampoco... A mis nuevos y efímeros compañeros del CIALE, María, Alex, Abe, Sandra, Oscar, David Benito, M<sup>a</sup>Eugenia, Raúl, JÓse, Marta, Rebeca, Thais y todos los demás... ha sido un placer compartir comidas y momentos prefésicos; al menos muchas de mis impresiones no son sólo cosas mías. Al personal de servicios del CIALE y Botánica, en especial a Juan Carlos que con tantos papeleos he molestado durante estos años, al igual que a Marisa, Manoli, y a Maribel

---

\* Esta investigación ha sido en parte posible gracias a la obtención de una Beca de Formación de Personal Investigador (FPI) de la Junta de Castilla y León cofinanciada con el Fondo Social Europeo; una beca de estancias breves de investigación financiada por los anteriores organismos y una beca de movilidad del personal investigador de la Universidad de Salamanca.

que con paciencia ponía orden en todo mi desorden. También gracias a los vigilantes de seguridad del CIALE, especialmente a Alfonso y Carim, por su amabilidad y buena disposición.

A los compañeros micólogos; los miembros de la Sociedad Micológica Salmantina "*Lazarillo*" por tratarme siempre con la mejor disposición y contar con mis aportaciones en cursos y charlas; muy especialmente quiero agradecer a Juan Manuel Velasco por acordarse siempre de mí cuando hay que tratar el tema de los *hongos raros de los palos*, por su amabilidad y afecto y por las rápidas gestiones para la consulta y revisión de parte del herbario LAZA. A todos los integrantes de los cursos de otoño de micología, por todos los buenos momentos que hemos pasado juntos; Jorge, Paqui, Jose Ignacio, Luis A. Parra, Maite, Carlos (la ya no tan pequeña Raquel)...; Lola, Rosi, Silvia, Sergio (aunque te hayan orientado por la parte más comercial del reino Fungi), a todos, gracias sinceras por tratarme siempre tan bien y con tanto cariño. A los *alumnos* de micología por enseñarme a aprender tanto y por todos los buenos momentos compartidos. Marcelo Sulzbacher, un gran abrazo y suerte en tu futuro. Pablo P. Daniels identificó con agrado y amabilidad una buena parte e interesantes especies del género *Ramaria*, Ibai Olariaga me proporcionó valiosos comentarios sobre los hongos cantarelloides, Isabel Salcedo revisó algunas especies de *Laeticorticium* y a todos les transmito desde aquí mi agradecimiento.

A los *pequeños grandes* "darwins", ha sido un gran placer conocerlos a todos y sentir cosas que por poco dejo desaparecer; Josemi, que grande compartir tan buenos momentos de cenas, juegos, radio, de todo...; Helenastris, helenis catapum chis pum, que eso, que no se que decir, que jo... que eres un cielo, un besote; Dani, no tengo palabras y cada vez me sorprendes más; Nico, que placer conocerte pequeño revolucionario; Inesilla cuando dejen de revolotear los pajarillos por tu atolondrada cabeza ni se te ocurra avisarme que no quiero verte de otra manera; Ani, que haríamos sin tus despistes y tranquila manera de ver la vida; Costi, te meto aquí, y te doy un gran abrazo que lo vales de verdad; Quique, no voy a suspirar más ahora de lo que ya hemos suspirado todas; Pablo, que placer también desde luego; Lucía, crazy-cool Lucía, Moni, Nuri, Nuño, Martus, Cris(es), Txami, Esterilla, Esther... seguro que me olvido de algun@s, que sois mogollón...

A los que de una u otra manera habéis estado ahí, Mari Paz, Ainhoa, Fernando, Javi, Leire (ya voy a perder la cuenta de los churumbales), Esther, Leti; todos a vuestra manera sois para mí importantes. A los compañeros *zorrólogos*, Oli-Viti, Viti-Oli, vaya par de dos... A los del departamental, Nacho (menudo *pieza* estas hecho), Fernando (gracias por los todos los útiles consejos para Göteborg y tu gran amabilidad), Sergio, que puedo decir... Turi, que aunque me maltrataras con los madrugones (prometo venganza) te sigo teniendo el mismo aprecio, grazie amico. Kiko, gran persona y artista...

A los belloarteros y afines, Raketa, Jorge, Bea, Miguel, Itziar, pequeña Julia, *Lola*... A toda esa gente interesante con la que me he topado en esa cosa que quieren llamar Ambientales; Isma, Diego, Marta(s), Bea, Jorge...

Gaspar Gavilán y Mila Bartolomé me proporcionaron amablemente ayuda y consejos en lo relativo a la geología, que por otra parte no los he reflejado en la memoria por varios motivos; Pilar Alonso con su habitual simpatía me suministró abundante información en lo relativo a la edafología; Juan Manuel Velasco, director del Parque de las Batuecas-Sierra de Francia me proporcionó utilidades cartográficas; Francisco Amich y Sonia Bernardos me aportaron bases cartográficas y comentarios sobre la vegetación, a todos ellos les estoy sinceramente agradecido.

Quiero también expresar mi agradecimiento a toda la gente que forma parte del *Hospitality Club*, *Contact4travel* y del *Couchsurfing project*, sobre todo a aquellos que desinteresadamente me ofrecieron su casa, su tiempo y su amistad, especialmente a Matteo y Kris (Bologna), un grandisssssimo baccione per voi ed anche per la piccola Lea Elorri, siete meravigliosi; a Bengt (Göteborg), thank you very much for show me your fascinating world vision and tack for you huge kindness; Maria (Oslo), thanks, crazy little girl. A mis compañer@s Eva (Gent), Yvone (Köln), Wala (Göteborg), Aleksandar ("*internacional sociologist*") por tantos ratos compartidos. Estoy también muy agradecido a toda esa gente anónima que aún hoy en día se para a recogerte y te ofrece su tiempo, casa y ayuda a los que tratamos de descubrir el mundo de una manera no convencional. A los *Amigos de la Bici*, *Masa Crítica* y *Guardabarras*, menos mal que hay gente como vosotros, seguid/seguimos resistiendo. A los *Belloteros* que no se desanimen, y que continúen ofreciendo tantas buenas cosas. A los amigos de *Radio Universidad*, por ofrecer desinteresadamente tantos buenos momentos, especialmente a Michel, Lina, a los técnicos, Pedro, Elena, Carlos... A los músicos, a los fitiriteros, a los tetatreros... por hacer este mundo mucho mejor...

A Lola, Raúl y Albert, por considerarme durante estos años uno más de su alocada familia y tratarme con tanto cariño, a Inma, Jose Luís y Valeria, por exactamente lo mismo...

A mis padres, que a pesar de todo siempre han estado ahí... y al cuarto miembro de la familia *Neska*, por acompañarme en tantas ocasiones... Al resto de la familia, gracias también por lo que les toca...

A todos los que se me olvidan, los que no son intencionadamente, espero sepan disculparme...

A Blanca, que no puedo reconocerle todo el esfuerzo que ha dedicado a la elaboración y maquetación de esta memoria, con numerosos días acompañandome en el campo; por todo lo vivido, sentido y compartido, y por todo lo que queda, a ella va mi dedicación...

## RESÚMEN

Se ha llevado a cabo el estudio micológico de los grupos *Aphylllophorales* s.l. y *Gasterales* s.l. del Parque Natural y Reserva de la Biosfera de Las Batuecas-Sierra de Francia (Salamanca, España). El espacio natural presenta un gran interés ambiental y el presente trabajo constituye el primer estudio micológico sistematizado. El área de estudio se encuentra enclavada en la mitad occidental de la Península Ibérica dentro de la provincia Mediterráneo-Ibero Atlántica, con unas características climáticas típicamente mediterráneas húmedas a subhúmedas. Los principales ambientes forestales presentes son encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp.), alcornoques (*Quercus suber* L.), quejigares (*Quercus faginea* Lam.), robledales (*Quercus pyrenaica* Willd. y *Quercus robur* L.), enebrales (*Juniperus oxycedrus* L.), castaños (*Castanea sativa* Mill.), madroñales (*Arbutus unedo* L.), alisedas (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), saucedas y choperas (*Salix* sp. y *Populus* sp.), eucaliptales (*Eucalyptus camaldulensis* Denhn.) y pinares (*Pinus pinaster* Aiton y *Pinus sylvestris* L.).

Se han recolectado, durante los años 2002-2007 ambos inclusive, más de 2000 muestras de las cuales han sido identificadas 287 especies pertenecientes a 124 géneros; 32 *Gasterales* s.l. y 255 *Aphylllophorales* s.l.: 70 Poliporáceos s.l., 140 Corticiáceos s.l., 25 Clavariáceos y Coraloides, 15 Hidnos estipitados y pileados y 5 hongos cantarelloides.

*Laetiporus persicinus* constituye nueva cita para Europa (conocida hasta la fecha exclusivamente de América) mientras que *Amyloathelia amylacea*, *Antrodia sandaliae* (conocida únicamente de localidad tipo en la isla de Cerdeña, Italia), *Phlebia lacteola*, *Porostereum crassum*, *Sistotrema alboluteum*, *S. porulosum*, *S. subtrigonospermum* y *Vuilleminia alni* son nuevas citas para la Península Ibérica. Se aporta descripción macro, microscópica y claves de identificación (en español e inglés) para todas las especies, con comentarios sobre el hábitat, distribución y observaciones. La gran mayoría lleva información gráfica complementaria a modo de dibujos de los caracteres microscópicos y composiciones fotográficas macroscópicas y de los elementos microscópicos. Se realiza una síntesis de la distribución por hábitat y substratos y se aplican índices estadísticos de similitud y análisis de la distribución mediante Sistemas de Información Geográfica.

## SUMMARY

We have carried out a mycological study of the *Aphylllophorales* s.l. and *Gasterales* s.l. from the Natural Park and Biosphere Reserve of Batuecas-Sierra de Francia (Salamanca, Spain). The natural space has a huge environmental interest and this is the first long-term systematized study of this group of fungi. The studied area is situated in the central and occidental part of the Iberian Peninsula with a typical Mediterranean humid climate and the next main forest formations: deciduous forests of *Quercus ilex*, *Quercus suber*, *Quercus faginea*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus robur*, *Castanea sativa*, *Arbutus unedo*, *Eucalyptus camaldulensis*, coniferous forests of *Pinus pinaster*, *Pinus sylvestris* and *Juniperus oxycedrus*, riparian forests of *Alnus glutinosa*, *Betula alba*, *Populus alba*, *Salix* sp.

Between 2002-2007, 287 species of 124 genera has been identified: 32 *Gasterales* s.l. and 255 *Aphylllophorales* s.l.: 70 poliporoid s.l., 140 corticioid s.l., 25 clavarioid and coraloid, 15 pileate and stipitate hydnum and 5 cantharelloid fungi.

*Laetiporus persicinus* is new to Europe while, *Amyloathelia amylacea*, *Antrodia sandaliae* (only known from the type locality in Sardegna, Italy), *Phlebia lacteola*, *Porostereum crassum*, *Sistotrema alboluteum*, *S. porulosum*, *S. subtrigonospermum* y *Vuilleminia alni* are new to the Iberian Peninsula. A macro and microscopic description and a key for all the species is given (in english and spanish), moreover line drawings, photographs and ecological and distributional analysis are provided.



1

INTRODUCCIÓN,  
ANTECEDENTES Y  
OBJETIVOS

## 1

# INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Difícil es el día, por no decir altamente improbable, en el que nuestras vidas no se cruzan con algún elemento del reino Fungi. Ya sea porque respiremos involuntariamente aire repleto de esporas fúngicas o nos los encontremos en la cocina de nuestras casas bien como alimento o bien como contaminantes de algunos de los mismos. Están presentes en tantas facetas de nuestra existencia que la vida sin ellos no sería la misma, quizás simplemente no sería igual de no ser por ellos. Entre otras funciones, intervienen en el reciclaje de la materia orgánica y sin su actuación los desechos tardarían mucho más tiempo en retornar al ciclo de los nutrientes. Con sus enzimas descomponen y transforman diferentes restos vegetales y animales en sustancias más sencillas, algunas de las cuales serán utilizadas para su propia nutrición, quedando el resto a disposición de otros organismos. Además, algunos tienen relaciones simbióticas con plantas vasculares, otros son parásitos de las mismas y ciertos de ellos pueden utilizarse como agentes para el control biológico de plagas. Por otra parte intervienen en la obtención de ácidos orgánicos, drogas, antibióticos y preparados vitamínicos, participando también en la elaboración del pan, vino y cerveza, en la fermentación del cacao y en la elaboración de ciertos quesos. Las fructificaciones de algunos hongos se utilizan en la alimentación humana; otras, por el contrario son bastante peligrosas ya que pueden ocasionar graves intoxicaciones. Algunas especies pueden llegar a ser perjudiciales, llegando a destruir alimentos y contaminar productos industriales como papel, madera y telas; otras producen enfermedades en plantas cultivadas causando pérdidas económicas importantes en la agricultura. Existen también patógenos de animales que provocan enfermedades de distinta gravedad. Son a la vez tan importantes y tan desconocidos. De las alrededor de 70000 especies de hongos descritas se supone que no constituyen más que el 10 % de las que en realidad existen, según las estimaciones más conservadoras (Hawksworth 2001). Cada año se descubren varios cientos de nuevas especies aunque seguramente que en dicho periodo de tiempo se extinguen varias veces muchas más.

En los tiempos que corren, cuando la mentalidad de gran parte de la comunidad científica (condicionada por valoraciones de las que depende su propia autosubsistencia) se preocupa casi exclusivamente de engrosar las páginas de revistas con *índices de impacto*, de producir una ingente cantidad de publicaciones de limitado acceso para el resto de los investigadores, de conseguir atractivos proyectos remunerados, nuestra *condicionada mentalidad*, una vez más, nos conduce a considerar banal y despreciable la investigación básica, que pierde incluso el sentido de su denominación como algo fundamental en la cual se apoyan ulteriores investigaciones.

No quito mérito a nada, por supuesto, pero quiero reivindicar el mérito conveniente de aquello que también se lo merece. Excelentes trabajos monográficos y costosos estudios de diversidad en tiempo, esfuerzo y dedicación, son menos valorados por esa *mentalidad científica* productivista actual que una investigación mediocre realizada en la comodidad de un laboratorio y que no lleva más tiempo que unos cuantos meses dependiendo de la habilidad del investigador para mezclar adecuadamente una batería de compuestos.



En la era de la biología molecular (y de la crisis de biodiversidad) cada vez son más necesarios los trabajos básicos de campo e inventariado (Hyde 2001, Hawksworth 2003); en palabras de Korf (2005), "(...) we *must* collect, collect, and collect. We need to spend our monies collecting, and to train our students to leave the air-conditioned laboratory and to go out into the field, from the frozen arctic to the humid tropics" (... *debemos recolectar, recolectar y recolectar. Necesitamos gastar nuestro dinero recolectando, y enseñar a nuestros estudiantes a dejar los laboratorios con aire acondicionado y salir al campo, desde el helado ártico a los húmedos trópicos*). Ningún estudio de filogenia molecular tendría sentido sin la recolección previa de especímenes en el mayor número posible de áreas; ningún análisis podría haberse llevado a cabo si no hubiéramos recolectado los especímenes que queremos analizar (excepto los análisis de biomorfos generados por ordenador de Dawkins (1986). Debemos recolectar y conservar, depositar especímenes que sirvan para posteriores estudios (Aegerer 2000), que sirvan *únicamente* para conocer, valorar y respetar el medio que nos rodea, y conservarlo; esperamos que trabajos como este puedan contribuir a dicho fin.

## IMPORTANCIA DE LOS GRUPOS CONSIDERADOS

Los grupos de hongos considerados en esta memoria, *Aphyllophorales* s.l. y *Gasterales* s.l. constituyen un interesante e importante conjunto de organismos, tanto desde un punto de vista ecológico, económico como cultural. Para las consideraciones morfológicas el lector queda referido a Donk (1964), Jülich & Stalpers (1980), Hjortstam & al. (1987), Ryvardeen (1991), Ryvardeen & Gilbertson (1993), Alexopoulos et al. (1996), Calonge (1998) y Bernicchia (2005), entre otros.

Los *Gasterales* s.l. son un grupo de organismos que viven generalmente de manera saprófita, directamente en el humus del suelo o en restos de madera u otros vegetales; algunos pueden establecer asociaciones micorrízicas siendo muy importantes en el funcionamiento y dinámica de los sistemas ecológicos. Algunas especies son consideradas comestibles (e.g. estados jóvenes de *Lycoperdon*, *Calvatia*, *Langermania*, *Vascellum*, etc.) y otras tienen demostradas propiedades medicinales; para más información consultar Calonge (1993, 1998), Guzmán (1994), Hobbs (1995), Wasser & Weis (1999).



Fig. 1. Podredumbre causada por *Dacryobolus karstenii*

El grupo de los hongos *Aphyllophorales* s.l. constituyen un conjunto de organismos extremadamente importante en la dinámica de los ecosistemas: por un lado se encargan de descomponer los componentes mayoritarios de los restos vegetales (celulosa y lignina), degradándolos e incorporándolos al ciclo de los nutrientes (Gilbertson 1980, Ryvardeen *l.c.*) (Fig. 1); la mayoría se comportan como saprófitos y algunos actúan como patógenos causando patologías de diversa cuantía en

multitud de especies vegetales (Alexopoulos et al. *l.c.*) (Figs. 2,3); otros intervienen como *controladores biológicos* y depredadores de distintos animales (e.g. nemátodos, Tzean & Liou 1993); un buen número de ellos establece relaciones con otros organismos a modo de micorrizas (Alexopoulos et al. *l.c.*, Kendrick 2000) y diferentes mutualismos sobre los que nos queda mucho conocimiento por adquirir (e.g. reblandecimiento del sustrato vegetal facilitando la utilización del



Figs. 2,3. Distintos modos de nutrición en los *Aphyllophorales* (izquierda, *Phellinus tuberculosus*, parásito en *Prunus avium*; derecha, *Trametes versicolor*, saprófito)

mismo por parte de otros organismos) (Figs. 4,5). Algunos de ellos son utilizados también como fuente de alimento (e.g. *Cantharellus*, *Hydnum*, *Sarcodon*, etc.) y existen multitud de estudios científicos que corroboran las propiedades medicinales anticancerígenas y activadores del sistema inmunitario de algunos de ellos (e.g. *Ganoderma lucidum*, *Grifola frondosa*, etc.) (e.g. Yun & Lee 1997, Hsu et al 2002, Xie et al. 2006).



Figs. 4,5. Organismos asociados a material vegetal descompuesto por corticiáceos (izquierda avispas; derecha, termitas)

## ANTECEDENTES EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

El estudio de los *Aphyllophorales* s.l. en la Península Ibérica se inicia de una manera sistemática y en profundidad por Tellería & col. y tiene su punto de inflexión con el trabajo

"*Contribución al estudio de los Aphyllophorales españoles*" (1980). A partir de ese momento numerosos han sido los estudios publicados en revistas nacionales e internacionales así como los proyectos de investigación relacionados con el estudio de la diversidad micológica en general y de los *Aphyllophorales* s.l. en particular (e.g. Flora Micológica Ibérica, DGICYT), y numerosos han sido los investigadores que han dedicado esfuerzos al estudio de este grupo de hongos (e.g. Blanco MN, Calonge FD, Castro ML, Daniëls PP, Dueñas M, Honrubia M, Illana C, Llimona X, López Prada MI, Manjón JL, Martín MP, Moreno G, Olariaga I, Ortega A, Pou V, Salcedo I, Tellería MT, Vizoso MT, etc.). En Portugal han sido numerosos los trabajos llevados a cabo en el grupo formado por Melo & col. en colaboración también con el proyecto de Flora Micológica Ibérica.

En cuanto al estudio a nivel de Tesis Doctorales, en el Norte de la Península Ibérica se han realizado varias de ellas sobre el grupo de los *Aphyllophorales* s.l.: Dueñas (1986) "*Catálogo de los Aphyllophorales de Asturias, oeste de Cantabria y norte de León y Palencia*" en el que se recogían 290 taxa con 3 especies y 1 variedad nuevas para la ciencia; Salcedo (1989) "*Catálogo comentado de los Aphyllophorales (Basidiomycotina) del territorio histórico de Álava*" en la que se recogen 386 especies y se propone una nueva combinación; López Prada (1999) "*Estudio de los Aphyllophorales s. lato de las sierras orientales de la provincia de Lugo*" en el que se registran 184 especies.

En la zona centro de la Península Ibérica, en la provincia de Cáceres se realiza en el año 1990 la Tesis Doctoral titulada "*Estudio taxonómico, ecológico y corológico de los Aphyllophorales s.l. (Basidiomycotina) del Parque Natural de Monfragüe*" por Blanco (1991) de la cual resultó un catálogo de 141 especies, 2 de ellas nuevas para la ciencia; dicho estudio tiene gran interés pues se trata del más cercano y geográficamente relacionado a nivel de cuenca hidrográfica, clima y vegetación con nuestra zona de estudio.

Respecto a los hongos *Aphyllophorales* carnosos se han realizado o se están realizando distintos estudios en la Península Ibérica, en cuanto a los relacionados con Tesis Doctorales: Daniëls (2001) "*Estudio biosistemático de los Gomphales (Basidiomycota, Fungi) Ibéricos*" en el que se describen 47 taxa y se proponen algunos cambios taxonómicos, nomenclaturales o sistemáticos; asimismo se están llevando a cabo el "*Estudio biosistemático del orden Cantharellales en la Península Ibérica*" por I. Olariga (Universidad del País Vasco).

El grupo de los hongos *Gasterales* s.l. ha sido ampliamente estudiado en la Península Ibérica por Calonge & col., Moreno & col., etc. Para más información consultar Calonge (1998).

## ANTECEDENTES EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA

Hasta la fecha, el trabajo que presentamos constituye la primera contribución a modo de Tesis Doctoral que se ha registrado en la Universidad de Salamanca centrada exclusivamente en el estudio de la diversidad de macromicetos de Salamanca. Durante los últimos años se han iniciado estudios de Tesis Doctoral y Trabajos de Grado en el Departamento de Botánica y en el Centro Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias de la Universidad de Salamanca bajo la dirección de los profs. J. Sánchez Sánchez, C.J. Valle Hernández y G. Moreno con los siguientes objetos de estudio:

**Trabajos fin de carrera y de grado:** "Estudio micológico de algunas dehesas de las provincias de Ávila y Salamanca" (M. Sánchez Rodríguez); "Estudio micológico del encinar de La Orbada (Salamanca)" (J. Sagarrio & C. Molpeceres); "Contribución al estudio de la diversidad de macromicetos de las riberas del Tormes (tramo Salamanca-Huerta)" (S. Pérez Gorjón); "Estudio

Micológico de los melojares del P.N. de Las Batuecas-Sierra de Francia" (F. Acera); "Estudio micológico de los madroñales del P.N. de Las Batuecas-Sierra de Francia" (P. Vicente); "Contribución al estudio de los hongos gasteroides de la provincia de Salamanca" (L. Hernández); y las siguientes

**Tesis doctorales:** "Contribución al estudio taxonómico, corológico y ecológico de los Agaricales s.l. de los bosques del P.N. de Las Batuecas-Sierra de Francia" (P. García Jiménez) y "Estudio micológico del Espacio Natural del Rebollar (Salamanca)" (A. Fernández Ruíz).

El conocimiento de la diversidad fúngica en la provincia de Salamanca es escaso y existen contribuciones aisladas y muy puntuales. Una revisión de los trabajos micológicos en la provincia de Salamanca es aportada por Hernández Melchor & Velasco (2007) siendo las contribuciones científicas las siguientes: Hoyos de Onís (1898), Sánchez et al. (1980), Moreno (1980), Ladero et al. (1987), Moreno & Esteve-Raventós (1988), Calonge & Marcos (1992), Calonge et al. (1992), Calonge et al. (1994), Castro (1988), Calonge et al. (2000), García Blanco (2002, 2003, 2004a,b, 2005), Calonge et al. (2003), García Jiménez (2004), Pérez Gorjón (2004), Muñoz (2005), Velasco et al. (2007), Pérez Gorjón et al. (2008a,b,c) y Pérez Gorjón & Bernicchia (2008), así como referencias corológicas en varios volúmenes de las Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica (V.V.A.A. 1991, 1993, 1994, 1996, 2001, 2003, 2004).

## SELECCIÓN E INTERÉS DEL ÁREA DE ESTUDIO

Continuando con la línea de estudio de la diversidad micológica en la provincia de Salamanca y como complemento a la Tesis Doctoral de los *Agaricales* s.l. del Parque Natural de Batuecas-Sierra de Francia iniciada por García Jiménez nos propusimos abordar el estudio de la diversidad de los *Aphyllophorales* s.l. y *Gasterales* s.l. en el mismo área de estudio, una de las zonas por sus características ecológicas *a priori*, más interesantes en cuanto a biodiversidad micológica de la provincia de Salamanca y en la que los estudios ambientales quedan suficientemente justificados al ser Parque Natural y Reserva de la Biosfera (ver capítulo *El Medio*).

## OBJETIVOS

- 1.- Elaboración de un catálogo micológico del Parque Natural y Reserva de la Biosfera de "Las Batuecas-Sierra de Francia" de Salamanca, basado en el estudio pormenorizado de los principales hábitat presentes: encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp.), alcornoques (*Quercus suber* L.), quejigares (*Quercus faginea* Lam.), robledales (*Quercus pyrenaica* Willd. y *Quercus robur* L.), enebrales (*Juniperus oxycedrus* L.), castaños (*Castanea sativa* Mill.), madroñales (*Arbutus unedo* L.), alisedas (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), saucedas y choperas (*Salix* sp. y *Populus* sp.), eucaliptales (*Eucalyptus camaldulensis* Denhn.) y pinares (*Pinus pinaster* Aiton y *Pinus sylvestris* L.).
- 2.- Análisis de la diversidad y distribución mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) y parámetros ecológicos
- 3.- Valoración del estado de conservación de los diferentes hábitat y el estado de salud de los bosques del Espacio Natural.
- 4.- Elaboración de informes y propuestas que permitan un adecuado manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos micológicos.
- 5.- Difusión de los resultados a la mayor escala posible que permita conocer la diversidad micológica y valor ecológico del Espacio Natural (con posterioridad a la realización de la memoria).

## OBJECTIVES

- 1.- Provide a mycological checklist of the Aphyllophoroid and Gasteroid fungi of the Natural Park and Biosphere Reserve of "Batuecas-Sierra de Francia (Salamanca, Spain), studying the main forest and substrata present such as *Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp., *Quercus suber* L., *Quercus faginea* Lam., *Quercus pyrenaica* Willd., *Quercus robur* L., *Juniperus oxycedrus* L., *Castanea sativa* Mill., *Arbutus unedo* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Salix* sp., *Populus* sp., *Eucalyptus camaldulensis* Denhn, *Pinus pinaster* and *Pinus sylvestris* L.
- 2.- Analyze the diversity and distribution by Geographic Information System (GIS) and ecological parameters.
- 3.- Evaluation of forest health and conservation in base to the mycological diversity.
- 4.- Provide reports for an adequate forestry and mycological management.
- 5.- Diffusion of results and experiences.



## 2 EL MEDIO

### SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El *Parque Natural de la Batuecas-Sierra de Francia* se halla situado en el Centro-Oeste de la Península Ibérica, en el Sur de comunidad de Castilla y León y de la provincia de Salamanca, lindando al Sur con la provincia de Cáceres (Extremadura) (Figs. 6-8). Tiene una extensión aproximada de 32000 hectáreas. Engloba total o parcialmente los municipios de Cepeda, El Cabaco, El Maíllo, Herguijuela de la Sierra, La Alberca, Madroñal, Miranda del Castañar, Mogarraz, Monforte de la Sierra, Monsagro, Nava de Francia, San Martín del Castañar, Serradilla del Arrollo, Sotoserrano y Villanueva del Conde.

### FIGURAS DE PROTECCIÓN

La legislación ambiental que a nivel autonómico regula las actividades y el uso en el Espacio Natural es la siguiente:

-Decreto 141/1998, de 16 de julio de 1998, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Batuecas-Sierra de Francia. (Salamanca). (BOCyL 21-7-98)

-LEY 8/2000, de 11 de julio, de Declaración del Parque Natural de Las Batuecas-Sierra de Francia (Salamanca). (BOCyL 19-7-00)

Además de Parque Natural es *Zona de Especial de Protección de las Aves* (ZEPA) así como *Lugar de Interés Comunitario* (LIC) debido a la presencia de especies animales de gran interés y rareza como la colmilleja del Alagón (*Cobitis vettonica* Doadrio & Perdices), pez endémico de la cuenca del Alagón; entre la herpetofauna la lagartija batueca o lagartija de la sierra de Francia (*Iberolacerta martinezricai* Arribas), endémica del área; numerosas aves como el buitre negro (*Aegypius monachus* L. 1766), el buitre leonado (*Gyps fulvus* Hablizl, 1783), el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus* Vieillot, 1882), el águila real (*Aquila crysaetos* L. 1758), el alimoche (*Neophron percnocterus* L. 1758), el búho real (*Bubo bubo* L. 1758) o la cigüeña negra (*Ciconia nigra* L. 1758) y entre los mamíferos, la nutria (*Lutra lutra* L. 1758) y la cabra montés (*Capra pyrenaica* Schinz, 1838).

En octubre de 2006 junto con parte de la Sierra de Béjar ha sido declarado por la UNESCO *Reserva de la Biosfera de las Sierras de Béjar y Francia*, el presente territorio tiene una extensión de aproximadamente 200000 hectáreas albergando 85 municipios.

El espacio natural ha sufrido recientemente dos ampliaciones, en los términos de Miranda del Castañar y San Martín del Castañar que se han visto reflejadas en los dos siguientes decretos:

-Decreto 108/2007, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del área de Miranda del Castañar declarada como Parque Natural de las Batuecas-Sierra de Francia (Salamanca). (BOCyL del 14-11-2007)

-Decreto 109/2007, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de San Martín del Castañar (Salamanca). (BOCyL del 14-11-2007)

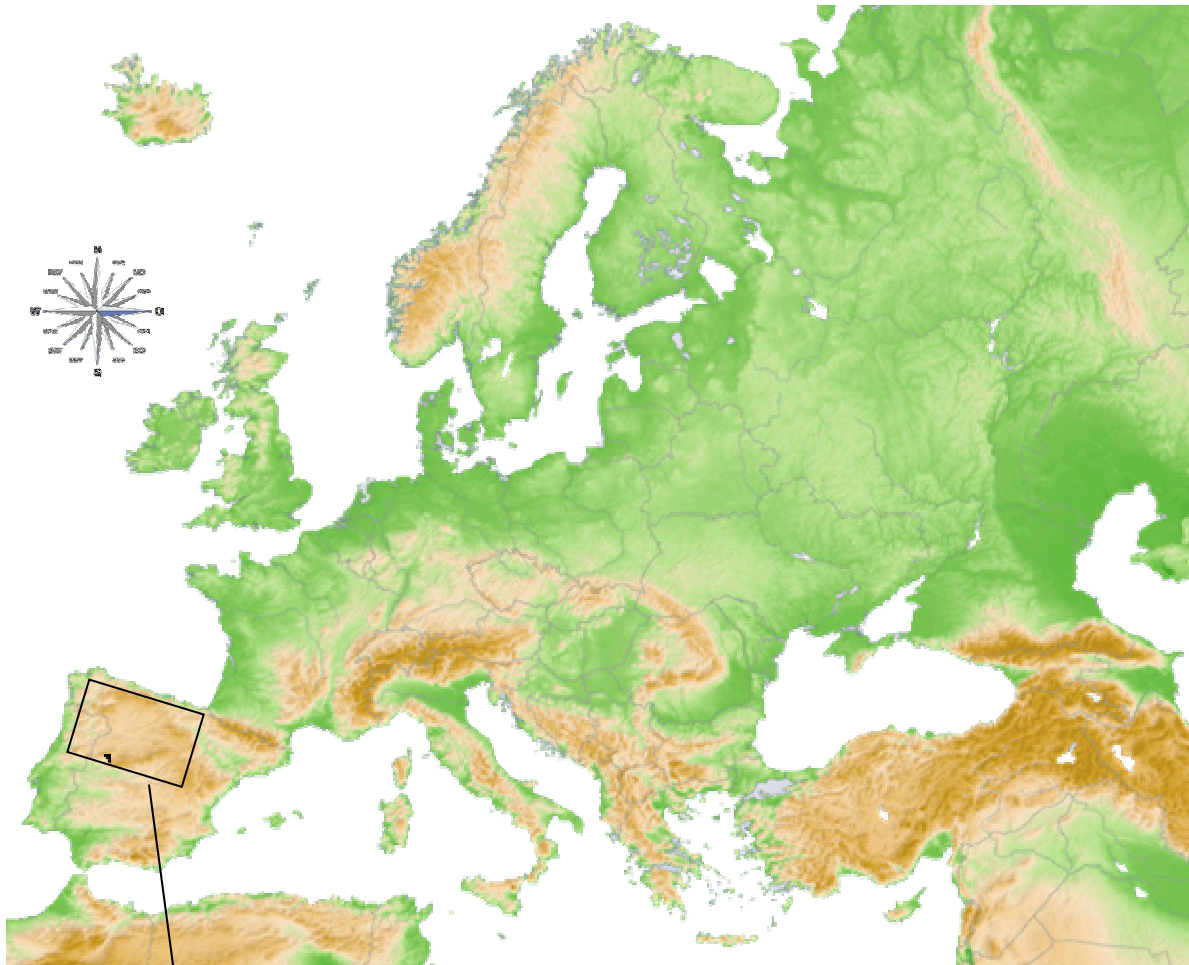


Fig. 6. Mapa de Europa\*

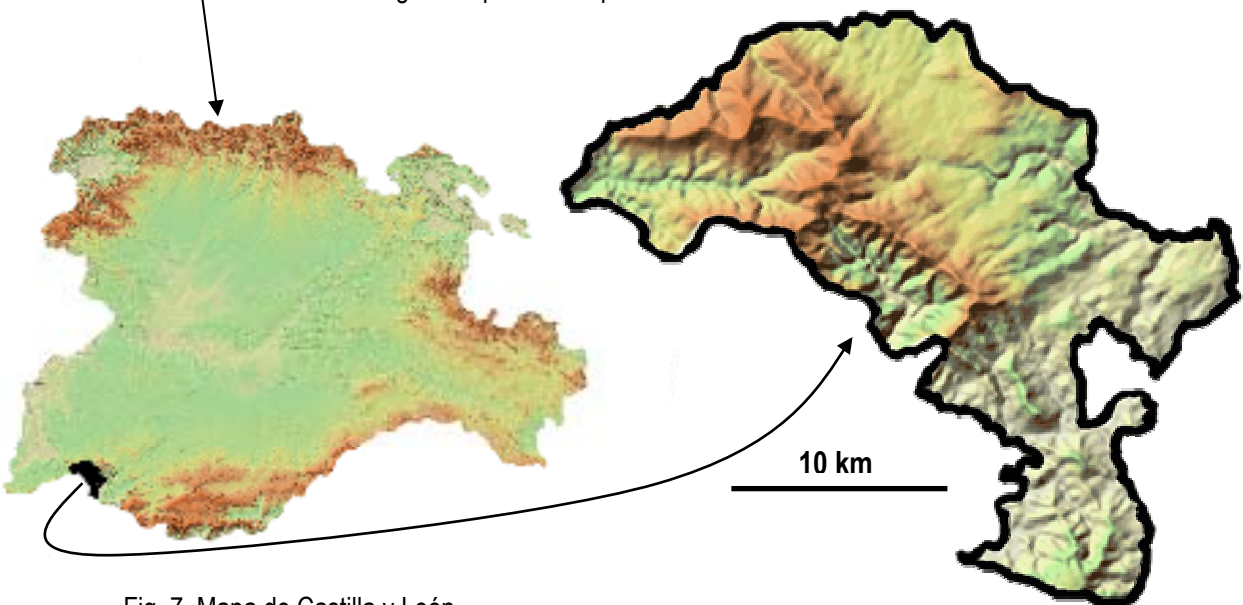


Fig. 7. Mapa de Castilla y León

Fig. 8. Límites del Parque Natural de las Batuecas-Sierra de Francia

\*modificado a partir de:  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b7/Europe\\_topography\\_map.png/737px-Europe\\_topography\\_map.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b7/Europe_topography_map.png/737px-Europe_topography_map.png)



## BIOGEOGRAFÍA

Desde un punto de vista biogeográfico, la totalidad de los territorios de El Parque Natural de Las Batuecas-Sierra de Francia se encuadran dentro de la **Provincia Mediterránea Iberoatlántica** (Rivas Martínez & Loidi Arregui 1999). Esta provincia se divide en dos subprovincias, estando ambas representadas en el Espacio Natural: **Subprovincia Luso Extremadurensis** y **Carpetano Leonesa** (Fig. 9). La subprovincia **Luso Extremadurensis** ocupa la mayor parte del cuadrante suroccidental peninsular incluyendo las cuencas medias y bajas de los ríos Guadiana y Tajo. Está dividida, en tres sectores: **Toledano Tagano**, **Mariánico Monchiquense** y **Bajo Beirensis**; únicamente el primero de ellos está representado en el Parque Natural de las Batuecas y engloba todas las vertientes sur de la Sierra de Francia y la depresión del Alagón. La **subprovincia Carpetano-Leonesa** comprende todo el Sistema Central y los territorios occidentales de la Meseta Norte. Consta de un total de siete sectores biogeográficos, de los cuales únicamente uno tiene representación en la zona, el **sector Salmantino**, representado en el resto del territorio.



Fig. 9. Biogeografía de la Península Ibérica  
modificado a partir de [http://www.acazorla.com/medio\\_natural/vegetacion/biogeografia.htm](http://www.acazorla.com/medio_natural/vegetacion/biogeografia.htm)

## HIDROGRAFÍA

El área de estudio se encuentra repartida entre dos grandes cuencas hidrográficas, la **cuenca del Duero** y la **cuenca del Tajo**, formando la Sierra de Francia como parte del Sistema Central, la principal línea divisoria de ambas. Numerosos cursos de agua discurren por la zona estudiada, los más importantes vienen reflejados en la Fig. 10.



Fig. 10. Principales cursos de agua que discurren por o cercanos al área de estudio

En la cuenca del Duero, por ser este el río principal de la misma donde desembocan otros de menor entidad, recibe aguas por parte de dos ríos con afluentes que nacen en la Sierra de Francia. El río **Yeltes**, tiene su nacimiento dentro de la zona de estudio en el término municipal del Cabaco, y discurre desde su nacimiento, en el lugar conocido como la Barranca, dirigiendo su curso en dirección NO a lo largo de unos 100 km donde se une al río Huebra antes de verter sus aguas en el Duero. Algunos de los arroyos más importantes que contribuyen a su régimen hídrico son el **Zarzoso** y el **Zarzosillo**, que va a llevar sus aguas al **Zarzoso** y que nace a unos 1400 m en la Peña de Francia; presentan un régimen torrencial e irregular en los primeros tramos del curso debido en parte al desnivel del tramo alto y al régimen estacional de las lluvias. El río **Agadón**, que tiene su nacimiento en la Peña de Francia, discurre por la zona más occidental del espacio natural por un valle de idéntico nombre, y a su paso por Monsagro deja los límites del espacio para en su discurrir verter sus aguas en el río Águeda.

Dentro de la zona de estudio, la cuenca del Tajo es la que ocupa una mayor extensión y la que alberga un mayor volumen hídrico.

El río **Alagón** discurre por los términos de San Esteban de la Sierra, Valero Santibañez de la Sierra, Garcibuey, Molinillo, Pinedas Miranda del Castañar, Sotoserrano y Herguijuela de la Sierra donde marca el límite con la provincia de Cáceres. De una manera somera repasamos a continuación los principales afluentes que discurren por el espacio natural y que desembocan en el Alagón.

El río **Francia**, con un curso de unos 18 km desde su nacimiento en la Peña de Francia, atraviesa la sierra de Oeste a Este para luego girar al Sur pasando por los términos de La Alberca, San Martín del Castañar Las Casas del Conde, Villanueva del Conde Mogarraz, Miranda del Castañar, Cepeda y Sotoserrano antes de verter sus aguas en la margen derecha del Alagón. Presenta un fuerte carácter torrencial ya que en su corto recorrido tiene que salvar un desnivel de más de 1000 m. Numerosos arroyos confluyen en el río Francia, algunos de los cuales presentan bosquetes galería en un estado aceptable de conservación, entre ellos, el arroyo de la *Alberca*, el *Lera*, Umbría de *San Benito*, arroyo de *San Pedro*, *Muñoperro* y *Arroyomilano*.

El río **Batuecas** nace en la Sierra de Francia y discurre a lo largo de todo el Valle de las Batuecas. Presenta un régimen fuertemente torrencial debido en parte al gran desnivel del primer tramo del río. Cuando alcanza en torno a los 600 m de altitud se une al río Ladrillar y discurren unidos marcando el límite de las provincias de Salamanca y Cáceres pasando por los términos de Herguijuela de la Sierra y Riomalo, donde desembocan en la margen derecha del Alagón. Es en este valle y en este río donde se encuentran los bosquetes de ribera más interesantes de todo el espacio natural, con multitud de especies que configuran una variada mezcla de formaciones vegetales. Además de estos ríos principales, en zonas aledañas al área de estudio, existen gran cantidad de cursos de agua que vierten sus aguas directamente al Alagón; el río Cuerpo de Hombre, que nace en la falda septentrional de la Sierra de Béjar y desemboca en la margen izquierda del Alagón en el término de Sotoserrano, a poca distancia río abajo de la desembocadura del río Francia; el Sangusín que desemboca en la margen derecha del Alagón, río arriba de las desembocaduras del Cuerpo de Hombre y Francia; el arroyo de *San Juan*, arrollo de *La Palla* y el río *Quilamas* que desembocan en la margen derecha del Alagón en el término de Valero río arriba de la desembocadura de Valhondo y los arroyos de *Castalañejo* y *Pedro Martín* en el término de Sotoserrano y el arroyo del *Cubo* en Herguijuela de la Sierra, todos ellos desembocando en la margen derecha del Alagón.

## GEOLOGÍA Y OROGRAFÍA

La zona de estudio se encuentra de una manera general repartida entre dos grandes unidades geológicas; el batolito granítico que comprende gran parte del la zona meridional del espacio y la Sierra de la Alberca, y el resto formado básicamente por pizarras y cuarcitas. Los materiales pertenecen fundamentalmente a los periodos de la Era Primaria (Cámbrico, Ordovícico, Silurico) y al Terciario y Cuaternario\*. Las Sierras y los picos más notables están reflejados en la Fig. 11, comprendiendo un rango altitudinal que va desde los 1735 m del pico Hastiala hasta los 400 m que se alcanzan en algunas zonas del valle del río Alagón.

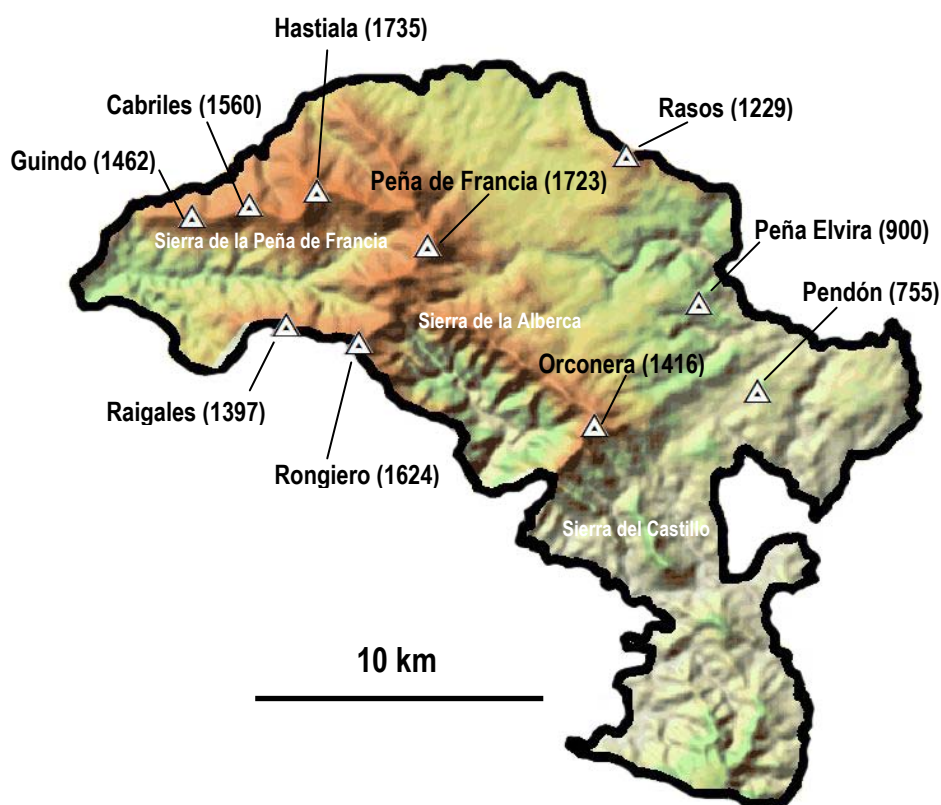


Fig. 11. Relieve y picos más notables del área de estudio

## SUELOS

En base al material original y al clima podemos delimitar los suelos presentes en el área de estudio en dos grandes unidades:

### -Suelos de granitos en zonas húmedas

Se corresponden con la zona de la estribación Norte del gran batolito granítico de la Sierra de Gredos. El suelo más extendido es el **cambisol húmico**; este tipo de suelo se presenta

\* Fuente: Instituto Tecnológico Geominero de España (mapas geológicos 526, 527, 551, 552)

preferentemente en las áreas de fuertes precipitaciones y en lugares llanos o con poca pendiente. Al aumentar la inclinación de la ladera aparecen los **cambisoles dísticos** y los **regosoles úmbricos**, según el menor grado de evolución de los horizontes A o B respectivamente. En las zonas escarpadas encontramos **leptosoles úmbricos**, asociados a los regosoles dísticos, y a medida que el relieve se vuelve más abrupto predominan los suelos tipo **leptosol lítico**, **leptosol dístico** junto con afloramientos rocosos. Se pueden encontrar también suelos de tipo **cambisol gleico** en zonas saturadas en agua durante largos periodos de tiempo (Dorronsoro 1992:77).

#### **-Suelos de pizarras en zonas húmedas**

Suelos formados a partir de pizarras y cuarcitas, fundamentalmente. La fuerte orografía condiciona la aparición de suelos someros en los que los **leptosoles** (líticos, dísticos y úmbricos) alternan con los afloramientos rocosos en las zonas de fuertes pendientes. En áreas de menor inclinación se pueden encontrar suelos con un espesor mayor como son los **regosoles** (úmbricos y dísticos), así como los **cambisoles** (húmicos y dísticos) en aquellas zonas en las que una menor pendiente permite la formación de un mayor espesor de suelo (Dorronsoro 1992:82).

## **BIOCLIMATOLOGÍA**

Según los datos proporcionados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMet), las estaciones meteorológicas con datos disponibles en los años relacionados con el periodo de estudio son:

**El Maíllo:** 2005 (parte, Mayo-Diciembre), 2006, 2007 (termometría y pluviometría)

Altitud: 1030 m; Longitud 613222; Latitud 403427

**Sotoserrano:** 1990, 1992 (parte) (termometría y pluviometría)

Altitud: 522 m; Longitud 602072; Latitud 402620

**Herguijuela de la Sierra:** 1990, 1992-2007 (ambos inclusive; termometría y pluviometría)

Altitud: 648 m; Longitud 604272; Latitud 402640

**La Alberca (Las Batuecas):** 1990-2002 (ambos inclusive; solo pluviometría)

Altitud: 650 m; Longitud 608372; Latitud 402735

A continuación reflejamos algunos de los valores de los que disponemos para las estaciones mencionadas según la siguiente leyenda:

**PM**=Precipitación total anual (en mm)

**TM**=Temperatura media anual (media de las medias mensuales de todo el año) (en °C)

?=datos no fiables por ausencia de registros

### El Maíllo

Anualidad	PM	TM
2005 (parte)	378?	X?
2006	630	12,2
2007	552	11,6

Con los datos meteorológicos que disponemos del Maíllo no podemos sacar ninguna conclusión de tipo climática, los pocos valores recogidos, la proximidad a otras estaciones meteorológicas y la experiencia personal en la zona de estudio parecen indicar un tipo de ombroclima subhúmedo. Reflejamos los datos de precipitación y temperatura en los climogramas de la Fig. 12.

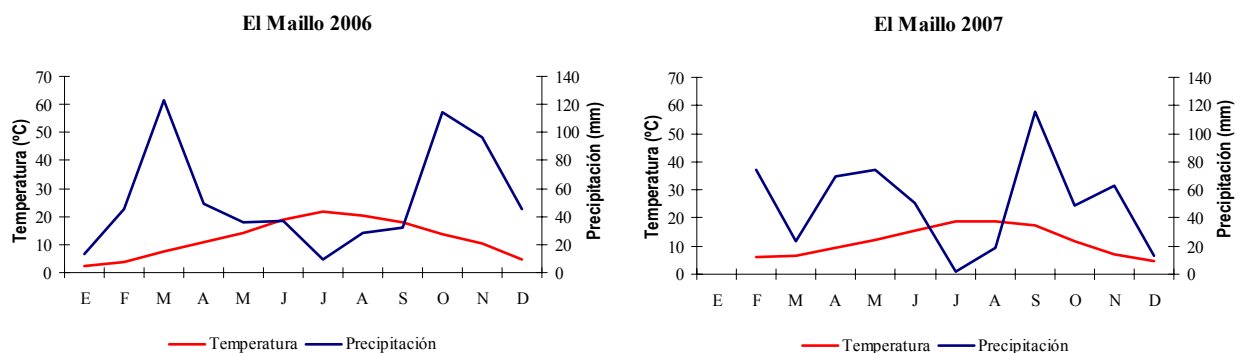


Fig. 12. Climogramas de El Maíllo

### Sotoserrano

Anualidad	PM	TM
1990	911	17,7
1992 (parte)	255?	X?

Con los datos meteorológicos que disponemos de Sotoserrano no podemos sacar ninguna conclusión de tipo climática, los pocos valores recogidos, la proximidad a otras estaciones meteorológicas y la experiencia personal en la zona de estudio parecen indicar un tipo de ombroclima subhúmedo. Reflejamos los datos de precipitación y temperatura en el climograma de la Fig. 13.

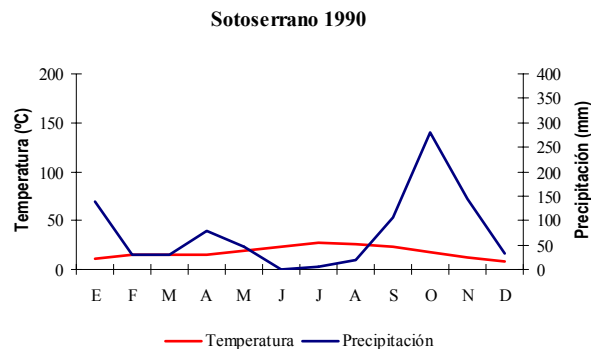


Fig. 13. Climograma Sotoserrano

### Herguijuela de la Sierra

Anualidad	PM	TM
2000	1593	14,0
2001	1894	12,1
2002	1754	15,1?
2003	1629	14,9
2004	890	13,6
2005	763	13,9
2006	1617	13,3
2007	939	12,9

Herguijuela de la Sierra, con los datos de que disponemos (17 años) tiene unos valores de PM=1314 por lo que presenta un ombroclima de tipo húmedo, registrándose en algunos años valores de tipo hiperhúmedo. Reflejamos los datos de precipitación y temperatura en los climogramas de la Fig. 14.

### La Alberca

De la estación meteorológica de La Alberca únicamente poseemos datos de precipitación durante el periodo (1990-2002), durante dicho periodo los niveles de PM=1439, muy similares a los valores registrados por la estación meteorológica de Herguijuela de la Sierra.

En los climogramas se puede apreciar que las lluvias son frecuentes en las estaciones meteorológicas de Herguijuela de la Sierra y La Alberca, menores en El Maíllo y Sotoserrano y están repartidas fundamentalmente entre primavera, otoño-invierno; el periodo de estío es relativamente corto y más acusado en las estaciones meteorológicas de El Maíllo y Sotoserrano. En la Fig. 15 realizamos una comparativa de precipitación entre las estaciones de Herguijuela-La Alberca (2000-2002) y en la Fig. 16 los datos de precipitación y temperatura entre las estaciones meteorológicas de El Maíllo-Herguijuela de la Sierra (2005-2007).

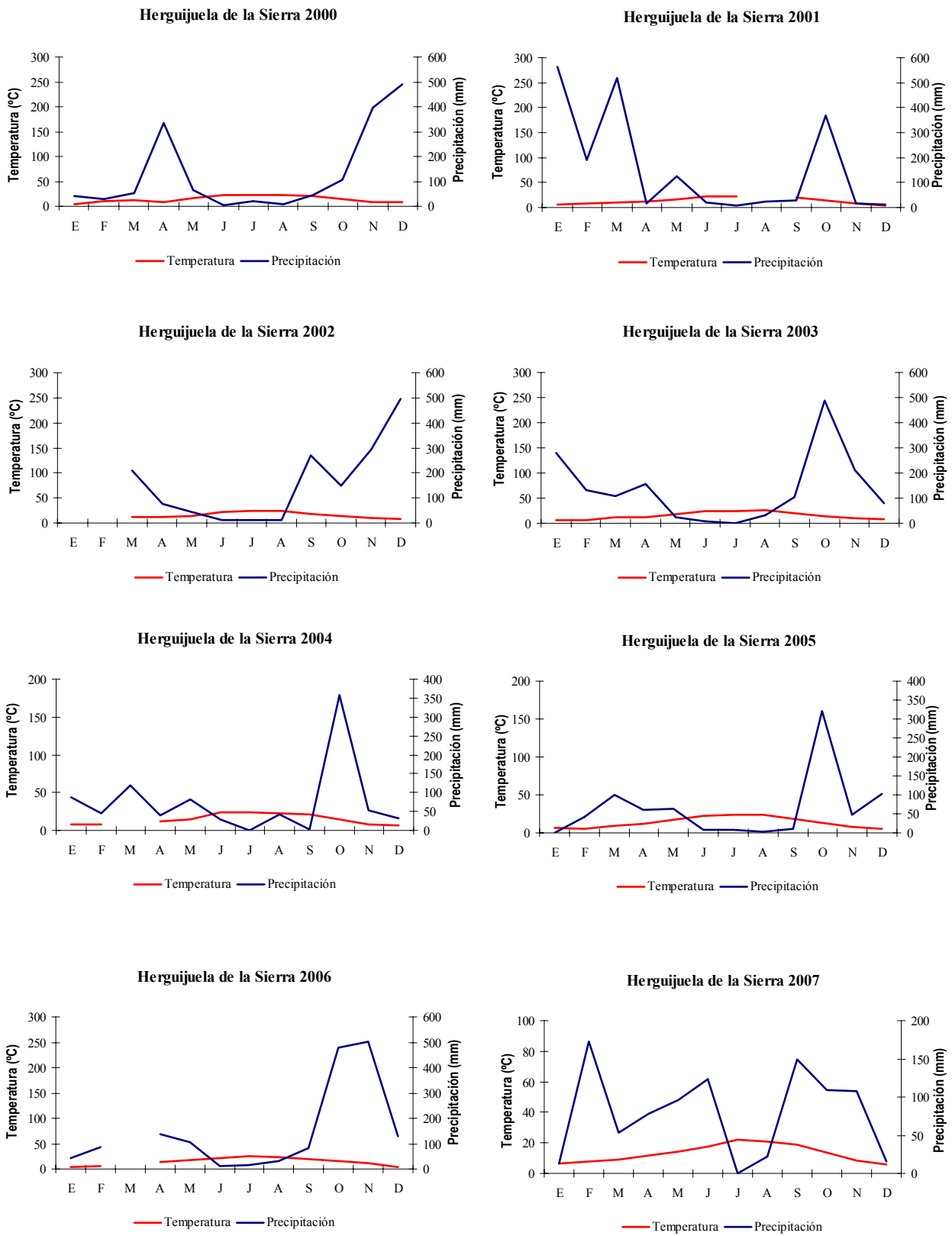


Fig. 14. Climogramas de Herguijuela de la Sierra (2000-2007)

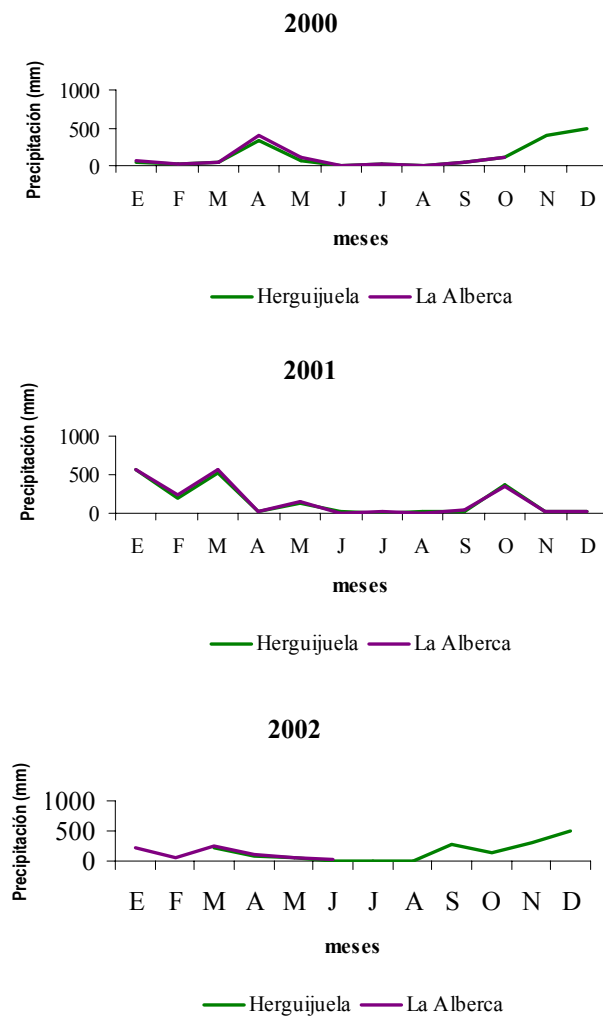


Fig. 15. Comparativa precipitación entre Herguijuela de la Sierra-La Alberca

Los valores de precipitación durante los años comparados (2000-2002) son bastante similares en las estaciones de Herguijuela de la Sierra-La Alberca. El mismo parámetro meteorológico presenta valores superiores durante los años (2005-2007) en la estación de Herguijuela de la Sierra con respecto a El Maíllo; los valores de temperatura en ambas estaciones son comparablemente similares.

En la región mediterránea donde se incluye nuestro área de estudio a la vista de los datos analizados se pueden distinguir tres pisos bioclimáticos:

**Mesomediterráneo:** altitud (300-800 m), Temperatura media anual (12-16 °C), Temperatura media del mes más frío (4-9 °C). Lo encontramos representado por toda la cuenca del río Alagón y el Valle del río Batuecas. El tipo de vegetación dominante son los encinares (*Quercus ilex*) y alcornoques (*Quercus suber*) aunque se encuentran frecuentemente substituidos por cultivos de eucalipto y pino.

**Supramediterráneo:** altitud (800-1700 m), Temperatura media anual (8-12 °C), Temperatura media del mes más frío (0-4 °C). Es el piso bioclimático más ampliamente representado en todo el espacio natural. El tipo de vegetación dominante son los robledales de *Quercus pyrenaica* que se encuentran muy frecuentemente substituidos por castaños y cultivos forestales y agrícolas.



**Oromediterráneo:** altitud (1700-2200 m), Temperatura media anual (4-8 °C), Temperatura media del mes más frío (-3 a 4 °C). Se encuentra únicamente representado en las cumbres de la Sierra de Francia. El tipo de vegetación predominante son los matorrales de alta montaña dominados por *Cytisus oromediterraneus* y *Echinopartum ibericum*.

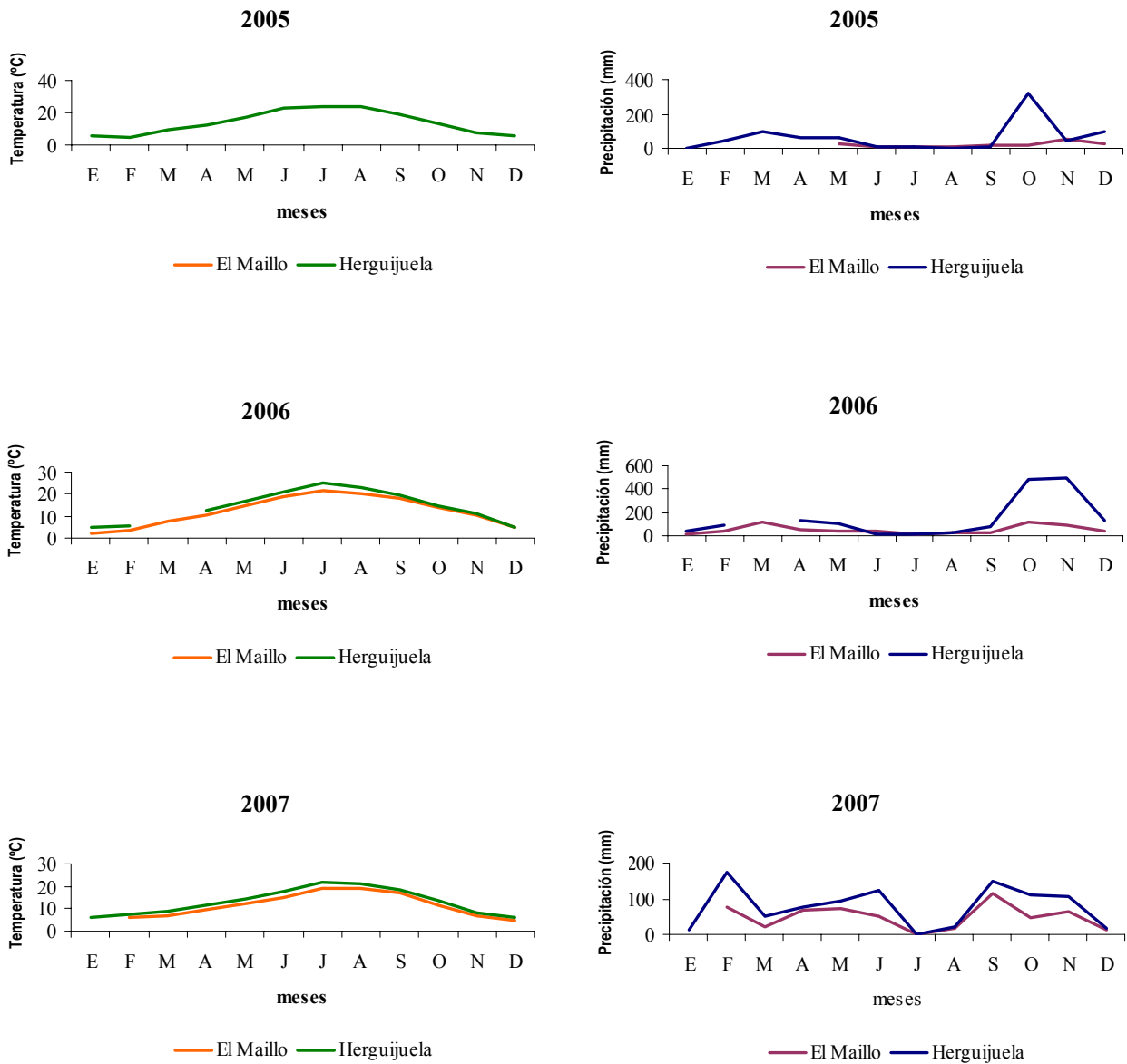


Fig. 16. Comparativa Temperaturas (izquierda) y precipitación (derecha) entre El Maillo-Herguijuela de la Sierra

## FLORA Y VEGETACIÓN

Los principales bosques climatófilos presentes en el territorio se corresponden con **melojares** supramediterráneos húmedos (*Quercion pyrenaicae* Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1965), ampliamente representados en todo el Sistema Central y presentes en las zonas más húmedas y frías del espacio y que son sustituidos en las zonas más térmicas por **encinares** y **alcornoques** mesomediterráneos (*Quercion broteroi* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 em. Rivas-Martínez 1975). En grandes áreas del espacio, estos tipos de bosques son substituidos frecuentemente por especies cultivadas fundamentalmente por  **pinares** (*Pinus sylvestris* L. y *Pinus pinaster* Aiton) y **eucaliptales** (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.). Formando parte en muchas ocasiones del sotobosque de encinares y alcornoques fundamentalmente, encontramos en la zona interesantes **madroñales**, constituídos por especies de *Arbutus unedo* L. de porte mas o menos arbóreo. Entre las formaciones de ribera, las **alisedas** constituyen el tipo de bosque principal en riberas de ríos y arroyos, alternando con **saucedas** y **choperas** de mayor o menor entidad. A continuación describimos de manera somera las principales formaciones vegetales que encontramos en el área de estudio y que están representadas de manera gráfica y distribucional en las Figs. 28-35.

### ENCINARES

Las zonas más térmicas y secas del espacio natural, es decir, toda la vertiente sur y más meridional del territorio sobre todo en las riberas del río Alagón y el Valle de las Batuecas, están ocupadas por encinares mesomediterráneos silicícolas en los que la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp.) es el elemento predominante (Fig. 17). Otras plantas características son el piruétano (*Pyrus bourgaeana* Decne.), la jara pringosa (*Cistus ladanifer* L. subsp. *ladanifer*), la olivilla (*Phillyrea angustifolia* L.) y el enebro (*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*) que conforman la asociación *Pyro bourgeanae-Quercetum rotundifoliae* Rivas Martínez 1987.

### ALCORNOCALLES

En zonas húmedas y ombrófilas de la vertiente sur de valles profundos como los de la cuenca del Alagón y del río Batuecas, aparecen a menudo mezclados con encinares, alcornoques (*Quercus suber* L.) mesomediterráneos que frecuentemente presentan un denso sotobosque formado por madroños (*Arbutus unedo* L.), durillos (*Viburnum tinus* L.), olivillas (*Phillyrea angustifolia* L.), peonías (*Paeonia broteri* Boiss. & Reuter) y brezo blanco (*Erica arborea* L.). Estas formaciones pueden adscribirse a la asociación *Sanguisorbo hybridae-Quercetum suberis* Rivas Goday in Rivas Goday et al. 1960.

### MADROÑALES

Bosquetes mixtos con *Arbutus unedo* como elemento principal y conformador (Fig. 18). En algunas zonas el madroño adquiere porte arbóreo y confiere al enclave unas características asemejables a los bosques de laurisilva ya que predominan en el sotobosque elementos de hoja lauroide como durillos, olivillas, brezo blanco, rusco (*Ruscus aculeatus* L.), torvisco (*Daphne gnidium* L.), etc., que se desarrollan bajo un ombroclima húmedo. Estas comunidades suelen aparecer en zonas de degradación y/o substitución de alcornoques fundamentalmente siendo abundantes en las vertientes sur de la Peña de Francia y en la depresión del río Alagón. Desde un punto de vista fitosociológico se corresponden con la comunidad *Phillyreoo angustifoliae-Arbutetum unedonis* Rivas Goday & Galiano in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960.



Fig. 17. Encinar con matorral de cistáceas y labiadas en el término de Garcibuey



Fig. 18. Madroñal en el término de Miranda del Castañar



Fig. 19. Melojar de *Quercus pyrenaica* con sotobosque de helechos y ericáceas en el término de El Cabaco



Fig. 20. Carballeda de *Quercus robur* en el término de San Martín del Catañar

## ROBLEDALES

Los bosques de rebollo o melojo (*Quercus pyrenaica* Willd.) se encuentran ampliamente repartidos por todo el Parque Natural siendo una de las comunidades vegetales más abundantes y que conforman la fisionomía vegetal natural de la zona (Fig. 19). En ellos, además del melojo suelen aparecer en ocasiones, alcornoques, encinas y quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi* (Coutinho) A. Camus) a los que acompañan, entre otras, madroños, aulagas, brezos, etc. En algunas zonas se hallan sustituidos por castañares (*Castanea sativa* L.). Dependiendo del grado de humedad y termicidad de la zona, pueden acompañar unas u otras especies y fitosociológicamente se pueden reconocer tres asociaciones distintas aunque su delimitación es compleja y muy frecuentemente las distintas especies aparecen indistintamente en unas u otras: *Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae* (Rivas Goday in Rivas Goday, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987; en las zonas más térmicas y en las que predominan *Arbutus unedo* L., *Erica australis* L. *Rubia peregrina* L., *Ruscus aculeatus* L., *Cistus psilosepalus* Sweet. *Genisto falcatae-Quercetum pyrenaicae* Penas & T.E.Díaz ex Rivas-Martínez 2002; melojares con piornales con *Genista falcata* Brot., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*, *Teucrium scorodonia* L. *Holcus mollis-Quercetum pyrenaicae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956); con *Holcus mollis* L., *Geum sylvaticum* Pourr., *Primula acaulis* (L.) L. subsp. *acaulis*, *Linaria triornithophora* (L.) Willd., *Polygonatum odoratum* (Miller) Druce, y que aparecen en las zonas más frías y húmedas, desarrollados preferentemente sobre cambisoles húmicos y dístricos en todo el piso bioclimático supramediterráneo de ombroclima húmedo a hiperhúmedo siendo de carácter más oceánico que los de la asociación *Genisto falcatae-Quercetum pyrenaicae*.

En algunas áreas muy concretas del espacio (valles húmedos y sombríos) y siempre de manera aislada encontramos pequeñas e interesantes carballedas, bosquetes formados por el roble carballo (*Quercus robur* L.) (Fig. 20); sus poblaciones mejor representadas las tenemos en las cercanías de San Martín del Castañar y en algunos puntos aislados entre los términos de Herguijuela de la Sierra y Cepeda; constituyen formaciones vegetales de gran interés ecológico por ser unas de las más meridionales de la Península Ibérica.

## CASTAÑARES

Encontramos formaciones cultivadas pero más o menos naturalizadas de castaño (*Castanea sativa* L.) distribuidas en zonas donde la vegetación natural se correspondería con los melojares húmedos por lo que encontramos especies propias del cortejo florístico de estos bosques. Se encuentran normalmente mezclados con el roble melojo y son frecuentes fundamentalmente en ambas laderas de las márgenes del río Francia

## PINARES

Los cultivos de pino forman extensas masas de vegetación muchas de cuales se encuentran completamente naturalizadas constituidas por *Pinus pinaster* (Fig. 21) y *Pinus sylvestris* (Fig. 22). Ocupan áreas potenciales fundamentalmente de los melojares y en menor medida de alcornocales; suelen presentar un sotobosque formado por distintos matorrales de cistáceas, leguminosas y/o brezos. Se encuentran principalmente distribuidos en la zona más occidental del espacio natural (La Alberca, El Cabaco) y también en el sector más oriental (Herguijuela de la Sierra, Miranda del Castañar).



Fig. 21. Pinar de *Pinus pinaster* en el término de Miranda del Castañar



Fig. 22. Pinar de *Pinus sylvestris* en el término de El Cabaco



Fig. 23. Eucalíptal de *Eucalyptus camaldulensis* en el término de Garcibuey



Fig. 24. Aliseda de *Alnus glutinosa* en el río Francia

## EUCALIPTALES

En amplias laderas del valle del río Alagón encontramos extensos cultivos de eucaliptos (*Eucalyptus camaldulensis*) (Fig. 23) en zonas de vegetación potencial fundamentalmente de los alcornocales húmedos, por lo que se encuentran muy frecuentemente junto a especies de hoja lauroide, fundamentalmente por madroños, características de estas formaciones.

## ALISEDAS

Se desarrollan en las riberas de arroyos y ríos y están constituidas fundamentalmente por alisos (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner) y en menor medida fresnos (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), avellanos (*Corylus avellana*), almez (*Celtis australis*); desde un punto de vista fitosociológico serían adscritas a la asociación *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 (Fig. 24). En el estrato arbustivo y herbáceo de estas comunidades encontramos, entre otras, *Scrophularia scorodonia* L., *Geum sylvaticum* Pourr., *Paradisea lusitanica* (Coutinho) Samp., *Mercurialis perennis* L., y los helechos *Aquilegia vulgaris* L., *Blechnum spicant* (L.) Roth subsp. *spicant*, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott., *Osmunda regalis* L., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, algunos de ellas interesantes taxa de distribución principalmente atlántica. Se encuentran presentes principalmente en cursos de agua sin un fuerte estiaje y están bien representados en el río Batuecas, el río Francia y en algunos tramos de río Milano.

## OTRAS FORMACIONES RIPARIAS

En ciertas zonas del cauce del río Batuecas se encuentran algunos ejemplares pluricentenarios de tejo (*Taxus baccata* L.) que conforman una vegetación mixta de alto valor ecológico (Fig. 25). Escasa y dispersamente representadas encontramos formaciones de abedul (*Betula alba* L.) sobre todo la zona de El Maillo en las riberas del río de mismo nombre (Fig. 26). Se encuentran de manera general bastante intervenidas y degradadas. Encontramos también formaciones más o menos dispersas de sauces (*Salix* sp.) y chopos (*Populus alba* L.).

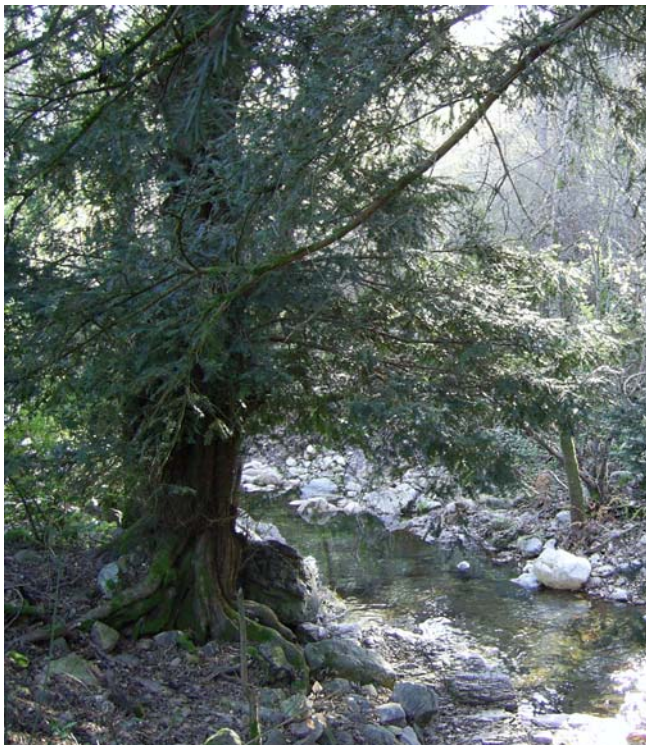


Fig. 25. Ejemplares de *Taxus baccata*



Fig. 26. Ejemplares de *Betula alba*



**HAYAS**

En el término de Herguijuela de la Sierra, entremezclada con un bosque de ribera de aliso se encuentra un ejemplar singular de origen dudoso de *Fagus sylvatica* L, testigo de las condiciones húmedas de carácter atlántico que se dan en ciertos valles de la Sierra de Francia (Fig. 27).



Fig. 27. Ejemplar singular de *Fagus sylvatica* en el término de Herguijuela de la Sierra

Los siguientes mapas muestran grandes unidades de vegetación presentes en el área de estudio, la cartografía ha sido modificada tomando con permiso como base ciertos aspectos del trabajo de S. Bernardos & F. Amich (inédito) realizado bajo el convenio de colaboración entre la Junta de Castilla y León y la Universidad de Salamanca *Cartografía a escala 1:10000 de Hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE en diversos espacios incluidos en la Red Natura 2000*.

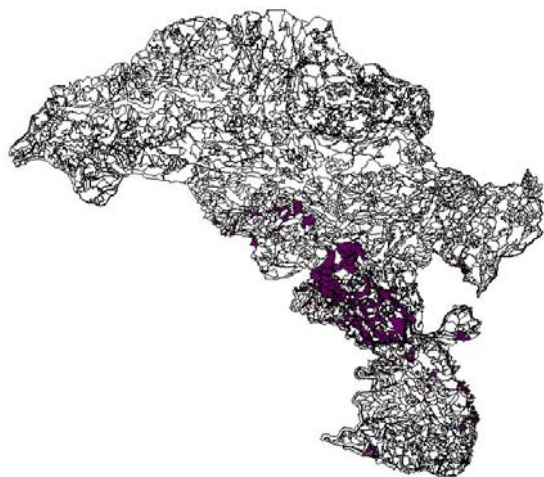


Fig. 28. Madroñales (*Arbutus unedo*)

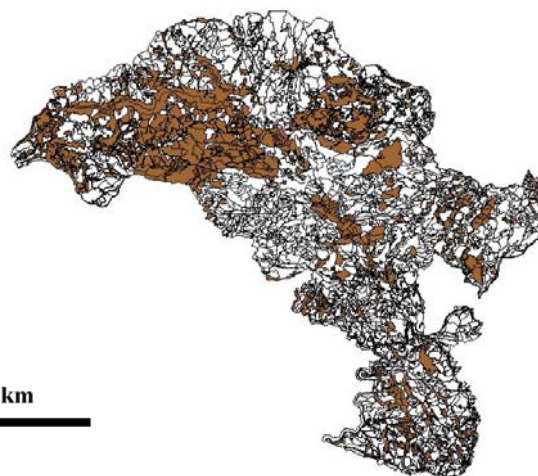


Fig. 29. Matorrales (*Cistus* spp., *Cytisus* spp., *Genista* spp., *Halimium* spp., *Erica* spp., etc.)

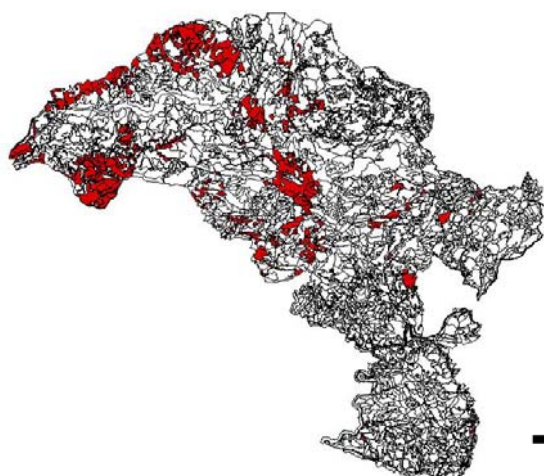


Fig. 30. Pinares de *Pinus pinaster* y *Pinus sylvestris*

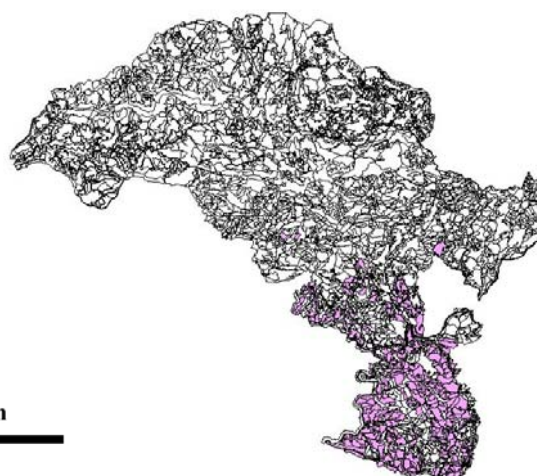


Fig. 31. Eucaliptales (*Eucalyptus camaldulensis*)

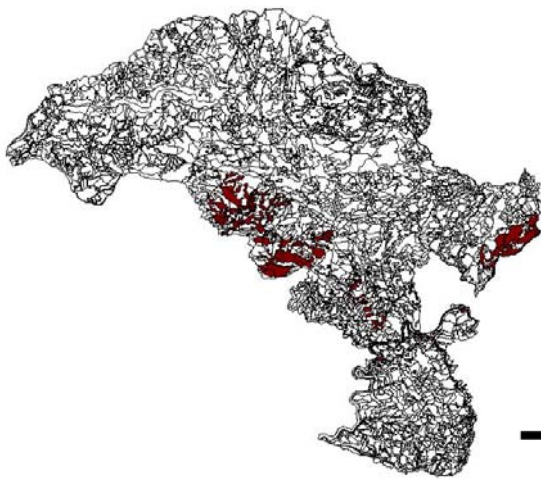


Fig. 32. Alcornocales (*Quercus suber*)

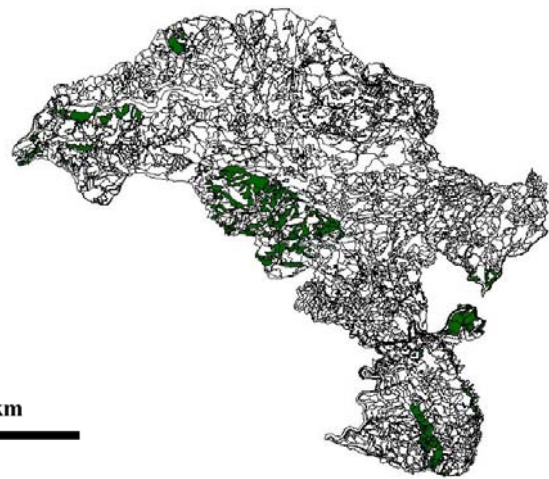


Fig. 33. Encinares (*Quercus ilex*)

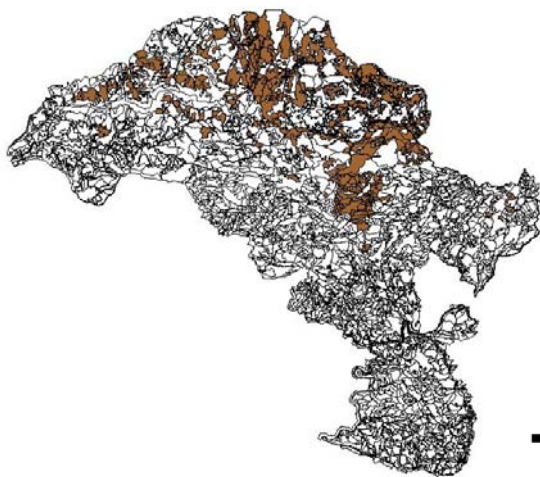


Fig. 34. Melojares (*Quercus pyrenaica*)

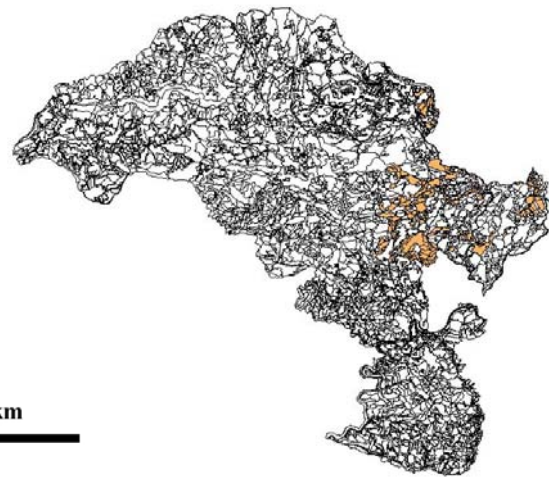
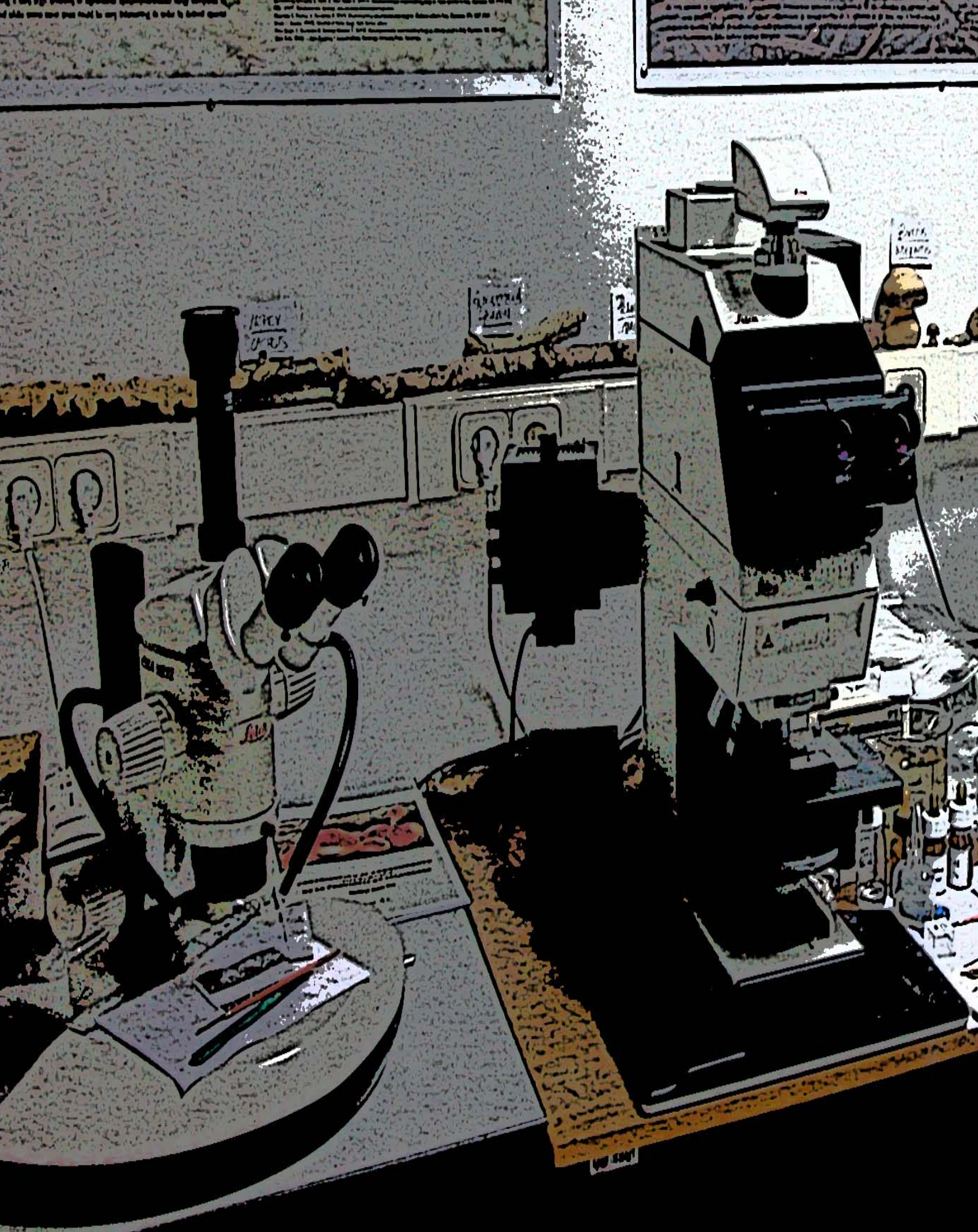


Fig. 35. Castañares (*Castanea sativa*)



## 3

## MATERIAL Y TÉCNICAS

## SELECCIÓN DE LAS LOCALIDADES DE ESTUDIO

Se han seleccionado diferentes hábitat de muestreo en función principalmente de su variabilidad ecológica y tras análisis de la fotografía aérea; mediante visitas previas y recomendaciones personales (García Jiménez com. pers.) se han concretado algunas áreas de estudio que presentaban a *priori* un gran interés ecológico y micológico. Ordenadas por especie vegetal dominante relacionamos las principales áreas de estudio (Tab. 1) (Fig. 36), si bien se han prospectado de manera regular otras zonas intentando cubrir así una mayor área de estudio:

Hábitat	Localidad	UTM	Altitud (m)
<i>Acer monspessulanum</i>	San Martín del Castañar	29TQE5091	950
<i>Alnus glutinosa</i>	Cepeda	29TQE5083	600
	Miranda del Castañar	29TQE5386	540
<i>Arbutus unedo</i>	Herguijuela-Madroñal-Cepeda	29TQE4982	650
	Miranda del Castañar	30TTK4786	620
	Villanueva del Conde	30TTK4687	650
<i>Betula alba</i>	El Maíllo	29TQE3692	1150
<i>Castanea sativa</i>	Mogarraz	29TQE5088	650
	San Martín del Castañar	29TQE5091	950
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Garcibuey	30TTK4986	650
	Garcibuey	30TTK4888	650
	Miranda del Castañar	30TTK4886	650
<i>Juniperus oxycedrus</i>	La Alberca	29TQE4183	650
<i>Pinus pinaster</i>	El Maíllo-Serradilla del Arroyo	29TQE3290	1150
	Herguijuela de la Sierra	29TQE4981	650
	Miranda del Castañar	30TTK4886	650
<i>Pinus sylvestris</i>	El Cabaco	29TQE4293	1020
	El Maíllo	29TQE3290	1150
	La Nava	29TQE4389	1040
<i>Populus alba</i>	Cepeda	29TQE5082	580
	El Maíllo	29TQE3494	1000
<i>Quercus ilex</i>	El Maíllo	29TQE3494	1000
	Garcibuey	30TTK4887	640
	Miranda del Castañar	30TTK4884	520
<i>Quercus pyrenaica</i>	El Cabaco	29TQE4294	1000
	El Maíllo	29TQE3290	1150
	Mogarraz	29TQE4785	980
<i>Quercus robur</i>	San Martín del Castañar	29TQE5090	840
<i>Quercus suber</i>	La Alberca	29TQE4183	620
	Miranda del Castañar	30TTK4884	550
<i>Taxus baccata</i>	La Alberca	29TQE4183	620

Tab. 1. Principales áreas de estudio ordenadas por substrato principal



Fig. 36. Principales localidades de estudio según el sustrato

## ESTUDIO DEL MEDIO Y DE LA VEGETACIÓN

Para el estudio de la vegetación, hidrología y para la realización de los mapas de distribución de las especies se han utilizado Sistemas de Información Geográfica (GIS) y los diferentes datos se han procesado mediante ArcView Gis 3.1. (ver capítulo El Medio).

## RECOLECCIÓN DE LOS ESPECÍMENES

En cada área se han realizado generalmente varios muestreos aleatorios sin determinar parcelas ni transectos ya que nuestra intención no era realizar un estudio de productividad ni estadístico de la información sino tratar de encontrar el mayor número de especies posible. Como aconsejan Hjortstam et al. (1987:36) es altamente recomendable emplear algo de tiempo en reconocer previamente el lugar más adecuado en cuanto a cantidad diferente de madera presente y heterogeneidad y recolectar cuidadosa y meticulosamente en una pequeña área en lugar de recorrer grandes distancias. Se ha tratado de cubrir el mayor número diferencial de ambientes, nichos y substratos favorables para la fructificación de los Aphyllorphorales y Gasterales: ramas, troncos, restos vegetales, suelo, etcétera. Los especímenes fueron normalmente recolectados con una navaja tratando de hacer secciones limpias que además conservaran restos de madera para aquellas especies lignícolas; dichas muestras fueron depositadas en sobres de papel (se evitó el uso de bolsas de plástico siempre que fue posible aunque estas son más efectivas en condiciones de lluvia) en los cuales se realizaron, de manera general, anotaciones de campo como localidad y fecha de recolección, condiciones ecológicas, substrato, exposición, tipo de podredumbre y estado de descomposición, color, cambios en la coloración así como otros caracteres organolépticos (Fig. 37).



Fig. 37. Equipo de recolección

## ESTUDIO DE LOS ESPECÍMENES

Siempre que fue posible se tomaron fotografías de los ejemplares *in situ*, o en su defecto, *ex situ* pero de manera general siempre en estado fresco utilizando para ello una cámara fotográfica Nikon Coolpix 5000 acoplada en el laboratorio a un microscopio estereoscópico LEICA MZ12. Se analizaron en fresco algunas características organolépticas como olor, color, cambios en la coloración, consistencia, sabor. Asimismo se realizaron diferentes pruebas químicas, sobre todo en el grupo de hongos coraloides, utilizando los siguientes reactivos macroscópicos: **KOH**, para el estudio de la reacción xantocroide y el cambio de color de algunos políporos; **Guayacol**, **Sulfato ferrico**, para el estudio del cambio de coloración de *Ramaria* (este carácter parece que no tiene importancia taxonómica y en la actualidad se está abandonando por otras características taxonómicas, Daniëls, com. pers.).

Los especímenes fueron desecados en una estufa con aireación y temperatura controlada en un rango de 42-45 °C durante un tiempo variable dependiendo de las características del basidioma, normalmente entre 3-5 días. Tras el desecado los ejemplares fueron almacenados en bolsas de plástico herméticas perfectamente etiquetadas y se sometió a un proceso de congelación a -20 °C durante un periodo de 2-3 días para conseguir destruir los insectos presente. Tras la congelación las muestras se volvieron a someter a desecación para eliminar los posibles restos de agua que pudiera haber generado la congelación. Las *exsiccata* fueron depositadas en bolsas de plástico etiquetadas y almacenadas en cajas de cartón de manera alfabética por géneros y especies.

Para el análisis microscópico se ha contado con un microscopio LEICA DMRD con contraste de interferencia, cámara de vídeo LEICA DC100 y programa de tratamiento y análisis de imagen LEICA Qwin. Secciones de diferentes partes del basidioma fueron examinadas generalmente en **KOH** 3-5% y/o en reactivo **Melzer** (para determinación de la reacción amiloide o dextrinoide), en ocasiones se ha utilizado también **azul de algodón** (para la determinación de la reacción cianófila) y **sulfovainillina** (para el estudio del contenidos de algunos cistidios) Basso (2005). Se ha utilizado microscopía electrónica para el estudio de algunos especímenes, sin haber obtenido resultados satisfactorios.

## IDENTIFICACIÓN

Los especímenes han sido identificados utilizando la siguiente bibliografía general: Bernicchia (2005), Breitenbach & Kränzlin (1986), Burdsall (1985), Corner (1950, 1970), Eriksson & Ryvarden (1973, 1975, 1976), Eriksson et al. (1978, 1981, 1984), Franchi & Marchetti (2001), Gilbertson & Ryvarden (1986, 1987), Hallenberg (1985), Hansen & Knudsen (1992, 1997), Hjortstam & Ryvarden (1990), Hjortstam et al. (1988), Jülich (1972), Jülich & Stalpers (1980), Kõljalg (1995), Langer, E (1994), Langer, G (1994), Larsen (1974), Larsen & Cobb-Poule (1990), Núñez & Ryvarden (1995, 1997), Petersen (1975, 1981), Ryvarden (1991, 2005), Ryvarden & Johansen (1980), Ryvarden & Gilbertson (1993, 1994), Tellería & Melo (1995); así como diversos trabajos publicados en diferentes revistas especializadas que son mencionados en el listado de especies.

## NOMENCLATURA

La nomenclatura sigue principalmente a Kirk et al. (2001) y CBS (2008), Index Genericorum (2008) con algunas excepciones en las cuales Donk (1984), Hjortstam (1998), Hjortstam & Ryvarden (1990), Parmasto (1997), Ryvarden (1991) y Ryvarden & Gilbertson (1994) son considerados.



## INTERCAMBIO CIENTÍFICO Y ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

Se han realizado tres estancias de investigación. En el año 2006 una estancia de investigación de 3 meses en el Dipartimento di Scienze e Tecnologia Agroambientali de la Universidad de Bologna (Italia) en la que se ha consultado el Herbario HUBO bajo la supervisión de la Dr. Annarosa Bernicchia especialista en poliporáceos y corticiáceos principalmente del área Mediterránea. Durante la primavera del año 2007 se han realizado dos estancias más de investigación en dos de los centros más prestigiosos a nivel mundial en el estudio de los poliporáceos y corticiáceos. Bajo la supervisión de el Dr. Leif Ryvarde y el Dr. Nils Hallenberg, altamente reconocidos en el campo de la micología, se han consultado los herbarios de la Universidad de Oslo (O) y de la Universidad de Göteborg (GU) y se ha recopilado abundante bibliografía especializada. Una buena parte del material ha sido revisado y/o identificado por A. Bernicchia, N. Hallenberg, L. Ryvarde y P.P. Daniëls.

## MATERIAL DE HERBARIO

Se han revisado los especímenes del área de estudio presentes en los herbarios SALA-Fungi (40), Ma-Fungi (44) y LAZA (24). Todos los especímenes recolectados en este estudio y reflejados en el anexo I *material estudiado* se encuentran depositados en la micoteca del Herbario de la Universidad de Salamanca (SALA-Fungi) y se han enviado algunos duplicados al Herbario del Jardín Botánico de Madrid (MA-Fungi), al Herbario de la Universidad de Bologna (HUBO) y se conservan también especímenes en el herbario personal del autor (SPG).

## FORMATO DE LAS DESCRIPCIONES

Se aporta descripción macro y microscópica de las especies identificadas, así como fotografías y dibujo de los elementos microscópicos de algunas especies, comentarios sobre el hábitat y distribución principalmente a nivel de la Península Ibérica y diferentes comentarios y observaciones. El material estudiado se encuentra reflejado en el ANEXO I. El formato de las descripciones sigue el siguiente formato básico con el tipo de letra **Times New Roman**. Se aporta asimismo un resumen en inglés de los principales apartados (Descripción, Hábitat y distribución y Observaciones); para no resultar reiterativo las citas bibliográficas se han eliminado de la traducción inglesa y se ha utilizado el tipo de letra **NewBaskerville-Normal**. En el encabezado genérico se aporta una nota al pie de página con algunas de las referencias bibliográficas que contienen descripción y/o iconografía. En algunos comentarios se han omitido, aún a sabiendas de no resultar totalmente correcto, los nombres de los autores de las especies para no aumentar la complejidad en lectura del texto.

**Basidioma** (forma; superficie estéril; himenóforo; margen; subículo o contexto, etc.).  
**Sistema de hifas** (tipo, septación, grosor, color, etc.). **Cistidios** (forma, tamaño, pared, incrustaciones, reacciones, etc.). **Basidios** (forma, tamaño, nº de esterigmas, color, septación). **Basidiósporas** (forma, tamaño, ornamentación, pared, color, reacciones, etc.).  
**Hábitat. Distribución. Observaciones.**

**Description. Habitat and distribution. Remaks.**

## ANÁLISIS ECOLÓGICO

La diversidad micológica se han analizado desde un punto de vista ecológico, por substratos y aplicando una medida sencilla de similitud estadística, el índice de Sørensen (ver capítulo resultados y discusión).



4

CONSIDERACIONES  
TAXONÓMICAS

## 4

## CONSIDERACIONES TAXONÓMICAS

Han pasado apenas tres siglos desde las primeras y sencillas clasificaciones de los organismos hasta las actuales y complejas técnicas con las que hoy en día intentamos clarificar las relaciones filogenéticas entre todos ellos. Desde los tiempos de los primeros naturalistas hasta los actuales de los sofisticados equipos de análisis informático, hemos continuado con el invariable objetivo primordial de dar un nombre, con más o menos éxito, a los seres que nos rodean. Los tiempos han cambiado, no hay duda, y gracias a la gran revolución científico-técnica de los últimos 50 años (10 años me atrevería a decir sin temor a equivocarme), las técnicas para la delimitación taxonómica se han ido modificando con la llegada de nuevos métodos de análisis. Atrás van quedando los tiempos en que las características fácilmente percibibles por nuestros sentidos nos eran de gran utilidad para la delimitación de los seres vivos. Afortunada o desgraciadamente, el análisis genético, combinado con la utilización de potentes computadores, se abre camino inexorablemente para *ayudarnos* en el tratamiento sistemático de las diferentes formas de vida. No obstante, y a pesar del avance de las nuevas técnicas de estudio, en multitud de ocasiones seguimos siendo incapaces de afirmar con certeza si el organismo objetivo de nuestro estudio se merece realmente el apelativo que desde nuestra percepción le hemos asignado o si está o no relacionado con otros más o menos semejantes entre sí. Si tenemos en cuenta las clasificaciones para los hongos recopiladas por autores como Kirk et al. (2001) y nos retrotraemos a los tiempos de los padres de la micología Christiaan Hendrik Persoon (1761-1836) y Elias Magnus Fries (1794-1878), o incluso antes, a los tiempos de Carl von Linnaeus (1707-1788), por poner un punto de partida con el comienzo de la utilización de la nomenclatura binomial que aún utilizamos, más de uno de los científicos de aquella época observaría estupefacto el sistema de clasificación que les proponemos desde nuestros días. Al menos, después de 250 años, comprobarían para alivio de muchos que el método de nominación que se les asigna en el futuro es exactamente el mismo que comenzó a utilizar Linneo en 1753. Nuestro viaje al pasado se ha iniciado en el año 2008; quien sabe si dentro de unos pocos años más y realizando el mismo y fantasioso retroceso en el tiempo, no se hubieran quedado aún más asombrados si en cambio, el sistema por el que si rige en el futuro la clasificación de los organismos, hubiera sido otro. Imaginemos que presentamos a Persoon o Fries, una pantalla de ordenador de última generación con un conjunto de cuatro letras ordenadas sucesivamente sin un *aparente* orden, algo como esto:

(...)ATTCGCGCGACCGCGCTTTATTTCCGCTCGCTCGAATTTATCCGG(...)

Todas estas entidades de letras estarían relacionadas entre sí formando un árbol familiar, compleja y sofisticadamente ramificado dependiendo del grado de similitud entre las diferentes entidades. Por supuesto, no dudo, que dada su alta categoría como científicos curiosos no se hubieran fascinado sobre el novedoso y apasionante sistema de clasificación, aunque tampoco dudo que se hubieran cuestionado acerca de su utilidad en un día en campo rodeado por una cuadrilla de jóvenes estudiantes ávidos de conocimiento con ganas de reconocer los hongos de su alrededor. Pues bien, no es una cuestión de futuro, el novedoso sistema está ya siendo empleado y no dudo, debido a la gran facilidad de uso, que sea cada vez más y más empleado.

El uso de la biología molecular aplicado a la clasificación y sistemática de los organismos es una rutina habitual en cualquier laboratorio de taxonomía. Multitud de estudios como, por citar los

más generales, los de Binder & Hibbett (2006), Hibbett et al. (2007), Lee & Jung (1997), Kim & Jung (2000), Larsson & Larsson (2003), Larsson et al. (2004), James et al. (2006), Larsson et al. (2006), Moncalvo et al. (2006), Larsson (2007), un gran número de proyectos internacionales (e.g. *Assembling the Fungal Tree of Life*, Lutzoni et al. 2004, Celio et al. 2006) junto con una gran cantidad de información disponible en bases de datos públicas (e.g. GENBANK, UNITE (Kõljalg et al. 2005, etc.)) tratan de conciliar los datos aportados por el análisis genético en un sistema de clasificación de los distintos grupos de hongos.

Pero retrocedamos de nuevo una vez más al pasado y empecemos más o menos por el principio. Antes del descubrimiento del código genético, incluso antes del uso habitual del microscopio, como hemos indicado, los caracteres que se utilizaban para la clasificación de los seres vivos (también de seres inertes como rocas, minerales, etc.) eran aquellos que podían ser percibidos fácilmente por los sentidos. Un brillante recorrido por la historia de la micología está recogido en Ainsworth (1976), por lo que únicamente trataremos de remarcar y detenernos fugazmente en los hitos más importantes para la clasificación de los hongos que han tenido lugar en nuestra historia más reciente.

Sin lugar a dudas en 1753 Linneo marcó un antes y un después en la concepción de la nomenclatura y clasificación de los organismos, sobre todo de los hongos (los animales y las plantas han sido siempre mejor considerados y ampliamente estudiados y tratados por los científicos, también en la actualidad). Hasta la fecha algunas de las clasificaciones se habían basado en resaltar los caracteres importantes tanto en cuanto fueran de utilidad para la supervivencia o sirvieran para fines gastronómicos. De una manera tradicional se separaban dos grandes grupos: comestibles y no comestibles. Hasta el siglo XVIII no se dio un paso más y se comenzó por utilizar caracteres fácilmente observables: lugar de sus fructificaciones (terrestres, arbóreos, subterráneos...); más tarde Dillenius en 1719, utilizó aspectos morfológicos como presencia de pie, sombrero, láminas, poros, agujones, etc.

Persoon (1801), utilizando la exposición en el desarrollo del himenio clasificó los hongos en *Angiocarpi* y *Gymnocarpi*, dependiendo de si las estructuras que daban lugar a las esporas se desarrollaban en un principio con algún tipo de protección.

Fries (1821) dio un gran paso en la clasificación de los hongos utilizándose su sistema hasta bien entrado el siglo XX. Según él, los hongos podrían clasificarse en 4 clases: *Coniomycetes*, *Hyphomycetes*, *Gasteromycetes* e *Hymenomycetes*. La última de ellas, de acuerdo con la morfología del cuerpo fructífero la dividió en 6 órdenes: *Pileati* (*Agaricus*, *Boletus*, *Cantharellus*, *Thelephora*), *Clavati* (*Clavaria*, *Typhula*, *Sparassis*), *Mitrati* (*Helvella*, *Leotia*, *Morchella*), *Cupulati* (*Peziza*, *Ascobolus*, *Helotium*), *Tremellinae* (*Tremella*, *Auricularia*) y *Sclerotinae* (*Sclerotium*, *Erysiphe*). Más tarde, en 1874, sugirió una reestructuración basada además de en la morfología del basidioma en la configuración del himenóforo estableciendo los siguientes 6 nuevos órdenes: *Agaricini* (lamellato), *Polyporei* (poroso), *Hydnei* (aculeato), *Thelephorei* (horizontali infero), *Clavariei* (verticali amphigeneo) y *Tremellinei* (supero gelatinosi).

En 1887, Patouillard reclasificó los *Hymenomycetes* de acuerdo con la estructura del basidio y los dividió en dos grandes grupos: *Homobasidiomycetes* y *Heterobasidiomycetes*. En 1900, bajo el nombre coloquial de “*Aphylophoracés*” dividió dicho grupo en la serie de tribus, subtribus, grupos y series que relacionamos a continuación:

<b>Tribu des Clavariés</b>	
	Série des Théléphorés
	Série des Clavariés
	Série des Physalacriés
<b>Tribu des Porohydnes</b>	
Sous-tribu Cyphellés	
Sous-tribu Odontiés	
	Série des Odontiés
	Série des Cortices
	Série des Stéréum
Sous-tribu Porés	
Groupe Polypores	
	Série des Polypores
	Série des Leucopores
	Série des Leptopores
Groupe Fomes	
	Série des Trametes
	Série des Ignaires
	Série des Placodes
Groupe Mérules	
Groupe Fistulines	
Sous-tribu Hydnes	
	Série des Mucronelles
	Série des Hydnes
	Série des Echinodontiés
	Série des Phylacteriés
	Série des Asterostromes

Rea, en 1922, basándose en la clasificación de Patouillard estableció el orden *Aphylophorales*, "hongos que no poseen láminas" (a ≈ sin + phyllon ≈ hojas, láminas + phorós ≈ portar, llevar).

Corner (1932, 1933) introduce por primera vez el sistema hifas como carácter taxonómico al considerar tres tipos distintos de hifas (generativas, esqueléticas y conectivas).

Centrándonos en el grupo de los *Aphylophorales*, nombre que por otra parte en la actualidad se encuentra en un claro desuso debido al establecimiento de las nuevas clasificaciones basadas en datos moleculares, uno de los mayores impulsos fue el dado por Donk en 1964 que basándose en la clasificación de Patouillard y reestructurando los órdenes de Fries estableció las siguientes 21 familias para los *Aphylophorales*:

*Auriscalpiaceae* Maas G., Proc. Ned. Akad. Wet. 66:426, 1963.  
*Bankeraceae* Donk, Persoonia 1:405, 1961.  
*Bondarzewiaceae* Kotl. & Pouz., Česká. Mykol. 2:163, 1957.  
*Cantharellaceae* J. Schroet., Krypt.-Fl. Sches. 3(1):413, 1888.  
*Clavariaceae* Chev., Fl. Env. Paris 1:102, 1826.  
*Clavulinaceae* Donk, Persoonia 1:407, 1961.  
*Coniophoraceae* Ulbr., KryptFl. Anfänger 1 (3. Aufl.):120, 1928.  
*Corticaceae* Herter, Krypt.-Fl. Brandenb. 6:70, 1910.  
*Echinodontiaceae* Donk, Persoonia 1: 405, 1961.  
*Fistulinaceae* Lotsy, Vortr. bot. Stammesgesch. 1:695, 704, 1907.  
*Ganodermataceae* Donk, Bull. bot. Gdns, Buitenz. III 17:474, 1948.  
*Gomphaceae* Donk, Persoonia 1: 406, 1961.  
*Hericiaceae* Donk, Persoonia 3:269, 1964.  
*Hydnaceae* Chev., Fl. Env. Paris 1:270, 1826.  
*Hymenochaetaceae* Donk, Bull. bot. Gdns, Buitenz. III 17:474, 1948.  
*Polyporaceae* Corda, Ic. Fung. 3:49, 1839.  
*Punctulariaceae* Donk, Persoonia 3:287, 1964.  
*Schizophyllaceae* QuéL., Fl. mycol. France 365, 1888.  
*Sparassidaceae* Herter, Krypt.-Fl. Brandenb. 6:167, 1910.  
*Stereaceae* Pilát, Hedwigia 70:34, 1930.  
*Thelephoraceae* Chev., Fl. Paris 1:84, 1826

Donk reconoció la gran diversidad y artificialidad del grupo donde encuadró hongos *Hymenomycetes* sin láminas que no tenían cabida en otros grupos como *Brachybasidiales*, *Exobasidiales* y *Gasteromycetes*.

En 1965, Reid creó 2 nuevas familias: *Podoscyphaceae*, incluyendo algunas especies de *Stereaceae*; y *Lachnocladiaceae* en la que incluyó algunas especies de *Corticaceae* y *Hymenochaetaceae*.

Stalpers (1978) y Jülich (1981) realizan varias aproximaciones, con más o menos éxito, para el establecimiento de las familias de los *Aphyllophorales* basadas en la utilización de caracteres macro, microscópicos y filogenéticos. Para una detallada relación de caracteres macro y micromorfológicos consultar Jülich & Stalpers (1980), Hjortstam et al. (1987), Ryvarden (1991), Ryvarden & Gilbertson (1993,1994) y Bernicchia (2005) para el grupo de los *Aphyllophorales* s.l.; para los *Gasterales* s.l. consultar Calonge (1998).

En los últimos años del siglo XX, el perfeccionamiento de las técnicas de biología molecular y la utilización de potentes y rápidos ordenadores supuso toda una revolución en la clasificación de todos los seres vivos. Los sistemas de clasificación basados en caracteres macro y micromorfológicos fueron poco a poco siendo reemplazados por otros que se basaban en el análisis de distintas regiones génicas. Las modificaciones, unas sorprendentes y otras, no tanto, no se hicieron esperar. La artificialidad y el origen polifilético del grupo de los *Aphyllophorales* quedó clara y rápidamente demostrada y numerosas reorganizaciones se llevaron, y aún hoy en día, se siguen llevando a cabo.

La octava edición del **Ainsworth & Bisby's dictionary of the fungi**, Hawksworth et al. (1995) recogió algunos de estos cambios y tendencias y gran parte de las especies del orden *Aphylliphorales* fueron reorganizadas hasta en 14 órdenes diferentes, algunas de las cuales, y para sorpresa de muchos, se incluyeron en órdenes antes difícilmente relacionables en base únicamente a sus caracteres morfológicos.

*Boletales* (*Coniophoraceae*), *Bondarzewiales* (*Amylariaceae*, *Bondarzewiaceae*), *Cantharellales* (*Aphelariaceae*, *Cantharelaceae*, *Clavariaceae*, *Clavariadelphaceae*, *Clavulinaceae*, *Craterellaceae*, *Hydnaceae*, *Physalacriaceae*, *Pterulaceae*, *Scutigeraeae*, *Sparassidaceae*, *Typhulaceae*), *Fistulinales* (*Fistulinaceae*), *Ganodermatales* (*Ganodermataceae*, *Haddowiaceae*), *Gomphales* (*Gomphaceae*, *Lentariaceae*, *Ramariaceae*), *Hericiales* (*Auriscalpiaceae*, *Clavicornaceae*, *Gloeocystidiellaceae*, *Hericiaceae*, *Lentinellaceae*), *Hymenochaetales* (*Asterostromaceae*, *Hymenochaetaceae*), *Lachnocladiales* (*Dichostereaceae*, *Lachnocladiaceae*), *Poriales* (*Coriolaceae*, *Grammotheleaceae*, *Lentiniaceae*, *Polyporaceae*), *Schizophyllales* (*Schizophyllaceae*, *Stromatoscyphaceae*), *Stereales* (*Aleurodiscaceae*, *Amylocorticiaceae*, *Atheliaceae*, *Botryobasidiaceae*, *Corticaceae*, *Cyphellaceae*, *Echinodontiaceae*, *Epitheliaceae*, *Hyphodermataceae*, *Lindtneriaceae*, *Meruliaceae*, *Peniophoraceae*, *Podoscyphaceae*, *Sistotremataceae*, *Steccherinaceae*, *Stereaceae*, *Tubulicrinaceae*, *Xenasmataceae*) and *Thelephorales* (*Bankeraceae*, *Thelephoraceae*).

La novena edición del citado **dictionary of the fungi** Kirk et al. (2001) remarcó la artificialidad de los *Aphylliphorales* distribuyendo sus especies en una serie de órdenes y familias recogidos a continuación:

#### **Agaricales**

*Clavariaceae*, *Fistulinaceae*, *Pterulaceae*, *Schizophyllaceae*

#### **Boletales**

*Coniophoraceae*

#### **Cantharellales**

*Aphelariaceae*, *Botryobasidiaceae*, *Cantharelaceae*, *Clavulinaceae*, *Hydnaceae*

#### **Hymenochaetales**

*Hymenochaetaceae*, *Schizoporaceae*

#### **Phallales**

*Gomphaceae*

#### **Polyporales**

*Albatrellaceae*, *Atheliaceae*, *Boreostereaceae*, *Corticaceae*, *Cyphellaceae*, *Cystoteraceae*, *Epithelaceae*, *Fomitopsidaceae*, *Ganodermataceae*, *Gloeophyllaceae*, *Grammotheleaceae*, *Hapalopilaceae*, *Hyphodermataceae*, *Meripiliaceae*, *Meruliaceae*, *Phanerochaetaceae*, *Podoscyphaceae*, *Polyporaceae*, *Sistrotremaceae*, *Sparassidaceae*, *Steccherinaceae*, *Tubulicrinaceae*, *Xenasmataceae*

#### **Russulales**

*Auriscalpiaceae*, *Bondarzewiaceae*, *Echinodontiaceae*, *Gloeocystidiellaceae*, *Hericiaceae*, *Lachnocladiaceae*, *Peniophoraceae*, *Stereaceae*

#### **Thelephorales**

*Bankeraceae*, *Thelephoraceae*

Parmasto (1995) utilizando una amplia batería de caracteres morfológicos y métodos cladísticos analizó más de 1000 especies de corticiáceos para tratar de establecer relaciones filogenéticas entre ellas. Identificó 11 grupos más o menos diferenciados y encontró que muchos de los géneros eran parafiléticos y que algunos de ellos podrían ser sinonimizados.

Boidin et al. (1998) utilizaron caracteres moleculares en un estudio que comprendía 360 especies de *Aphyllophorales* analizando las secuencias ITS del rDNA. Encontraron que las especies analizadas encajaban en 18 clados diferentes que identificaron a nivel de orden.

En la misma línea Kim & Jung (2000) analizaron la secuencia del gen que codifica para la subunidad menor del ribosoma (nuc SSU rDNA; nuclear small subunit ribosomic DNA) obteniendo 16 grupos de familias diferentes: *Steccherinaceae*, *Podoscyphaceae*, *Phanerochaetaceae*, *Fomitopsidaceae*, *Laetiporaceae*, *Polyporaceae*, *Thelephoraceae*, *Stereaceae*, *Hericiaceae*, *Amylostereaceae*, *Hymenochaetaceae*, *Cystostereaceae*, *Chaetodermataceae*, *Botryobasidiaceae*, *Hydnaceae* y *Ramariaceae*, redefiniendo las que figuran en negrita.

Lim (2001) analizando la misma región génica reconoce los clados **russuloid**, **hymenochaetoid**, **eugarics**, **bolete**, **laeticorticoid**, **polyporoid**, **cantharelloid** y **gomphoid-phalloid** y segrega el clado **peniophoroid** del linaje rusuloide e introduce el clado **botrybasidioid** para *Botryobasidium* y *Sistotrema*.

Más recientemente, Moncalvo et al. (2002) analizando en unas 700 especies una región de aproximadamente 1000 nucleótidos en extremo 5' del gen que codifica para la subunidad grande del ribosoma (nLSU o nuc-lsu rDNA: nuclear large subunit ribosomal DNA), pusieron de manifiesto la existencia de 117 clados o grupos monofiléticos dentro de los "euagarics" (compuestos principalmente por hongos con láminas y también algunos representantes de *Aphyllophorales* y *Gasteromycetes*). Los hongos afiloforales quedaron reorganizados en una serie de clados (simbolizados por **"/nombre del clado"**) que relacionamos a continuación con algunos de los géneros más representativos que engloban: **/schizophylloid** (*Schizophyllum*, *Fistulina*); **/bolete** (*Serpula*); **/hymenochaetoid** (*Phlebia*, *Hyphodontia*, *Resinicium*, *Trichaptum*, *Cotylidia*); **/russuloid** (*Auriscalpium*, *Bondarzewia*, *Heterobasidion*); **/polyporoid** (incluyendo la mayoría de corticiáceos y poliporáceos); **/thelephoroid** (*Pseudotomentella*); **/gomphoid-phalloid** (*Lentaria*, *Ramaria*, *Gomphus*); **/cantharelloid** (*Multiclavula*, *Clavulina*). Algunos de los géneros más abundantes de *Gasteromycetes* fueron incluidos en el clado **/agaricaceae** (*Lycoperdon*, *Bovista*, *Clavatia*, *Tulostoma*, *Battarraea*) junto a otros hongos con himenóforo típicamente laminar.

En la actualidad las tendencias taxonómicas continúan la línea iniciada por trabajos como los anteriormente citados, reestructurando en clados con afinidades filogenéticas basadas en caracteres moleculares los distintos organismos. El trabajo que queda por realizar es inmenso y nuestro conocimiento, aún siendo notablemente superior al de los tiempos de los primeros micólogos, es todavía incipiente. Las relaciones filogenéticas que hoy consideramos entre los organismos que conocemos pueden variar significativamente en el futuro a medida que se vayan depurando las técnicas de análisis y nuevas formas sean descubiertas, siempre y cuando el actual ritmo de degradación antrópica no lleve a la extinción a esa mayoría de organismos que aún quedan por descubrir y que son fundamentales para entender la verdadera realidad que nos rodea.





## LISTADO DE ESPECIES

La clasificación de los organismos es una difícil tarea que depende de un gran número de variables como hemos comprobado en el capítulo anterior. Es en muchas ocasiones una tarea subjetiva que depende de la idea de organización y agrupamiento y que varía muy sustancialmente de unos a otros investigadores. Las clasificaciones de los hongos han ido cambiando a medida que nuevos datos y nuevos caracteres se han ido incorporando al estudio de estos organismos. Como hemos reflejado las técnicas de biología molecular han reorganizado en gran medida las antiguas clasificaciones priorizando las relaciones filogenéticas basadas en el análisis de las secuencias génicas.

Estructurar el presente listado de especies siguiendo la tradicional clasificación de Donk (1964) supondría realizar alrededor de 20 subapartados (20 grupos de familias) lo que supondría un claro inconveniente a la hora de realizar una búsqueda rápida. Organizar el catálogo de acuerdo a las nuevas clasificaciones basadas en datos moleculares resultaría mucho más inmanejable y especies que morfológicamente hemos considerado como relacionadas quedarían muy alejadas unas de otras. Optar por una relación alfabética de géneros y especies, en estudios como este, es una de las formas más adecuadas para la búsqueda de los mismos si bien hemos preferido no mezclar ciertos géneros y/o especies que no están estrechamente relacionados aunque si quedarían agrupados desde un punto de vista alfabético. Por lo tanto, tratando de conformar grupos diferenciables macroscópicamente, hemos estructurado el catálogo en una serie de grupos *no naturales* que reflejamos a continuación mediante la siguiente clave (dentro de cada grupo se tratan los géneros y especies por orden alfabético):

### Clave de los grandes grupos tratados

- 01. Fructificaciones angiocarpicas, himenio sin organización definida ..... **Hongos gasteroides**
- 01. Sin las características anteriores ..... 2
- 02. Himenóforo más o menos tubular a lameliforme ..... **Poliporáceos s.l.**
- 02. Himenóforo distinto ..... 3
- 03. Fructificación generalmente resupinada a efuso refleja, himenóforo variable (liso tuberculado, grandinioide, odontioide, hidnoide, meruloide, etc.) ..... **Corticiáceos**
- 03. Basidioma pileado y/o estipitado ..... 4
- 04. Fructificación con forma vermiforme, claviforme, o más o menos ramificada, himenio anfigeno ..... **Hongos clavarioides y coraloides**
- 04. Fructificación distinta, himenio no anfigeno ..... 5
- 05. Himenóforo hidnoide ..... **Hidnos estipitados y pileados**
- 05. Himenóforo con pliegues o pseudoláminas ..... **Hongos cantarelloides**

### Key to the considered fungi groups

- 01. Angiocarpic, hymenium with no defined structure ..... **Gasteroids**
- 01. Not as above ..... 2
- 02. Hymenophore more or less tubular to lamellate ..... **Poliporoid**
- 02. Hymenophore different ..... 3
- 03. Basidiome generally resupinate to effused-reflexed, (smooth, tuberculate, grandinioid, odontoid, hidnoid, meruloid, etc) ..... **Corticoid**
- 03. Basidiome pileate y/or stipitate ..... 4
- 04. Basidiome vermiform, clavate or coralloid, hymenium amphigenous ..... **Clavarioid and Coralloid**

04. Fructificación distinta, himenio no anfigeno Basidiome different, hymenium not amphigenous .... 5  
 05. Hymenophore hidnoid ..... **Stipite and pileate hydums**  
 05. Hymenophore more or less folded..... **Cantharelloid**

Siguiendo la clasificación establecida por Donk (1964), los géneros tratados quedarían clasificados de la siguiente manera:

*Auriscalpiaceae* Maas G.

*Auriscalpium*

*Bankeraceae* Donk

*Phellodon*

*Cantharellaceae* J. Schroet.

*Cantharellus, Craterellus*

*Clavariaceae* Chev.

*Clavariadelphus, Clavulinopsis, Thyphula, Macrotyphula*

*Clavulinaceae* Donk

*Clavulina*

*Coniophoraceae* Ulbr.

*Coniophora*

*Corticiaceae* Herter

*Resto de géneros de hongos corticioides*

*Fistulinaceae* Lotsy

*Fistulina*

*Ganodermataceae* Donk

*Ganoderma*

*Gomphaceae* Donk

*Ramaria*

*Hericiaceae* Donk

*Hericium, Creolophus, Laxitextum*

*Hydnaceae* Chev.

*Hydnum*

*Hymenochaetaceae* Donk

*Hymenochaete, Phellinus*

*Polyporaceae* Corda

*Resto de géneros de hongos poliporáceos*

*Schizophyllaceae* Quéf.

*Schizophyllum*

*Sparassidaceae* Herter

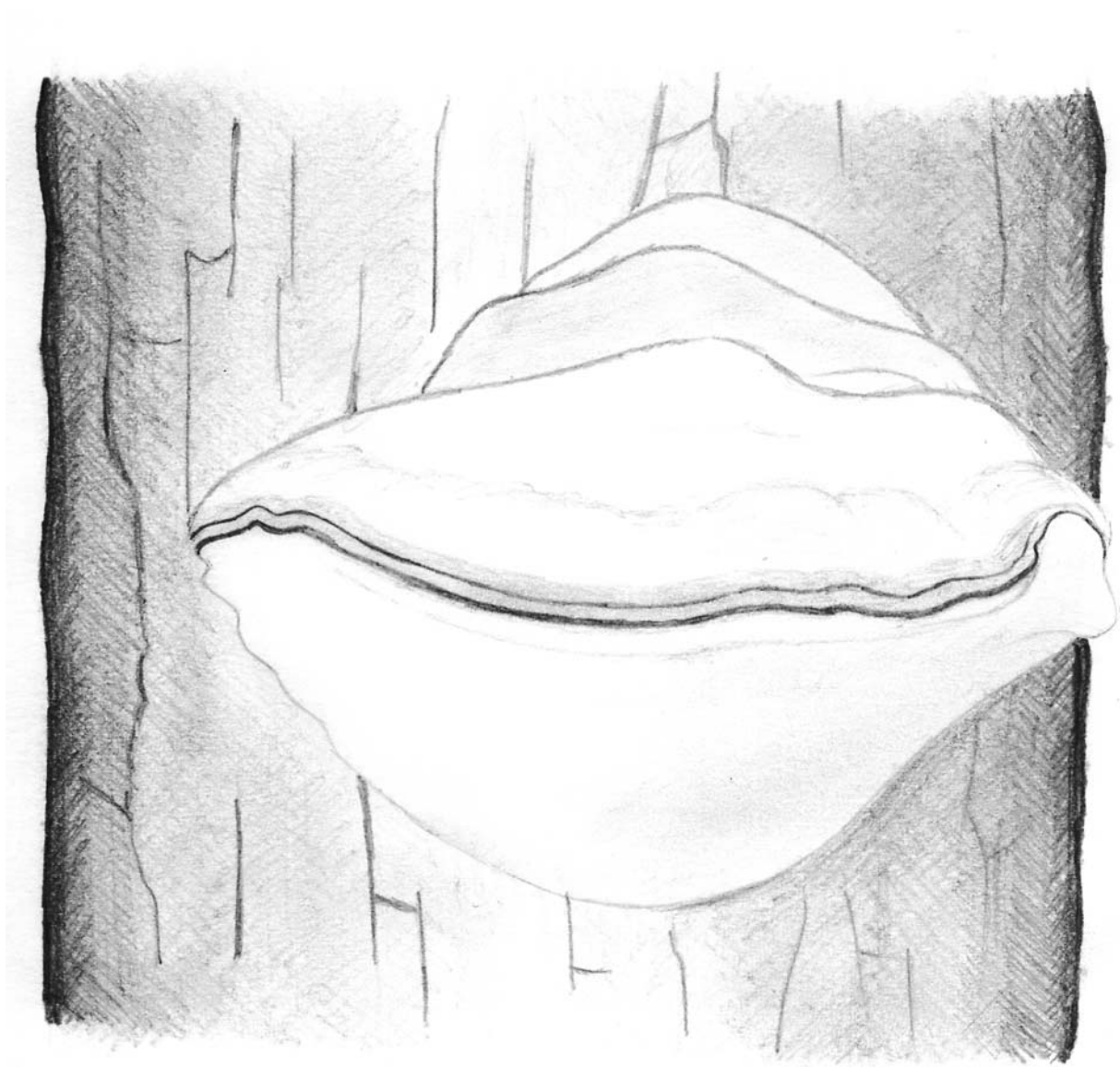
*Sparassis*

*Stereaceae* Pilát

*Amylostereum, Porostereum, Stereum*

*Thelephoraceae* Chev.

*Boletopsis, Hydnum, Pseudotomentella, Sarcodon, Tomentella, Tomentellopsis, Pseudotomentella, Thelephora*



POLIPORÁCEOS s.l.

Poliporoid fungi



El himenóforo tubular ha sido desde las primeras clasificaciones un carácter macroscópico para el agrupamiento de este conjunto de organismos Fries (1874), Patouillard (1900), Donk (1964) si bien numerosos autores han admitido la artificialidad del grupo Corner (1953), Donk *l.c.* y los estudios moleculares así lo confirman (e.g. Hibbet & Donoghue 1995, Moncalvo et al. 2002, Hibbett 2006, Binder & Hibbett 2006). Ryvardeen (1991) realiza una extensa síntesis de la nomenclatura y taxonomía del grupo y una amplia introducción a las características macro y micromorfológicas, sexualidad, ecología pueden encontrarse en Ryvardeen *l.c.*, Ryvardeen & Gilbertson (1993) y Bernicchia (2005). Incluimos dentro del grupo **Ganodermataceae** familia definida por las basidiósporas pigmentadas, ornamentadas y con doble pared; y el grupo de especies poroides de **Hymenochaetaceae** que engloba aquellos Basidiomycetes con reacción xantocroide, que ennegrecen en contacto con KOH y que poseen hifas con septos simples y con setas generalmente presentes (Donk 1964). Se ha incluido dentro de los hongos poliporáceos **Schizophyllaceae** (*Schizophyllum*) por haber sido tratado de manera tradicional en este grupo, si bien sus relaciones filogenéticas basadas en el análisis genético indican que está más relacionado con otros géneros de agaricales y diversos estudios lo sitúan próximo a *Fistulina* dentro del clado /euagarics (Hibbett et al. 1997, Moncalvo et al. 2002).

Algunos ejemplos de fructificaciones de este grupo de hongos los encontramos en las Figs. 38 y 39.

### Clave de los géneros de hongos poliporáceos

01. Basidiósporas con doble pared, de color amarillento a marrón, ornamentadas.....	<b>Ganoderma</b>
01. Basidiósporas con pared simple, generalmente hialinas, ornamentadas o lisas .....	2
02. Basidioma que torna negro en KOH, hifas con septos simples, setas generalmente presentes.....	3
02. Basidioma que generalmente no ennegre con KOH, setas ausentes .....	4
03. Sistema de hifas monomítico, frágil en estado seco.....	<b>Inonotus</b>
03. Sistema de hifas dimítico, duro en estado seco .....	<b>Phellinus</b>
04. Tubos separados hasta la base entre sí .....	<b>Fistulina</b>
04. Tubos unidos entre si.....	5
05. Basidioma central o lateralmente estipitado.....	6
05. Basidioma resupinado a pileado.....	12
06. Basidios generalmente con 6 esterigmas.....	<i>Sistotrema</i> (ver hongos corticioides)
06. Basidios con 4 esterigmas .....	7
07. Basidiósporas tuberculadas .....	<b>Boletopsis</b>
07. Basidiósporas lisas .....	8
08. Hifas generativas con septos simples .....	9
08. Hifas generativas fibuladas .....	10
09. Contexto marrón, gloecistidios presentes.....	<b>Phaeolus</b>
09. Contexto blanquecino, gloecistidios ausentes .....	<b>Meripilus</b>
10. Fructificación con numerosos píleos que parten de una base común.....	<b>Grifola</b>
10. Fructificación diferente .....	11
11. Sistema de hifas dimítico .....	<b>Polyporus</b>
11. Sistema de hifas monomítico .....	12
12. Contexto doble, algunas hifas con paredes engrosadas y no infladas .....	<b>Abortiporus</b>



12. Contexto homogéneo, hifas con paredes delgadas y generalmente infladas .....	<i>Albatrellus</i>
13. Himenóforo hidnoide, lameliforme, lenzitoide, etc .....	14
13. Himenóforo poroide, con los disepimentos más o menos enteros o lacerados .....	21
14. Himenóforo lenzitoide a espatulado, con basidiósporas ornamentadas .....	<i>Lenzitopsis</i>
14. Sin las características anteriores .....	15
15. Contexto ocráceo marrón .....	<i>Daedalea</i>
15. Contexto blanquecino .....	16
16. Hifas generativas con septos simples, con pseudocistidios de ápice incrustado .....	<i>Irpex</i>
16. Hifas generativas fibuladas, sin pseudocistidios .....	17
17. Basidioma resupinado .....	<i>Schizopora</i>
17. Basidioma pileado .....	18
18. Himenóforo de color marrón con tintes violáceos en estado fresco .....	<i>Trichaptum</i>
18. Himenóforo sin tintes violáceos .....	19
19. Himenóforo irregularmente poroide a laberíntico .....	<i>Cerrena</i>
19. Himenóforo lameliforme .....	20
20. Himenóforo formado por pliegues dobles bifurcados .....	<i>Schizophyllum</i>
20. Himenóforo lameliforme .....	<i>Lenzites</i>
21. Esporas dextrinoides, elipsoides o con el ápice truncado .....	<i>Perenniporia</i>
21. Sin las características anteriores .....	22
22. Hifas generativas con septos simples .....	23
22. Hifas generativas fibuladas .....	28
23. Basidioma de color amarillo azufre o más o menos marrón negruzo .....	<i>Laetiporus</i>
23. Sin las características anteriores .....	24
24. Cistidios presentes .....	25
24. Cistidios ausentes .....	26
25. Fructificación de color marrón rojizo con tintes anaranjados .....	<i>Phaeolus</i>
25. Fructificación de color blanquecino .....	<i>Oxyporus</i>
26. Basidioma resupinado, blanquecino a rosado o verdoso .....	<i>Ceriporia</i>
26. Basidioma generalmente pileado, con tonos rojizos a marrones .....	27
27. Con himenio en los disepimentos, causa podredumbre blanca .....	<i>Gloeoporus</i>
27. Con himenio ausente en los disepimentos, causa podredumbre marrón .....	<i>Leptoporus</i>
28. Contexto marrón, anaranjado, rojizo .....	29
28. Contexto blanquecino a marrón pálido .....	33
29. Basidioma frágil, violeta en contacto con KOH .....	<i>Hapalopilus</i>
29. Sin las características anteriores .....	30
30. Basidioma de color rojizo vivo .....	<i>Pycnoporus</i>
30. Basidioma distintamente coloreado .....	31
31. Basidioma plurianual, ungulado .....	<i>Fomes</i>
31. Basidioma distinto .....	32
32. Superficie estéril lisa, negruzca, poros hexagonales .....	<i>Hexagonia</i>
32. Superficie estéril tomentosa a hispida, de colores marrones, poros distintos .....	<i>Coriolopsis</i>
33. Con cistidios o pseudocistidios incrustados .....	34
33. Sin cistidios .....	36
34. Sistema de hifas monomítico, causa podredumbre marrón .....	<i>Oligoporus</i>
34. Sin las características anteriores .....	35
35. Basidioma pileado, himenóforo con tintes violáceos, esporas > 7 µm de longitud .....	<i>Trichaptum</i>
35. Basidioma generalmente resupinado, distintamente coloreado, esporas < 7 µm .....	<i>Junghuhnia</i>



36. Sistema de hifas monomítico .....	37
36. Sistema de hifas dimítico o trimítico .....	41
37. Basidios con 6 esterigmas .....	<i>Sistotrema</i> (ver hongos corticioides)
37. Basidios con 4 esterigmas .....	38
38. Himenóforo con tonalidades lilas o violáceas .....	<i>Bjerkandera</i>
38. Himenóforo distintamente coloreado .....	39
39. Himenóforo de color anaranjado a rojizo .....	<i>Gloeoporus</i>
39. Himenóforo distintamente coloreado .....	40
40. Basidioma resupinado, causa podredumbre blanca .....	<i>Ceriporiopsis</i>
40. Basidioma pileado o resupinado, causa podredumbre marrón .....	<i>Oligoporus</i>
41. Basidiósporas con el ápice truncado, de pared gruesa .....	<i>Perenniporia</i>
41. Sin las características anteriores .....	42
42. Hifas arboriformes presentes .....	43
42. Sin las características anteriores .....	44
43. Basidioma resupinado (pulviniforme) .....	<i>Dichomitus</i>
43. Basidioma pileado .....	<i>Polyporus</i>
44. Basidioma pileado, sistema de hifas trimítico .....	<i>Trametes</i>
44. Basidioma resupinado a pileado, sistema de hifas dimítico .....	45
45. Basidioma generalmente resupinado, hifas genealmente densamente incrustadas .....	<i>Skeletocutis</i>
45. Basidioma resupinado a pileado, hifas no o aisladamente incrustadas .....	46
46. Basidiósporas generalmente > 5 µm de longitud, causa podredumbre marrón .....	<i>Antrodia</i>
46. Basidiósporas generalmente < 5 µm de longitud, causa podredumbre blanca .....	<i>Antrodiella</i>

### Key to the genera of the poliporoid fungi

01. Basidiospores with doble wall, yellowish to brown, ornamented .....	<i>Ganoderma</i>
01. Basidiospores with simple wall, generally hialine, smooth or ornamented .....	2
02. Basidiome blackish with KOH, hyphae simple-septate, setae generally present .....	3
02. Basidiome generally not blackish with KOH, hyphae clamped or simple-septate, setae absent .....	4
03. Hyphal system monomitic, soft .....	<i>Inonotus</i>
03. Hyphal system dimitic, hard .....	<i>Phellinus</i>
04. Tubes separated .....	<i>Fistulina</i>
04. Tubes not separated .....	5
05. Basidiome central to laterally stipitate .....	6
05. Basidiome resupinate to pileate .....	12
06. Basidia generally 6-sterigmate .....	<i>Sistotrema</i> (see corticioid fungi)
06. Basidia 4-sterigmate .....	7
07. Basidiospores tuberculate .....	<i>Boletopsis</i>
07. Basidiospores smooth .....	8
08. Generative hyphae simple-septate .....	9
08. Generative hyphae clamped .....	10
09. Context brown, gleocystidia present .....	<i>Phaeolus</i>
09. Context whitish, gleocystidia absent .....	<i>Meripilus</i>
10. Basidiome with numerous pilei from a common base .....	<i>Grifola</i>
10. Basidiome different .....	11



11. Hyphal system dimitic.....	<i>Polyporus</i>
11. Hyphal system monomitic .....	12
12. Context duplex, some hyphae with thickened walled and no inflate.....	<i>Abortiporus</i>
12. Context homogeneous, hyphae thin-walled and generally inflate.....	<i>Albatrellus</i>
13. Hymenophore hidnoid, lamellate, daedaleoid, lenzitoid, etc. ....	14
13. Hymenophore more or less poroid .....	21
14. Hymenophore lenzitoid to spatulate, basidiospores ornamented .....	<i>Lenzitopsis</i>
14. Not as above .....	15
15. Context ochraceous-brown.....	<i>Daedalea</i>
15. Context whitish .....	16
16. Generative hyphae simple-septate, with encrusted pseudocystidia .....	<i>Irpex</i>
16. Generative hyphae clamped without pseudocystidia .....	17
17. Basidiome resupinate .....	<i>Schizopora</i>
17. Basidiome pileate.....	18
18. Hymenophore brownish with violaceous tints when fresh.....	<i>Trichaptum</i>
18. Hymenophore without violaceous tints .....	19
19. Hymenophore irregularly poroid to labirintyne.....	<i>Cerrena</i>
19. Hymenophore lamellate .....	20
20. Hymenophore of bifurcate double folds (pseudogills) .....	<i>Schizophyllum</i>
20. Hymenophore lamellate .....	<i>Lenzites</i>
21. Basidiospores dextrinoid, ellipsoid or with truncate apex.....	<i>Perenniporia</i>
21. Not as above .....	22
22. Generative hyphae simple-septate .....	23
22. Generative hyphae clamped .....	28
23. Basidiome yellowish to brownish black .....	<i>Laetiporus</i>
23. Not as above .....	24
24. Cystidia present .....	25
24. Cystidia absent.....	26
25. Basidiome brownish red with orange tints.....	<i>Phaeolus</i>
25. Basidiome whitish.....	<i>Oxyporus</i>
26. Basidiome resupinate, whitish to pinkish or greenish.....	<i>Ceriporia</i>
26. Basidiome generally pileate with reddish brown colours.....	27
27. With hymenium in the dissepiments, white rot fungi.....	<i>Gloeoporus</i>
27. With hymenium absent in the dissepiments, brown rot fungi .....	<i>Leptoporus</i>
28. Context brown, orange or reddish .....	29
28. Context whitish to pale brown .....	33
29. Basidiome soft, violaceous with KOH.....	<i>Hapalopilus</i>
29. Not as above .....	30
30. Basidiome red .....	<i>Pycnoporus</i>
30. Basidiome with a different colour .....	31
31. Basidioma plurianual, unglado .....	<i>Fomes</i>
31. Basidiome different.....	32
32. Upper surface smooth, blackish, with hexagonal pores .....	<i>Hexagonia</i>
32. Upper surface tomentose to hispid, brownish, pores different .....	<i>Coriolopsis</i>
33. With encrusted cystidia or pseudocystidia.....	34
33. Without cystidia .....	36
34. Hyphal system monomitic, causing brown rot .....	<i>Oligoporus</i>





34. Not as above .....	35
35. Basidiome pileate, hymenophore with violaceous tints, spores > 7 µm long .....	<i>Trichaptum</i>
35. Basidiome generally resupinate, different colours, spores < 7 µm long .....	<i>Junghuhnia</i>
36. Hyphal system monomitic .....	37
36. Hyphal system dimitic or trimitic .....	41
37. Basidia 6-sterigmate .....	<i>Sistotrema</i> (see corticioid fungi)
37. Basidia 4-sterigmate .....	38
38. Hymenophore with violaceous colours .....	<i>Bjerkandera</i>
38. Hymenophore different colours .....	39
39. Hymenophore orange to reddish .....	<i>Gloeoporus</i>
39. Hymenophore different .....	40
40. Basidiome resupinate, causing white rot .....	<i>Ceriporiopsis</i>
40. Basidiome resupinate to pileate, causing brown rot .....	<i>Oligoporus</i>
41. Basidiospores with truncate apex, thick-walled .....	<i>Perenniporia</i>
41. Not as above .....	42
42. Arboriform hyphae present .....	43
42. Arboriform hyphae absent .....	44
43. Basidiome resupinate (pulviniform) .....	<i>Dichomitus</i>
43. Basidiome pileate .....	<i>Polyporus</i>
44. Basidiome pileate, hyphal system trimitic .....	<i>Trametes</i>
44. Basidiome resupinate to pileate, yphal system dimitic .....	45
45. Basidiome generally resupinate, hyphae generally encrusted .....	<i>Skeletocutis</i>
45. Basidiome resupinate to pileate, hyphae not encrusted .....	46
46. Basidiospores generally > 5 µm lng, causing brown rot .....	<i>Antrodia</i>
46. Basidiospores generally < 5 µm long, causing white rot .....	<i>Antrodiella</i>



Fig. 38. Ejemplos de fructificaciones de *Poliporáceos* s.l. (de izquierda a derecha y de arriba abajo) *Antrodia vaillantii* (SPG 758), *Antrodiella romellii* (SPG 1392), *Bjerkandera adusta* (SPG 333) *Boletopsis leucomelaena* (SPG 283), *Ceriporia purpurea* (SPG 395), *Ceriporia viridans* (SPG 818) *Fistulina hepatica* (SPG 571), *Fomes fomentarius* (SPG 143), *Gloeoporus dichrous* (SPG 366) *Hexagonia nitida* (SPG 322), *Junghuhnia nitida* (SPG 817), *Laetiporus sulphureus* (SPG 235)



Fig. 39. Ejemplos de fructificaciones de *Poliporáceos* s.l. (cont.) (de izquierda a derecha y de arriba abajo) *Lenzites oxycedri* (SPG 1213), *Lenzites betulina* (SPG 415), *Oligoporus fragilis* (SPG 352) *Phellinus tuberculatus* (SPG 1907), *Phellinus punctatus* (SPG 1926), *Trametes versicolor* (SPG 636) *Schizopora radula* (SPG 843), *Skeletocutis percandida* (SPG 378), *Trichaptum fuscoviolaceum* (SPG 1703)

\* *Abortiporus* Murrill

*Bull. Torrey Bot. Club* 31: 421 (1904)

Especie tipo. *Abortiporus distortus* (Schwein.) Murrill (1904)

**Basidioma** anual, sésil o estipitado; himenóforo tubular con poros angulosos a dedaloideos o irpicoides; contexto dúplice, parte superior esponjosa y parte inferior fibrosa. **Sistema de hifas** monomítico a dimítico; hifas generativas fibuladas. **Gleocistidios** presentes o ausentes. **Basidios** cilíndricos a claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas a elipsoides, lisas, con pared delgada a ligeramente engrosada, hialinas, IKI-. **Clamidósporas** generalmente presentes. **Hábitat**. Saprófito a parásito débil, generalmente en madera de planifolios, causa una podredumbre blanca.

**Description.** Basidiome annual, sessile to stipitate; hymenophore tubular with angular, daedaleoid or hircicoid pores; contex duplex, upper part spongy, lower part fibrous. Hyphal system monomitic to dimitic; generative hyphae clamped. Gloecystidia present or absent. Basidia cylindrical to clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores subglobose to ellipsoid, smooth, thin to thick-walled, hyaline, IKI-. Chlamydospores generally present. **Habitat.** Saprophytic to weak pathogen; generally on deciduous wood, causes a white rot.

*Abortiporus biennis* (Bull.) Singer, *Mycologia* 36: 68 (1944)

**Basiónimo:** *Boletus biennis* Bull. *Hist. Champ. France* p. 449 (1789)

**Sinónimos:** *Heteroporus biennis* (Bull.) Lázaro Ibiza, *Rev. Acad. Ci. Madrid* 15: 119 (1916)

**Fig. 40**

**Basidioma** anual, sésil o ligeramente estipitado central o lateralmente, creciendo en la mayoría de las ocasiones de manera imbricada y confluyente, circular a infundibuliforme, alcanza un diámetro de 15 a 20 cm; superficie pileica tomentosa, zonada, de color generalmente anaranjado a marrón que oscurece al roce; estípite, cuando presente, central o excéntrico, tomentoso, de 1-3 cm de longitud; himenóforo tubular monoestratificado, con tubos de 5-6 mm de longitud, de color crema a ocre; poros irregulares, de angulosos a dedaliformes, 1-4 por mm, decurrentes por el pie y con los disepimentos lacerados, superficie poroide de color rosado crema a marrón; contexto doble, esponjoso en la parte superior y fibroso en el estrato inferior en contacto con los tubos, de color crema a ocre, de 8-10 mm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, con pared delgada, 3-5  $\mu\text{m}$ , hialinas, algunas hifas del contexto con pared engrosada y alguna fibula aislada, similares a hifas esqueléticas. **Gleocistidios** irregulares a fusiformes, 22-70 x 7-8.5  $\mu\text{m}$ , con contenido oleoso amarillento. **Basidios** claviformes, 20-30 x 5-7  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas, 4-6.5 x 3.5-5  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared delgada, hialinas, IKI; frecuente observar **clamidósporas**, hialinas o amarillentas, con pared gruesa, de la misma medida que las basidiósporas o ligeramente mayores. **Hábitat.** Saprófito a parásito débil; sobre madera enterrada preferentemente de planifolios, causa una podredumbre blanca (Ryvarden & Gilbertson 1993:83, Bernicchia 2005:75); recolectado en melojar y aliseda. **Distribución.** Cosmopolita y ampliamente distribuida en Europa (Ryvarden & Gilbertson

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



1993:83); común y muy frecuente por toda la Península Ibérica (Melo et al. 2007:58); citada previamente para Salamanca por Calonge et al. (2000).

**Description.** Basidiome annual, sessile to slightly central or laterally stipitate, growing imbricate and confluent, circular to embudate, up to 15-20 cm in diameter; upper surface tomentose, zonate, orange to pale brown, darkening when touch; stipe, when present, central to excentric, tomentose, 1-3 cm long; hymenophore tubular with tubes 5-6 mm long, monostratified, cream to ochraceous; pores irregular, angular to daedaleoid, 1-4 per mm, decurrent, dissepiments lacerate, pore surface rose-cream to brown; context duplex, spongy in the upper part and fibrous in the lower zone, cream to ochraceous, 8-10 mm thick. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped; thin-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , hyaline, some contextual hyphae thick-walled and with scattered clamps resembling skeletal hyphae. Gloeocystidia irregular to fusiform, 22-70 x 7-8.5  $\mu\text{m}$ , with yellow oily contents. Basidia clavate, 20-30 x 5-7  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores subglobose, 4-6.5 x 3.5-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-; chlamydosporas frequent, thick-walled, similar size of the basidiospores. **Habitat and distribution.** Saprophytic to weak pathogen; generally on bured deciduous wood, causes white rot. Cosmopolitan and widely distributed in Europe; common and very frequent in the Iberian Peninsula.

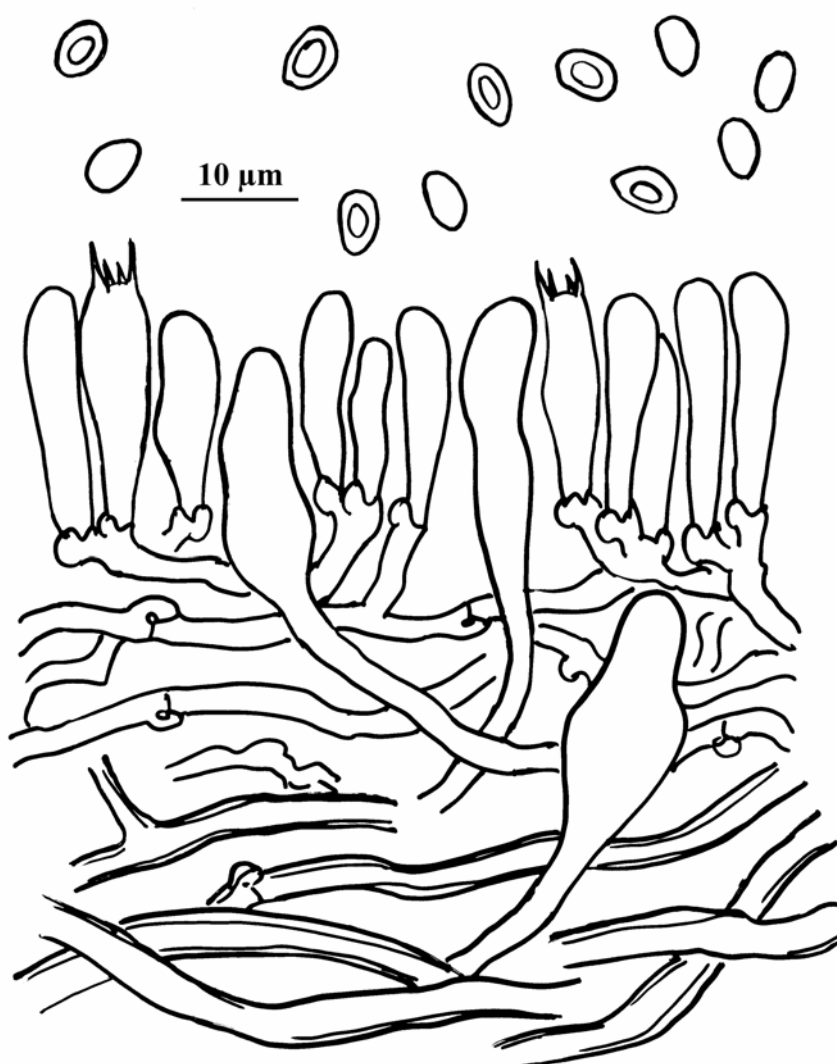


Fig. 40. *Abortiporus biennis* (SPG 131)

\* *Albatrellus* Gray

*Nat. Arr. Brit. Plants* 1: 645 (1821)

Especie tipo. *Albatrellus ovinus* (Schaeff.) Kotl. & Pouzar (1957)

---

**Basidioma** estipitado, carnoso, anual, terrícola (micorrizógeno) o en madera enterrada, superficie pileica lisa a escuamulosa, estípote central o excéntrico, creciendo de manera aislada a cespitosa, himenóforo formado por cortos tubos no fácilmente separables, poros de regulares a irregulares, pequeños a grandes. **Sistema de hifas** monomítico, hifas generativas con o sin fibulas, frecuentemente infladas, IKI+ o IKI-. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas, con o sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoidales a subglobosas, lisas, con pared delgada o ligeramente engrosada, hialinas, IKI+ o IKI-.

**Description.** Basidiome stipitate, carnose, annual, terrestrial (mycorrhizal) or on buried wood, pileus surface smooth to squamulose, stipe central to excentric, growing isolated to cespitose, hymenophore with short tubes not easily separated, pores regular to irregular, small to large. Hyphal system monomitic, generative hyphae clamped or with simple septa, frequently inflated, IKI+ or IKI-. Cistidia absent. Basidia clavate, 4 sterigmata with or without basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, smooth, with thin or slightly thickened walls, hyaline, IKI+ or IKI-.

*Albatrellus pes-caprae* (Pers.) Pouzar, *Folia Geobot. Phytotax.* 1: 357 (1966)

**Basiónimo:** *Polyporus pes-caprae* Pers., *Traité Champ. Comest.* p. 241 (1818)

**Sinónimos:** *Scutigera oregonensis* Murrill, *Mycologia* 4(2): 93 (1912)

**Fig. 41**

**Basidioma** anual, estipitado, generalmente solitario; píleo circular a irregularmente convexo o reniforme, hasta 20 cm de diámetro, superficie pileica escuamulosa de color marrón rojizo a marrón oscuro; himenóforo tubular con tubos de hasta 4 mm de longitud y poros angulares a hexagonales, con los disepimentos lacerados, 1-2 poros por mm y ampliamente decurrentes por el pie, de color amarillento-crema con tintes rosáceos; estipe cilíndrico, excéntrico a lateral, crema ocráceo con manchas más oscuras, glabro a finamente escuamuloso; contexto fibroso, blanquecino crema, de hasta 2 cm de ancho. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas alternando con septos simples; hifas subhimeniales con pared delgada, 6-8  $\mu\text{m}$ ; hifas del contexto con pared delgada, muy ramificadas, 10-14  $\mu\text{m}$ ; hifas de la cutícula a menudo con pared engrosada, ápices claviformes, 7-15  $\mu\text{m}$ ; hifas oleíferas presentes con contenido amarillento refringente. Cistidios u otras estructuras himeniales estériles ausentes. **Basidios** claviformes, 25-55 x 8-12  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, con fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas a ovoides, 8-11 x 5-8  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-, apiculadas. **Hábitat.** Especie terrestre, nosotros la hemos recolectado en una zona de castaños con algún pino disperso. **Distribución.** Especie rara y distribuida de manera dispersa por el Centro y Sur de Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:93, Bercicchia 2005:83); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et. al 2007:129); nueva cita para la provincia de Salamanca.

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bercicchia (2005).



**Description.** Basidiome annual, stipitate, generally solitary; pileus circular to irregularly convex or reniform, up to 20 cm, pileus surface squamulose, brown-reddish to dark brown; hymenophore tubular with tubes up to 4 mm long, pores angular to hexagonal with lacerate dissepiments, 1-2 pores per mm strongly decurrent, yellowish-cream to pinkish; stipe cylindrical, eccentric to lateral, cream ochraceous with darker spots, glabrous to finely squamulose; context fibrous, whitish to cream, up to 2 cm thick. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps and sparse simple septa; subhymenial hyphae thin-walled, 6-8  $\mu\text{m}$ ; contextual hyphae thin-walled, ramified, 10-14  $\mu\text{m}$ ; hyphae of pileus surface often with thickened walls, with clavate apices, 7-15  $\mu\text{m}$ ; gloeoplerous hyphae present, with granular yellowish refringent content. Cistidia and other sterile hymenial elements absent. Basidia clavate, 25-55 x 8-12  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores subglobose to ovoid, 8-11 x 5-8  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-, apiculate. **Habitat and distribution.** Terrestrial, we have collected it in a *Castanea* forest with some scattered *Pinus*. Rare and scattered species through Central and Southern Europe; widely distributed in the Iberian Peninsula; new record to Salamanca.

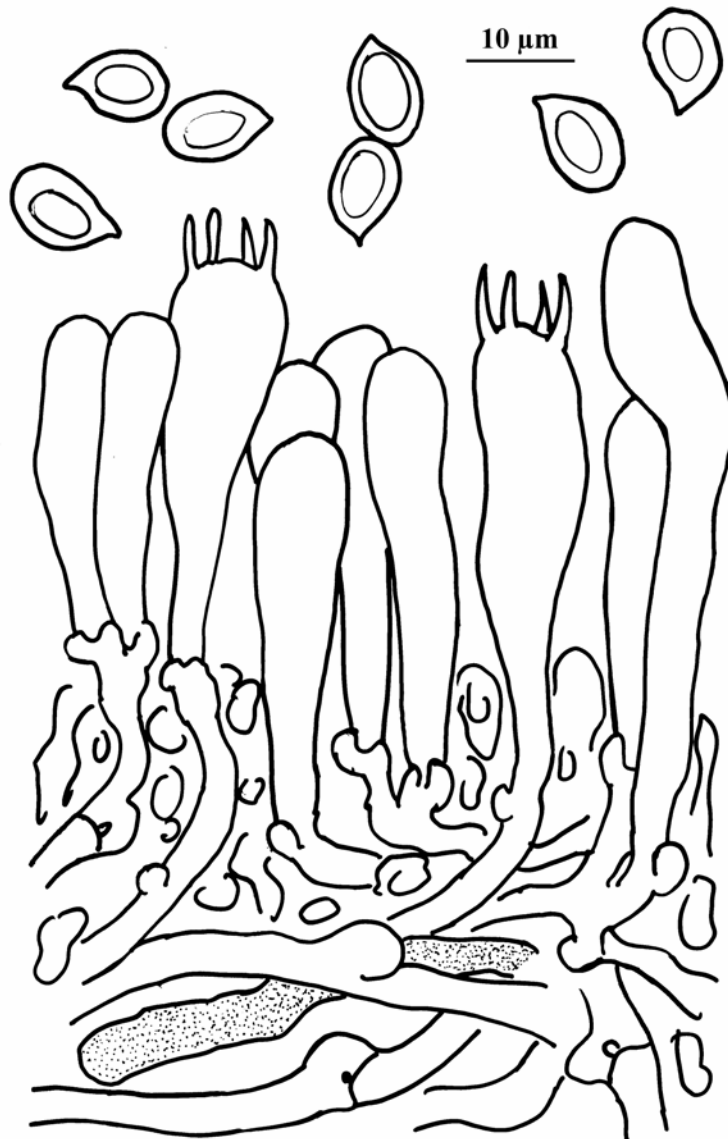


Fig. 41. *Albatrellus pes-caprae* (SPG 67)

\* *Antrodia* P. Karst.

*Meddn Soc. Fauna Fl. Fenn.* 5: 40 (1879)

Especie tipo. *Antrodia serpens* (Fr.) P. Karst. (1880)

**Basidioma** anual a perenne, resupinado a efuso-reflejo, generalmente de colores blanquecinos a ocráceos; himenóforo tubular con poros redondeados o angulares. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, hialinas; hifas esqueléticas de pared gruesa, hialinas o débilmente coloreadas, excepcionalmente amiloides. Cistidios ausentes, **cistidiolos** a veces presentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a elipsoidales, lisas, hialinas, con pared delgada, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; en madera de coníferas y de planifolios, causa podredumbre marrón. **Distribución**. Cosmopolita.

**Clave de las especies identificadas de *Antrodia***

01. Basidiósporas < 7 µm de longitud..... *A. vaillantii*  
01. Basidiósporas > 7 µm de longitud..... 2  
02. Basidiósporas > 3.5 µm de anchura, sobre diversos planifolios..... *A. albida*  
02. Basidiósporas < 3 µm de anchura, encontrada únicamente en *Arbutus unedo*..... *A. sandaliae*

**Description.** Basidiome annual to perennial, resupinate to effused-reflexed, generally of lights colours; hymenophore tubular with round to angular pores. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, hyaline; skeletal hyphae thick-walled, hyaline or slightly coloured, exceptionally amyloid. Cystidia absent, cystidiols sometimes present. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical to ellipsoid, smooth, hyaline, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on coniferous and deciduous wood, causes a brown rot. Cosmopolitan.

**Key to the identified species of *Antrodia***

01. Basidiospores < 7 µm long..... *A. vaillantii*  
01. Basidiospores > 7 µm long..... 2  
02. Basidiospores > 3.5 µm wide, on several dediduous substrata ..... *A. albida*  
02. Basidiospores < 3 µm de wide, only collected on *Arbutus unedo*..... *A. sandaliae*

***Antrodia albida*** (Fr.) Donk, *Persoonia* 4(3): 339 (1966)

**Basiónimo:** *Daedalea albida* Fr., *Observ. Mycol.* 1: 107 (1815)

**Basidioma** anual, resupinado a efuso-reflejo, al principio formado por placas aisladas que posteriormente se hacen confluentes; superficie pileica, cuando está presente, de color blanquecino, zonada, velutina, después glabra; himenóforo tubular monoestratificado, tubos de 10-15 mm; poros de forma variable, redondos, angulosos, sinuosos, a casi laminares si crece sobre sustrato vertical, 2-3 por mm, superficie poroide de color blanquecino crema; contexto blanquecino, con un espesor de 1-3 mm. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, con pared más o menos delgada, 2-5 µm de

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bercicchia (2005).





diámetro, hialinas, ramificadas; hifas esqueléticas con pared gruesa, raramente ramificadas, sin septos, 3-6  $\mu\text{m}$ . Cistidios ausentes, **cistidiolos** cilíndrico a fusiformes, 25-40 x 6-7  $\mu\text{m}$ , hialinos, con pared delgada. **Basidios** claviformes, 25-35 x 6-7  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, a veces bispóricos, hialinos, con fibula basal. **Basidiosporas** cilíndricas, 9-14 x 3.5-5  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared delgada hialinas, IKI. **Hábitat**. Saprófito; en madera de planifolios, causa podredumbre marrón; recolectada sobre *Eucalyptus camaldulensis*. **Distribución**. Ampliamente distribuida en la zona templada del hemisferio Norte, más frecuente en el sur de Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:113, Bernicchia 2005:95); frecuentemente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:59); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome annual, resupinate to effused-reflexed, confluent; upper surface velutinate, glabrous by age, zonate, whitish; hymenophore tubular monostratified, tubes 10-15 mm long; pores variable, round to angular, sinuose to almost lamellate on vertical substrates, 2-3 per mm, pore surface whitish cream; context whitish, 1-3 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae, generally thin to slightly thick-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ , hyaline, branched; skeletal hyphae thick-walled, rarely branched, non septate, 3-6  $\mu\text{m}$ . Cystidia absent, cystidioles cylindrical to fusiform, 25-40 x 6-7  $\mu\text{m}$ , hyaline, thin-walled. Basidia clavate, 25-35 x 6-7  $\mu\text{m}$ , 2-4 sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, 9-14 x 3.5-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution**. Saprophytic; on deciduous wood, causes a brown rot. Widely distributed in the North temperate zone, more frequent in southern Europe; frequently distributed in the Iberian Peninsula; new record to Salamanca.

*Antrodia sandaliae* Bernicchia & Ryvarden, *Mycotaxon* 79(1): 58 (2001)

Fig. 42,43

**Basidioma** anual, resupinado, efuso, ligerísimamente pulviniforme, con el margen determinado, delimitado abruptamente, blanquecino; himenóforo tubular con tubos de 1-2 mm de longitud, poros redondeados, 2-3 por mm, con los disepimentos gruesos y enteros, superficie poroide de color blanquecina a ligeramente crema, contexto muy delgado, < 1mm, blanquecino. **Sistema de hifas** dimitico; hifas generativas fibuladas, con pared delgada a ligeramente engrosada, 2-3.5(4)  $\mu\text{m}$ , hialinas, gelatinizan en KOH; hifas esqueléticas poco numerosas, con pared engrosada, 2.5-5(5.5)  $\mu\text{m}$ , hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, sinuosos, 25-30 x 5-6(7)  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal.

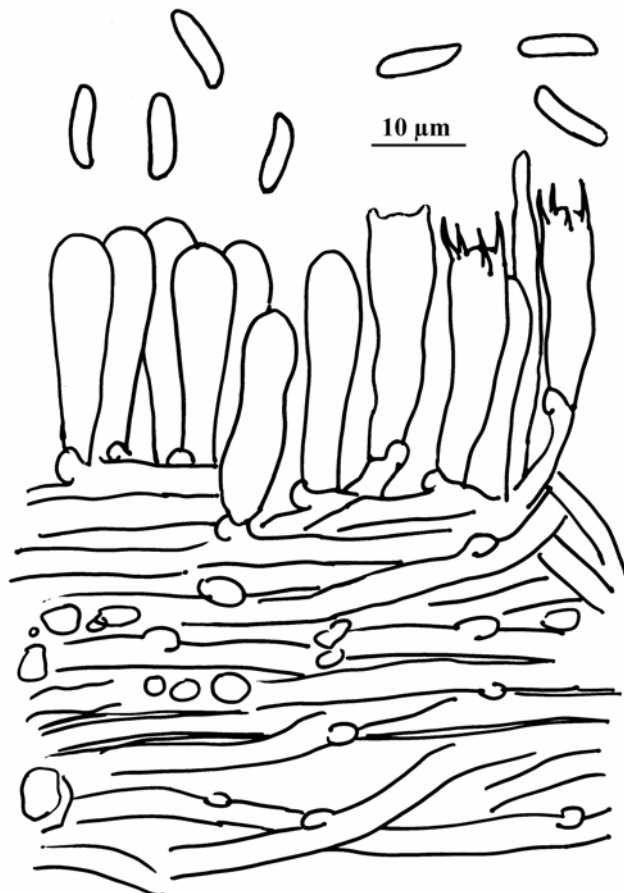


Fig. 42. *Antrodia sandaliae* (SPG 1909)

**Basidiósporas** cilíndricas y recurvadas, 8-9.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Hasta la fecha encontrada únicamente fructificando en *Arbutus unedo* (Bernicchia com. pers.). **Distribución.** Hasta el momento su distribución se restringía a la localidad tipo en Nuoro (Cerdeña, Italia) donde había sido recolectada en numerosas ocasiones en los últimos años (Bernicchia & Ryvarden 2001, Bernicchia 2005:116). **Observaciones.** La especie ha sido confirmada por uno de los autores (Bernicchia com. pers.) y se trata de una interesante recolección por tratarse de la primera efectuada fuera de la localidad típica y la única conocida hasta la fecha; confirmamos *Arbutus unedo* como el substrato típico y ampliamos así su área de distribución en la cuenca mediterránea. Para más comentarios y relaciones con especies próximas ver Bernicchia *l.c.*

**Description.** Basidiome annual, resupinate, effused, very slightly pulviniform, with abrupt whitish margin; hymenophore tubular with tubes 1-2 mm long, pores round, 2-3 mm, with entire and thick dissepiments, pore surface whitish to slightly cream, context very thin, up to 1 mm, whitish. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin to slightly thick-walled, 2-3.5(4)  $\mu\text{m}$ , hyaline, gelatinized in KOH; skeletal hyphae rare, thick-walled, 2.5-5(5.5)  $\mu\text{m}$ , hyaline. Cystidia absent. Basidia clavate, sinuous, 25-30 x 5-6(7)  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 8-9.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** At the time present only know growing on *Arbutus unedo* and from the type locality in Nuoro (Sardegna, Italy) where it has been collected several times in last years (Bernicchia & Ryvarden 2001, Bernicchia 2005:116, Bernicchia pers. comm.). **Remarks.** It is a very interesting collection because it is the first efectuated out of the type locality, we confirm the typical substrate as *Arbutus unedo* and the distribution range to the Mediterranean area is applied. For further comments on close related species see Bernicchia *l.c.*



Fig. 43. Basidioma de *Antrodia sandaliae* (SPG 1909)



***Antrodia vaillantii*** (DC.)

Ryvarden, *Norw. J. Bot.* 20: 8 (1973)

**Basionimo.:** *Boletus vaillantii* DC., *Fl. France.* 6: 38 (1815)

**Sinónimos:** *Fibroporia vaillantii* (DC) Parm., *Consp. Syst. Cortic.* p.177 (1968)

**Fig. 44**

**Basidioma** anual, resupinado, formando amplias placas sobre la superficie de la madera, frágil en estado seco; margen blanco, algodónoso a fibriloso que se prolonga en cordones rizomórficos; himenóforo tubular monoestratificado, tubos de 3-4 mm, blanco-crema; poros redondo-angulosos, con los disepimentos de lacerados a dentados, 2-4 poros por mm, superficie poroide de color blanquecino crema que se vuelve marrón tras la desecación; contexto algodónoso, blanquecino, de 1-2 mm.

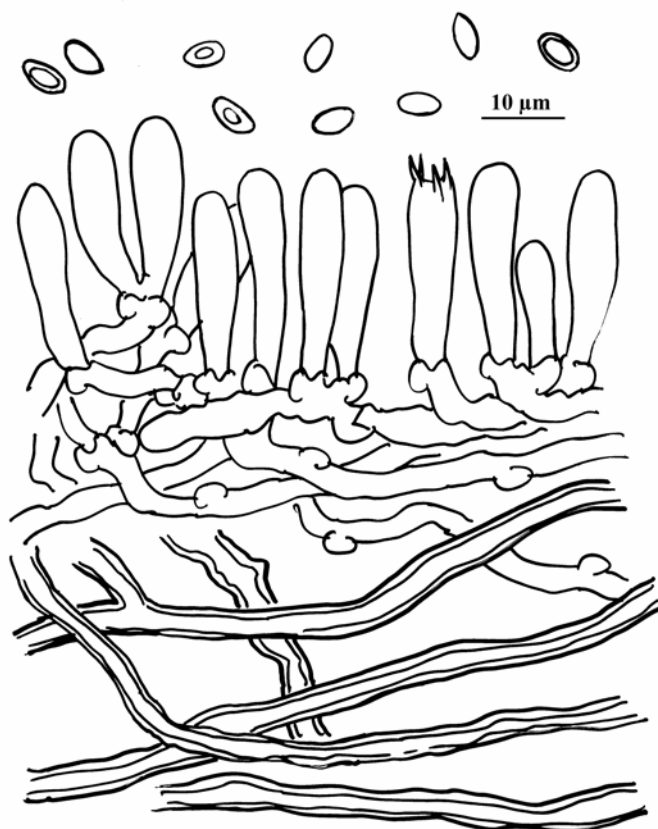


Fig. 44. *Antrodia vaillantii* (SPG 455)

**Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, con pared más o menos delgada, 2-5  $\mu\text{m}$  de diámetro, hialinas, ramificadas; hifas esqueléticas con pared gruesa, 2-5  $\mu\text{m}$ , raramente ramificadas, sin septos. Cistidios ausentes, **cistidiolos** claviformes a fusiformes, 20-25 x 5-6  $\mu\text{m}$ , hialinos, con pared delgada. **Basidios** claviformes, 20-30 x 5-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con fíbula basal. **Basidiósporas** ampliamente elipsoidales, 5-7 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared más o menos delgada, hialinas, uni o bigutuladas, IKI-, **Hábitat.** Saprófito; en madera de coníferas, causa podredumbre marrón; recolectada en madera de *Pinus pinaster* y *P. sylvestris*. **Distribución.** Cosmopolita y ampliamente distribuida en Europa aunque no frecuente (Bernicchia 2005:119); rara en la Península Ibérica sólo recolectada en algunas provincias (Melo et al. 2007:75); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate, covering wide surfaces, soft when dry; margin cottony to fibrous, rhizomorphic, whitish; hymenophore tubular monostratified, tubes 3-4 mm long, whitish to cream; pores round to angular, dissepiments lacerate to dentate, 2-4 pores per mm, pore surface whitish to cream, brown when dry; context cottony, whitish, 1-2 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, generally thin-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ , hyaline, branched; skeletal hyphae thick-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ , rarely branched, non septate. Cystidia absent, cystidioles clavate to fusoid, 20-25 x 5-6  $\mu\text{m}$ , hyaline, thin-walled. Basidia clavate, 20-30 x 5-8  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores broadly ellipsoid, 5-7 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, more or less thin-walled, hyaline, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprohytic; on coniferous wood, causes a brown rot. Cosmopolitan and widely distributed in Europe but not frequent; rare in the Iberian Peninsula only collected in some localities; new record to Salamanca.

---

\* *Antrodiella* Ryvardeen & I. Johans.

*Prelim. Polyp. Fora East Africa* p. 256 (1980)

Especie tipo. *Antrodiella semisupina* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvardeen (1980)

---

**Basidioma** anual a perenne, resupinado o pileado, delicado a más o menos coriáceo en fresco, duro y denso con apariencia semitranslúcida en seco; himenóforo tubular con poros pequeños de color crema ocráceo generalmente. **Sistema de hifas** dimítico (trimítico); hifas generativas con fíbulas; hifas esqueléticas de pared gruesa, hialinas. **Cistidios** ausentes o presentes como terminaciones de hifas esqueléticas. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** globosas a cilíndricas, lisas, de pared delgada, IKI-, generalmente de longitud inferior a 5 µm. **Hábitat**. Saprófitos; en madera muerta o sobre cuerpos fructíferos de otros políporos y corticiáceos, causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita.

**Description.** Basidiome annual to perennial, resupinate to pileate, soft to more or less coriaceous in fresh, hard and dense with semitranslucent appearance when dry; hymenophore tubular with small pores cream to ochraceous coloured. Hyphal system dimitic (trimitic); generative hyphae clamped; skeletal hyphae thick-walled, hyaline. Cystidia absent or present as skeletal hyphal ends. Basidia clavate, 4 sterigmate and a basal clamp. Basidiospores globose to cylindrical, smooth, thin-walled, IKI-, generally less than 5 µm long. **Habitat y distribution.** Saprophytic; on dead wood or on dead fruitbodies of other polyporoid and corticioid species. Cosmopolitan.

*Antrodiella romellii* (Donk) Niemelä, *Karstenia* 22(1): 11, 1982.

**Basiónimo:** *Poria romellii* Donk, *Persoonia* 5(1): 84, 1967.

**Fig. 45**

**Basidioma** anual, resupinado, formado por pequeñas placas circulares confluentes, de consistencia coriácea, margen blanquecino, fibriloso; himenóforo tubular de color crema con tubos de 1-2 mm; poros muy variables, redondeados, de regulares a irregulares, 5-8 por mm, con los disepimientos ligeramente tomentosos, superficie poroide de color crema a marrón; contexto blanquecino, hasta 1 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico-trimítico; hifas generativas fibuladas, hialinas, ramificadas, con pared delgada, de 2-3 µm de diámetro; hifas esqueléticas numerosas, con pared gruesa, diámetro de 2-4 µm; hifas esquelético-conectivas escasas, con pared gruesa, muy ramificadas, diámetro de 1.5-3 µm. Cistidios y cistidiolos ausentes. **Basidios** claviformes, 8-15 x 3-5 µm, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoidales, 3-4 x 2-2.5 µm, lisas, con pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; generalmente en madera de planifolios, también de coníferas, causa una podredumbre blanca; recolectada sobre *Quercus pyrenaica*, *Q. robur*, *Arbutus unedo* y *Pinus pinaster*. **Distribución**. Circumboreal, ampliamente representada en Europa (Ryvardeen & Gilbertson 1993:163, Bernicchia 2005:133); frecuentemente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:62); nueva cita para la provincia de Salamanca.

---

\* Ryvardeen & Johansen (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvardeen (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvardeen & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



**Description.** Basidiome annual, resupinate, confluent, coriaceous, margin whitish fibrillose; hymenophore tubular with tubes 1-2 mm long, cream; pores variable, round, regular to irregular, 5-8 pores per mm, dissepiments tomentose, pore surface cream to brown coloured; context whitish, up to 1 mm. Hyphal system dimitic-trimitic; generative hyphae clamped, hyaline, branched, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae numerous, thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ ; skeletal-binding hyphae rare, thick-walled, branched, 1.5-3  $\mu\text{m}$ . Cystidia and cystidiols absent. Basidia clavate, 8-15 x 3-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoidal, 3-4 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; generally on deciduous wood, also on conifers, causes a white rot. Circumboreal, widely represented in Europe; frequently distributed in the Iberian Peninsula, new record to Salamanca.

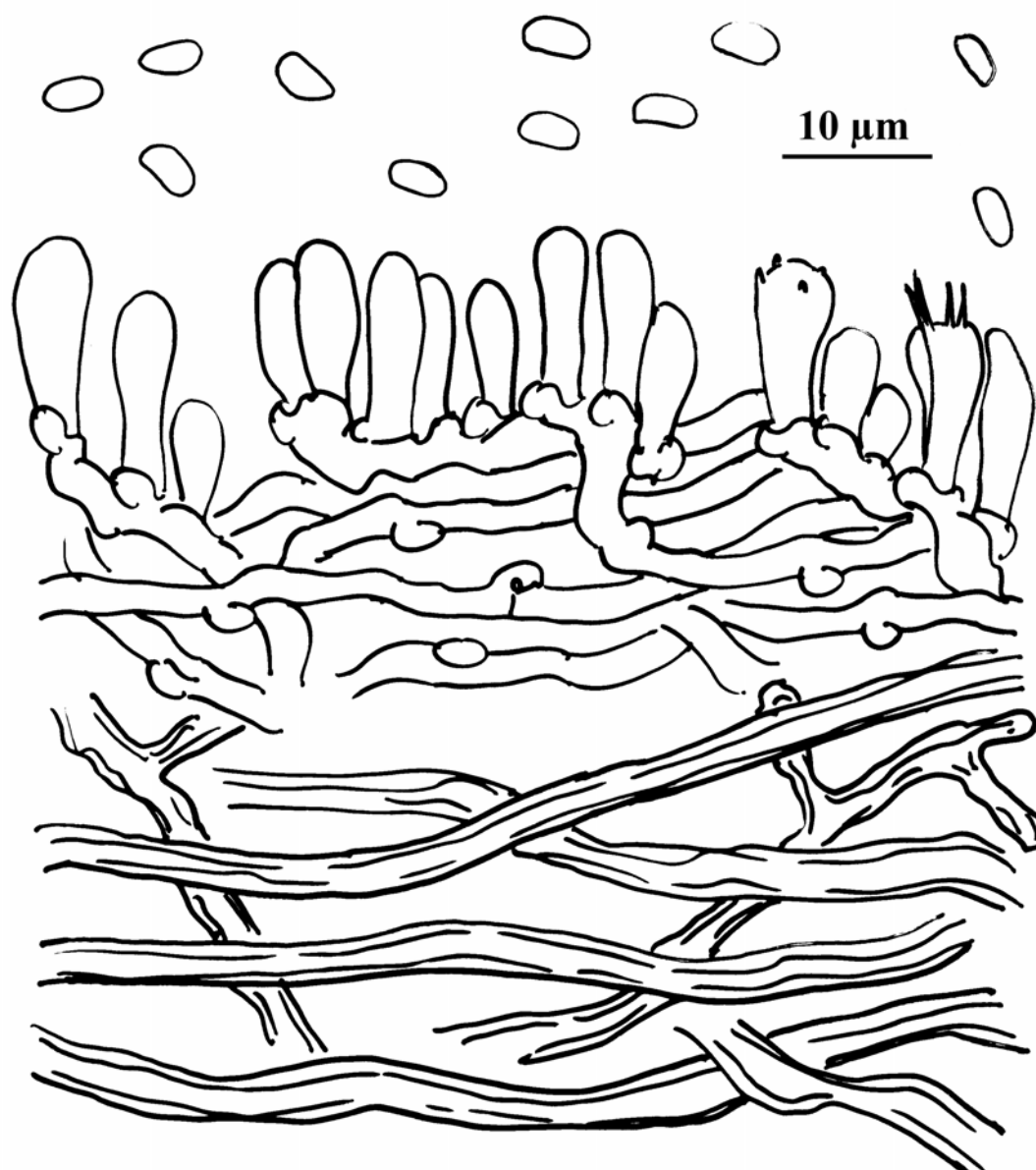


Fig. 45. *Antrodiella romellii* (SPG 1871)

---

**\**Bjerkandera*** P. Karst.

*Medd. Soc. Fauna Fl. Fenn.* 5: 38 (1879)

Especie tipo. *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst. (1880)

---

**Basidioma** anual, resupinado a comúnmente pileado; superficie pileica finamente tomentosa a glabra; himenóforo tubular de color grisáceo a marrón, poros pequeños concoloros, contexto blanquecino con una línea negra que lo separa de estrato de tubos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con fibulas, de pared delgada a ligeramente engrosada. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** elipsoidales, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; generalmente en planifolios, raramente en coníferas, causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita.

**Description.** Basidiome annual, resupinate to commonly pileate; upper surface finely tomentose to glabrous; hymenophore tubular, greyish to brown, pores small, pore surface concolor; context whitish with a black line separating the tube layer. Hyphal system monomitic; generative hypha clamped, thin to slightly thick-walled. Cystidia absent. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores ellipsoidal, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; generally on deciduous substrata, rarely on conifers, causes a white rot. Cosmopolitan.

***Bjerkandera adusta*** (Willd.) P. Karst., *Medd. Soc. Fauna Fl. Fenn.* 5: 38 (1879)

**Basiónimo:** *Boletus adustus* Willd., *Fl. Berl. Prodr.* p. 392 (1787)

**Fig. 46**

**Basidioma** anual, pileado, más raramente resupinado, imbricado o coalescente lateralmente, de dimensiones muy variables dependiendo del sustrato en el que se desarrolle aunque no es raro que lo cubra totalmente; superficie estéril hirsuta a glabra con la edad, a menudo con zonación concéntrica, marrón grisácea, con el margen ondulado, blanquecino, después marrón o gris oscuro; himenóforo tubular monoestratificado, de 1-2 mm de espesor, de color grisáceo; poros de redondeados a angulosos, 5-7 por mm, disepimentos enteros superficie poroide de color gris oscuro con tintes violeta pálido; contexto de color blanco grisáceo a ocre claro, con un espesor de hasta 10 mm, separado del estrato de tubos por una sutil pero visible línea negra. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, hialinas, ramificadas, con pared delgada, de 2-4  $\mu\text{m}$  de diámetro en el subhimenio, en el contexto las hifas tienen pared más gruesa con un diámetro hasta 7-8  $\mu\text{m}$ . Cistidios y cistidiolos ausentes. **Basidios** claviformes, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** de subcilíndricas a elipsoidales, 4-6 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; en madera de multitud de planifolios, rara en coníferas, causa una podredumbre blanca; recolectada sobre *Populus alba*, *Quercus pyrenaica*, *Q. robur*, *Q. suber*. **Distribución**. Cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1993:169, Bernicchia 2005:140); común y muy ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Melo et al. 2007:64); citada anteriormente para Salamanca por Sánchez et al. (1980:65).

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



**Description.** Basidiome annual, pileate, rarely resupinate, imbricate or laterally confluent, variable in size depending on the substrate; upper surface hirsute to glabrous, concentrically zonate, brown greyish, margin undulate, whitish at first, then brown to dark grey; hymenophore tubular monostratified, 1-2 mm thick, greyish; pores round to angular, 5-6 per mm, with entire dissepiments, pore surface dark grey with violaceous tints; context whitish to pale ochraceous, separated from the tube layer by a thin black line, up to 10 mm thick. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, hyaline, branched, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$  in the subhymenium, wider in the context reaching up to 7-8  $\mu\text{m}$ . Cystidia and cystidiols absent. Basidia clavate, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores subcylindrical to ellipsoid, 4-6 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on several deciduous wood, rarer on conifers, causes a white rot. Cosmopolitan. Common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

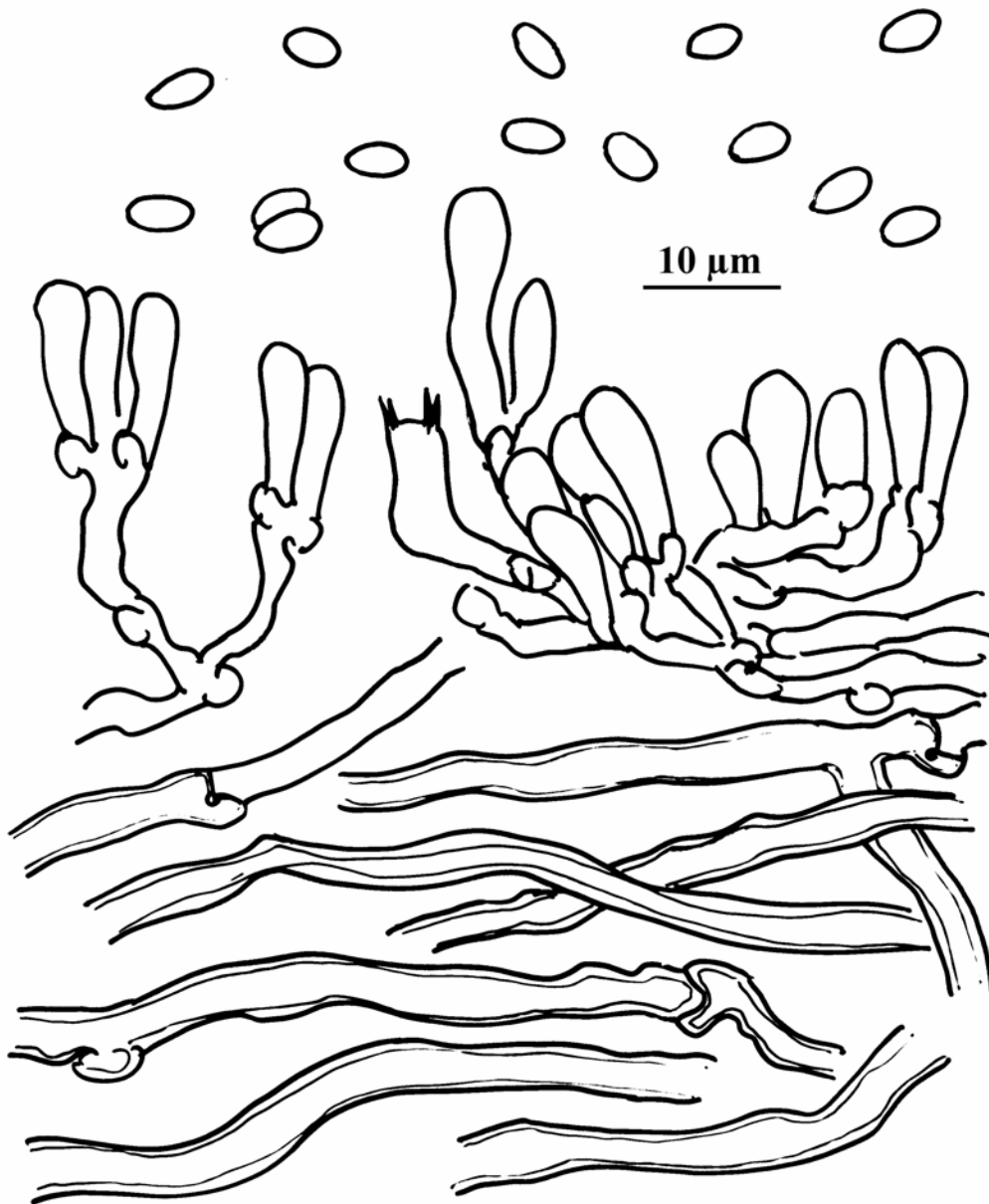


Fig. 46. *Bjerkandera adusta* (SPG 333)

---

\**Boletopsis* Fayod

Malpighia 3: 72 (1889)

Especie tipo. *Boletopsis leucomelaena* (Pers.) Fayod (1889)

---

**Basidioma** anual, estipitado, carnoso, de colores grisáceos a negruzcos; himenóforo tubular con tubos muy cortos, decurrentes; contexto blanquecino que enrojece al corte o al roce. **Sistema de hifas** monomítico, hifas hialinas, con fíbulas y paredes delgadas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** irregulares, angulosas, con ornamentación verrucosa a tuberculada, hialinas a marrón claro, IKI-. **Hábitat**. Especies terrícolas, probablemente micorrizógenas.

**Description**. Basidiome annual, stipitate, fleshy, grey to black coloured; hymenophore tubular with short and decurrent tubes; contex whitish, reddish when touch. Hyphal system monomitic, hyphae hyaline, clamped and thin-walled. Cystidia absent. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores irregular, angular, with verrucose to tuberculate ornamentation, hyaline to pale brown, IKI-. **Habitat**. Terricolous, probably mycorrhizal.

*Boletopsis leucomelaena* (Pers.) Fayod, *Malpighia* 3: 72 (1889)

**Basiónimo**: *Boletus leucomelas* Pers., *Syn. Meth. Fung.* 1: 515 (1801)

**Fig. 47**

**Basidioma** anual, estipitado, carnoso; píleo convexo a aplanado, de 10-12 cm, cutícula lisa, glabra, marrón oscuro a negruzca; pie central a ligeramente excéntrico, cilíndrico, liso, hasta 8 cm de longitud y 4 cm de diámetro, de color marrón oscuro a negruzco; himenóforo tubular con tubos cortos de 2-8 mm, poros regulares, redondeados a angulares, 1-3 por mm con los disepimientos finamente fimbriados, de color blanquecino cremoso que oscurece al roce; contexto carnoso, 2-3 cm, de color blanquecino que adquiere tintes gris violáceos al roce. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fíbulas, hifas generativas de pared delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ ; hifas del contexto más o menos ampuliformes y con un diámetro de hasta 20  $\mu\text{m}$ ; hifas oleíferas presentes con contenido amarillento a verdoso en KOH. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 20-30 x 5,5-8  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** irregularmente tuberculadas, 5-6,5 x 4-5  $\mu\text{m}$ , hialinas a marrón pálido, con pared delgada, IKI-. **Hábitat**. Según Ryvardeen & Gilbertson (1993:175) presente en bosques de coníferas, normalmente en terrenos calizos, Bernicchia (2005:146) la señala además para bosques mixtos de *Quercus*, *Populus* y *Castanea*. Nosotros la hemos recolectado en bosquetes mixtos de *Arbutus unedo*, *Quercus* spp., *Castanea sativa* con algún *Pinus pinaster* aislado, ambas en terrenos silíceos. **Distribución**. Probablemente ampliamente distribuida en el centro y sur de Europa, más rara en el norte (Ryvardeen & Gilbertson 1993:173, Bernicchia 2005:146); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:65); citada previamente para Salamanca por Calonge et al. (2000).

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Niemelä & Saarenoksa (1989), Ryvardeen (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvardeen & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).





**Observaciones.** Se ha venido confundiendo con *Boletopsis grisea* (Pk.) Bond. & Sing. que tiene la superficie pileica de color grisáceo a marrón, carne coriácea y fructifica principalmente en pinares de suelos arenosos en zonas áridas (Ryvarden & Gilbertson 1993:171, Bernicchia 2005:146, Niemelä & Saarenoksa 1989).

**Basidiome** annual, stipitate, fleshy; pileus convexe to flat, 10-12 cm, cuticule smooth, glabrous, greyish to blackish; stipe central to lateral, cylindrical, smooth, up to 8 x 4 cm, brownish to blackish; hymenophore tubular with small tubes, 2-8 mm long, pores regular to angular, 1-3 per mm with the dissepiments finely fimbriate, whitish to cream, darkening when touch; contex fleshy, 2-3 cm, whitish with grey violaceous tints when bruised. **Hyphal system** monomitic, hyphae clamped, generative hyphae thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , contextual hyphae more or less ampullate, up to 20  $\mu\text{m}$ ; gloeoplerous hyphae with yellowish to greenish content in KOH. Cystidia absent. **Basidia** clavate, 20-30 x 5,5-8  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. **Basidiospores** irregularly tuberculate, 5-6,5 x 4-5  $\mu\text{m}$ , hyaline to pale brown, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** According to Ryvarden & Gilbertson (1993:175), in coniferous forest on calcareous soil, Bernicchia (2005:146) also register mixed forest of *Quercus*, *Populus* and *Castanea*. We have collected it in mixed forest of *Arbutus unedo*, *Quercus* spp., *Castanea sativa* and *Pinus pinaster* in siliceous soil. Probably widespread in central Europe.

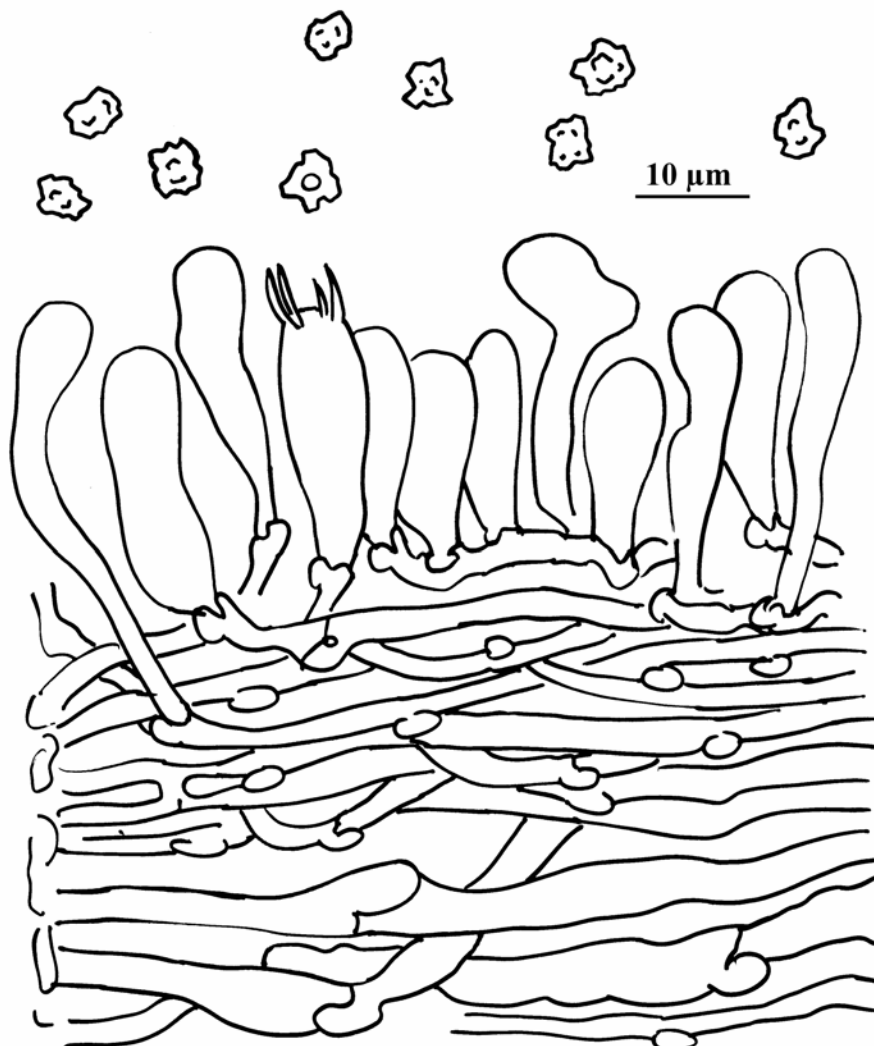


Fig. 47. *Boletopsis leucomelaena* (SPG 150)

---

**\**Ceriporia* Donk**

*Med. Bot. Mus. Univ. Utrecht* 9: 170 (1933)

Especie tipo. *Ceriporia viridans* (Berk. & Broome) Donk (1933)

---

**Basidioma** anual, resupinado, delicado; himenóforo tubular con poros de regular a irregulares, de aspecto ceroso, de color que va del blanquecino, amarillento, crema, rosado, púrpura. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con septos simples. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** de subglobosas a elipsoides, cilíndricas a alantoides, lisas, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En madera de coníferas y de planifolios sobre las que causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita.

**Clave de las especies identificadas de *Ceriporia***

- 01. Basidiósporas de 1.5-2  $\mu\text{m}$  de anchura..... *C. viridans*
- 01. Basidiósporas mayores..... 2
- 01. Basidioma blanquecino, Basidiósporas 7-9 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ ..... *C. reticulata*
- 01. Basidioma con tintes rosados a púrpura, Basidiósporas 5-6 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ ..... *C. purpurea*

**Description.** Basidiome annual, resupinate, soft; hymenophore tubular with regular to irregular pores, ceraceous, variable in colour, whitish to yellowish, cream, rose to purplish. Hyphal system monomitic, hyphae simple-septate. Cystidia absent. Basidia clavate, 4-spored, simple-septate. Basidiospores subglobose to ellipsoid, cylindrical to allantoid, smooth, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous wood causing a white rot; cosmopolitan genus.

**Key to the identified species of *Ceriporia***

- 01. Basidiospores 1.5-2  $\mu\text{m}$  wide ..... *C. viridans*
- 01. Basidiospores wider..... 2
- 01. Basidiome whitish, Basidiospores 7-9 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ ..... *C. reticulata*
- 01. Basidiome with pink to purplish tints, Basidiospores 5-6 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ ..... *C. purpurea*

***Ceriporia purpurea*** (Fr.) Donk, *Konn. Nederl. Akad. Wetensch. Amst. Proc. Ser. C.* 74(1): 28 (1971)

**Basiónimo:** *Polyporus purpureus* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 379 (1821)

**Fig. 48**

**Basidioma** anual, resupinado, delicado, de consistencia cerácea; himenóforo tubular con tubos de 1-1.5 mm, monoestratificados; poros redondeados a angulosos, 3-4 por mm, con los disepimientos de enteros a ligeramente lacerados; superficie poroide de color blanquecino rosado más o menos intenso; subículo delgado, blanquecino rosado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, 2-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada a más o menos engrosada en aquellas de la trama, generalmente abundantemente incrustadas de una sustancia cristalina. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 14-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ ,

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bemicchia (2005).



tetraspóricos, gutulados, a veces con incrustaciones, con simple septo basal. **Basidiósporas** alantoides a reniformes, 5-6 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, IKI-. **Hábitat**. Generalmente en madera de planifolios, causa una podredumbre blanca; recolectada sobre *Arbutus unedo* y *Quercus robur*. **Distribución**. Circumboreal

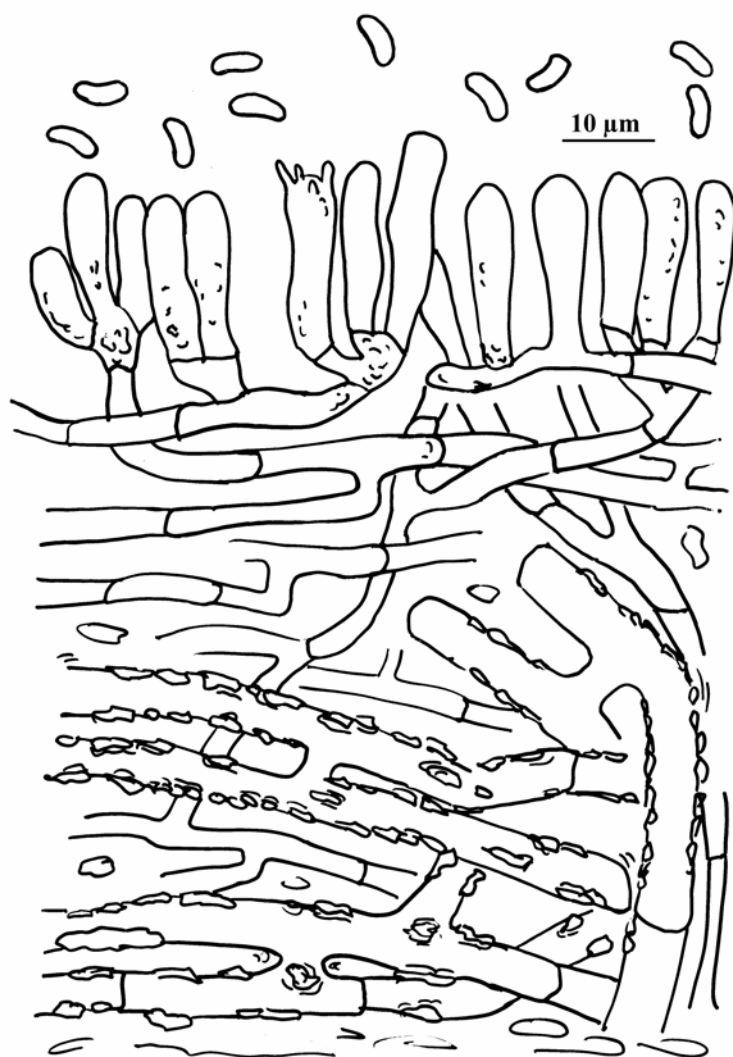


Fig. 48. *Ceriporia purpurea* (SPG 395)

y ampliamente distribuida en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:187, Bernicchia 2005:162); en la Península Ibérica se encuentra abundantemente distribuida (Melo et al. 2007:66); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome annual, resupinate, soft; hymenophore tubular with round to angular pores, 3-4 per mm, dissepiments entire to lacerate, pore surface whitish to pinkish, subiculum thin, whitish. Hyphal system monomitic; hyphae simple septate, 2-6  $\mu\text{m}$  wide, thin to thick-walled, abundantly encrusted. Cystidia absent. Basidia clavate, 14-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, gutulate, sometimes encrusted, with simple basal septum. Basidiospores allantoid to reniform, 5-6 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, IKI-. **Habitat and distribution**. Generally on deciduous wood causing a white rot. Circumboreal and widely distributed in Europe; abundantly distributed in the Iberian Peninsula.

***Ceriporia reticulata*** (Hoffm.) Domański, *Acta Soc. Bot. Pol.* 32: 732 (1963)

**Basiónimo**: *Mucilago reticulata* Hoffm., *Deutschl. Fl., Zweiter Theil* (Erlangen) 2: tab. 12, fig. 2 (1795)

**Sinónimos**: *Polyporus reticulatus* (Hoffm.) Fr., *Obs. Mycol.* 1: 130 (1815)

**Fig. 49**

**Basidioma** anual, resupinado, muy frágil; himenóforo formado por un pequeño retículo poco profundo con aspecto de poros irregulares, blanquecino, subículo delgado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, 3-6  $\mu\text{m}$  de diámetro, hifas subhimeniales con ramificación dicotómica, con paredes delgadas a ligeramente engrosadas, a veces con incrustaciones. Cistidios ausentes. **Basidios**

claviformes, 15-20 x 5-7  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** ampliamente alantoides, 7-9 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI. **Hábitat.** Generalmente sobre madera en descomposición en ambientes húmedos, causa podredumbre blanca; recolectada sobre *Quercus pyrenaica*.

**Distribución.** Ampliamente distribuida en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:188, Bernicchia 2005:163); frecuente en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:67); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate, very soft; hymenophore forming by a small irregular reticule, whitish, subiculum thin. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, 3-6  $\mu\text{m}$  wide, subymenial ones dichotomously ramified, thin to slightly thick-walled, sometimes encrusted. Cystidia absent. Basidia clavate, 15-20 x 5-7  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate at the base. Basidiospores widely allantoid, 7-9 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on deciduous humid wood causing a white rot; widely distributed in Europe, frequently collected in the Iberian Peninsula.

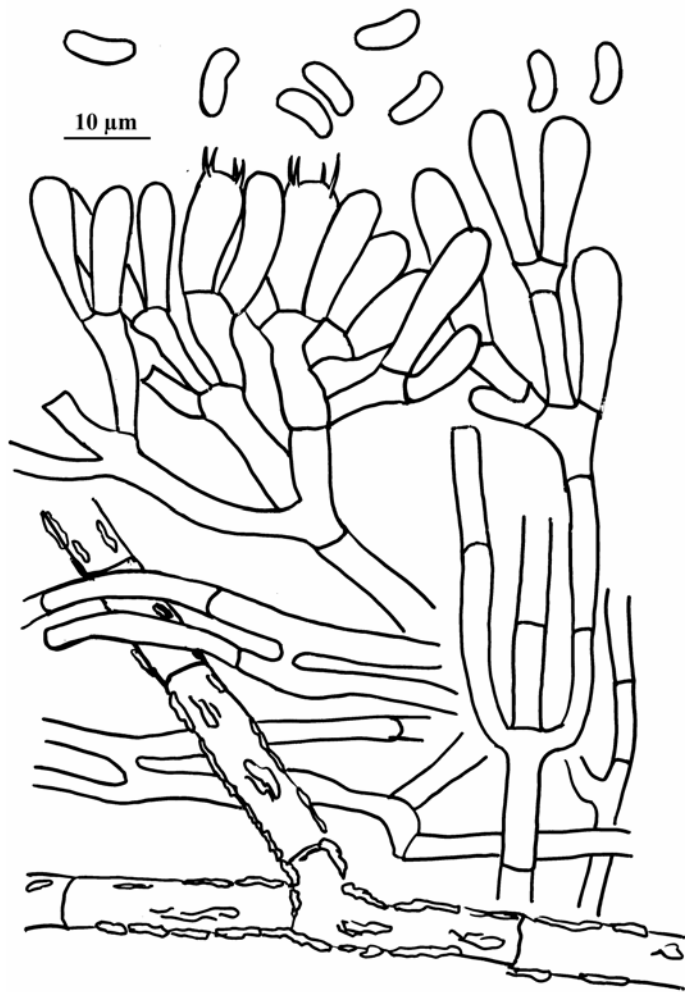


Fig. 49. *Ceriporia reticulata* (SPG 2051)

***Ceriporia viridans*** (Berk. & Broome) Donk, *Med. Bot. Mus. Herb. Rijksuniv. Univ. Utrecht.* 9: 171 (1933)

**Basiónimo:** *Polyporus viridans* Berk. & Broome, *Ann. Mag. Nat. Hist.* 3(7): 379 (1861)

**Fig. 50**

**Basidioma** anual, resupinado, frágil; himenóforo tubular con tubos de 1-3 mm, monoestratificado, poros redondeados a angulosos, 3-5 por mm, superficie poroide de color crema a canela, a veces con tonalidades rosadas a verduzcas, subículo blanquecino a crema, de hasta 1 mm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con septos simples, de pared delgada a engrosada en las subiculares, 2-6(10)  $\mu\text{m}$  de diámetro, ligeramente incrustadas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 10-15 x 3-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** cilíndricas a alantoides, 4-5.5 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Generalmente en madera de planifolios, mas raramente sobre coníferas, causa podredumbre blanca; recolectada sobre *Betula*



*alba* y *Quercus robur*. **Distribución.** Ampliamente distribuida en la zona templada del hemisferio Norte (Bernicchia 2005:166) y probablemente cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1993:190); en la Península Ibérica se encuentra abundantemente distribuida (Melo et al. 2007:67); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate, soft; hymenophore tubular with tubes 1-3 mm long, monostratified, pores round to angular, 3-5 per mm, pore surface cream to cinnamon, sometimes with greenish or pinkish tints, subiculum whitish to cream, up to 1 mm thick. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, thin to subicular ones thick-walled, 2-6(10)  $\mu\text{m}$  wide, slightly encrusted. Cystidia absent. Basidia clavate, 10-15 x 3-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with simple basal septum. Basidiospores cylindrical to allantoid, 4-5.5 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on deciduous wood, rarer on coniferous substrate, causes a white rot. Widely distributed in the temperated North hemisphere and probably a cosmopolitan species; abundantly distributed in the Iberian Peninsula.

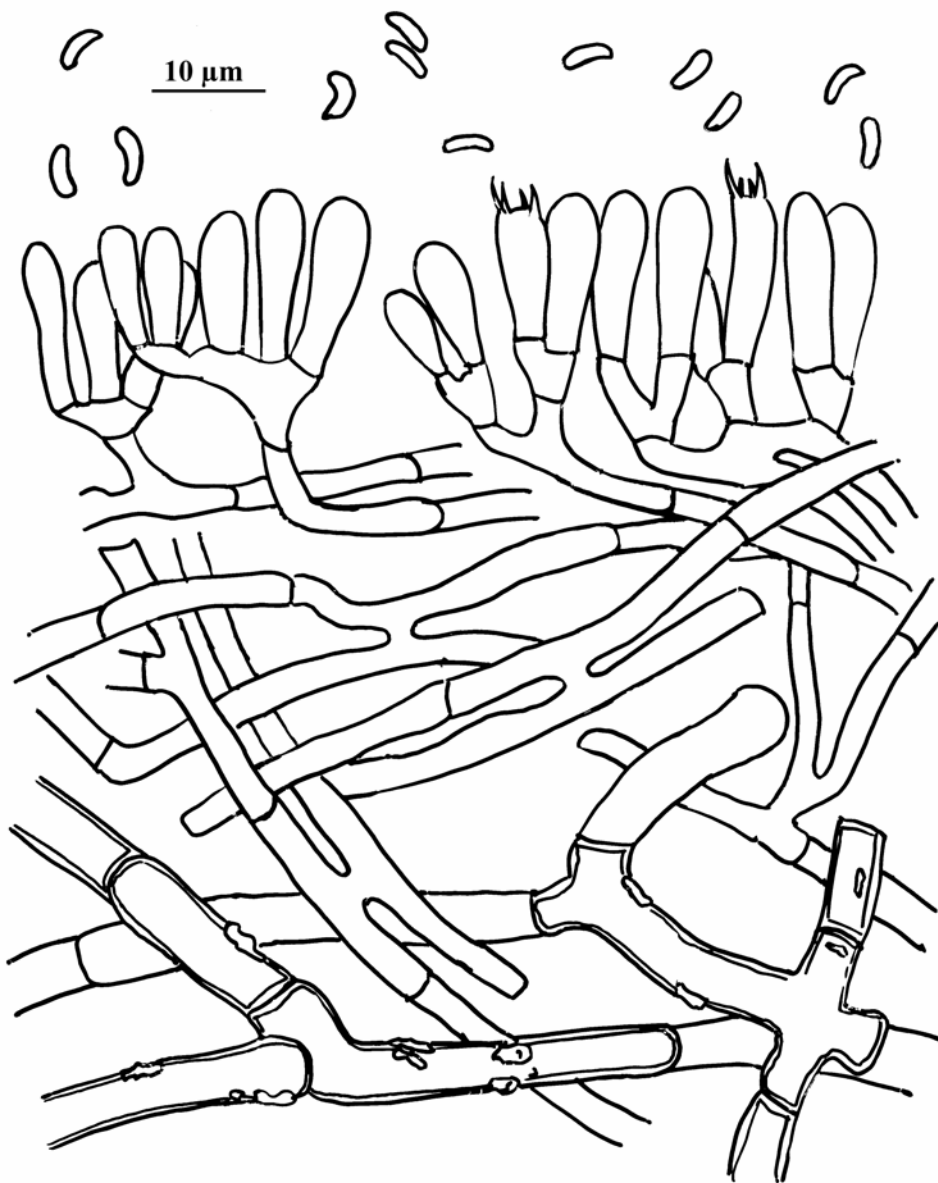


Fig. 50. *Ceriporia viridans* (SPG 818)

---

\* *Ceriporiopsis* Domański

*Acta Soc. Bot. Pol.* 32: 731 (1963)

Especie tipo. *Ceriporiopsis gilvescens* (Bres.) Domański (1963)

---

**Basidioma** anual, resupinado, delicado, con o sin rizomorfos; himenóforo tubular con poros más o menos regulares; superficie poroide y contexto generalmente de colores claros. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con fibulas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** de elipsoides a subalantoides, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En madera en descomposición, tanto de planifolios como de coníferas causando una podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita.

**Description.** Basidiome annual, resupinate, soft, with or without rhizomorphs; hymenophore tubular, with more or less regular pores; pore surface of light colours. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped. Cystidia absent. Basidia clavate, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to suballantoid, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood causing a white rot; cosmopolitan genus.

*Ceriporiopsis consobrina* (Bres.) Ryvarde, *Mycotaxon* 33: 307 (1988)

**Basiónimo:** *Poria consobrina* Bres., in Bourd. & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 41: 230 (1925)

**Fig. 51**

**Basidioma** anual, resupinado, delicado; himenóforo tubular con tubos de aproximadamente 1 mm, monoestratificados; poros irregulares, angulosos, 1-4 por mm, con los disepimientos lacerados a dentados; superficie poroide de color crema a ocráceo amarillento; subículo delgado y blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, 2-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada a ligeramente engrosadas en aquellas de la trama, estas últimas fuertemente compactadas. Cistidios ausentes, pueden estar presentes cistidiolos fusiformes. **Basidios** claviformes, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas, 3-4 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En madera de planifolios sobre la que causa una podredumbre blanca; recolectada sobre *Quercus ilex*, *Q. faginea* y *Salix* sp.. **Distribución**. Restringida al Sur de Europa, Italia, Francia y España (Ryvarde & Gilbertson 1993:196, Bernicchia 2005:171); en la Península Ibérica según Melo et al. (2007:68) conocida hasta ahora sólo de dos localidades (La Coruña y Cádiz); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate, soft; hymenophore tubular with tubes up to 1 mm long, monostratified; pores irregular, angular, 1-4 per mm, with lacerate to dentate dissepiments; pore surface cream to yellowish ochraceous; subiculum thin and whitish. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, 2-4  $\mu\text{m}$ , thin to slightly thick-walled in the tramal ones, forming a compact structure in the trama. Cystidia absent, cystidiols fusiform can be present. Basidia clavate, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores subglobose, 3-4 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled,

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarde (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarde & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



hyaline, IKI. **Habitat and distribution.** On deciduous wood causing a white rot. Restricted to southern Europe and collected in Italy, France and Spain; in the Iberian Peninsula only know from two localities (one in the north and the other in the south), new record to Salamanca.

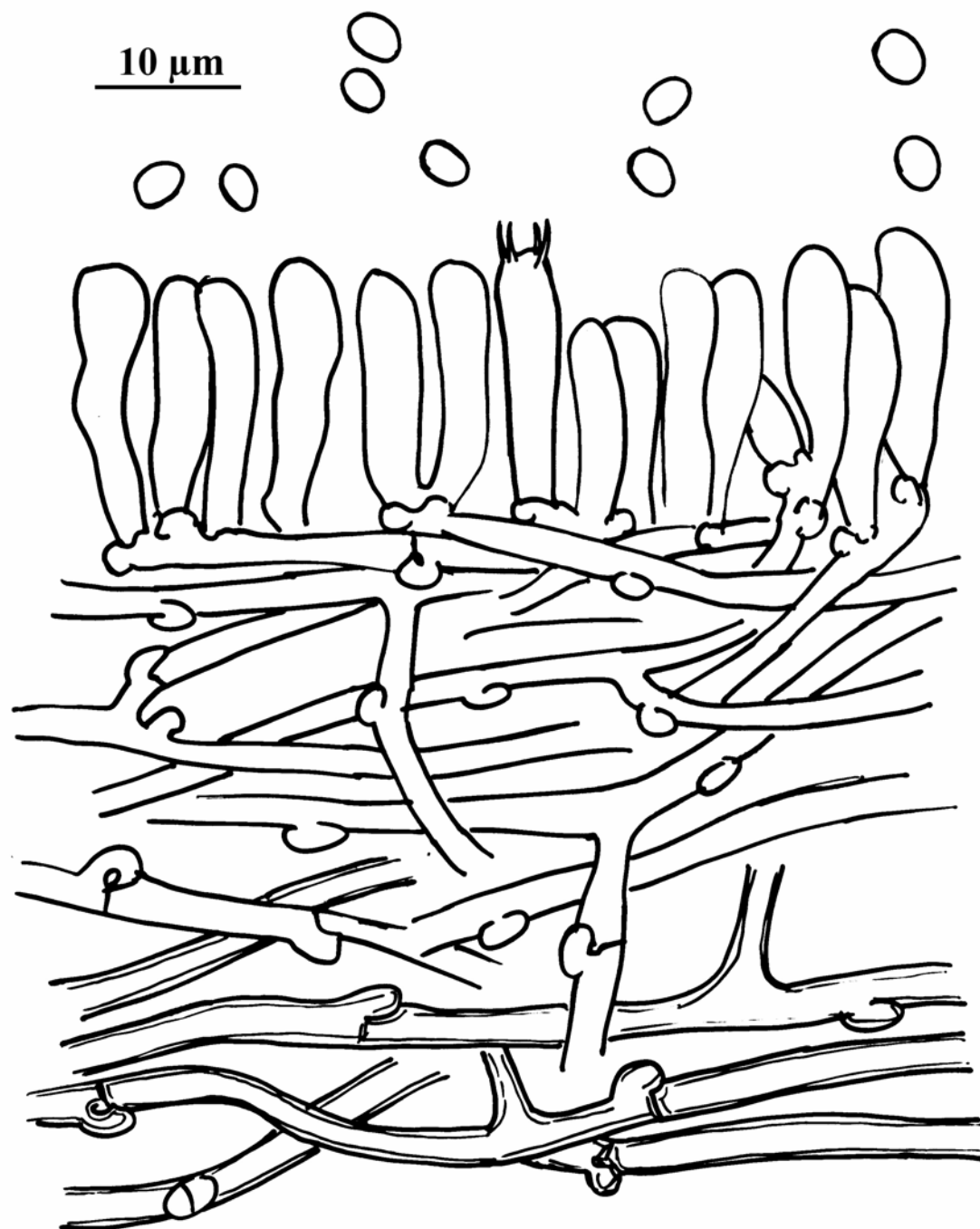


Fig. 51. *Ceriporiopsis consobrina* (SPG 1940)

---

**\**Cerrena* Gray**

*Nat. Arr. Brit. Plants* 1: 649 (1821)

Especie tipo. *Cerrena cinerea* (Pers.) Gray (1821)

---

**Basidioma** anual, resupinado a efuso-reflejo o pileado; superficie pileica hispida a hirsuta y zonada; himenóforo tubular con poros irregulares, dedaloides a irpicoides; contexto dúplice. **Sistema de hifas** trimítico, hifas generativas con fibulas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a elipsoidales, lisas, con pared delgada, IKI-. **Tipo de podredumbre** blanca en árboles planifolios.

**Basidiome** annual, resupinate to effused-reflexed or pileate; upper surface hispid to hirsute, zonate; hymenophore tubular with irregular pores, daedaloid to irpicoid; context duplex. **Hyphal system** trimitic, hyphae generative with clamps. Cystidia absent. **Basidia** clavate, 4 sterigmate and basal clamp. **Basidiospores** cylindrical to ellipsoid, smooth, thin-walled, IKI-. **Type of rot** white on hardwoods.

***Cerrena unicolor*** (Bull.) Murrill, *J. Mycol.* 9(2): 91 (1903)

**Basiónimo:** *Boletus unicolor* Bull. *Hist. Champ. France* p. 365 (1791)

**Basidioma** anual, raramente resupinado a efuso-reflejo, con el margen superior replegado, creciendo a menudo en grupos de manera imbricada; superficie pileica hirsuta, zonada, de colores grisáceos a marrón claro, a menudo con tonos verdosos debido al acúmulo de algas; himenóforo tubular, tubos de 5-10 mm, con poros irregulares a irpicoides, de colores grisáceos, 3-4 por mm, con los disepimentos tomentosos; contexto dúplice, 2-3 mm, estrato inferior, en contacto con el himenóforo, suberoso y de color pálido marrón, estrato superior, en contacto con la cutícula, esponjoso y más oscuro, ambos separados por una delgada línea oscura. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, 2-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada y ramificadas; hifas esqueléticas sin septos, 3-5  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa, con raras ramificaciones; hifas conectivas muy ramificadas, 2-4  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa. **Cistidios** ausentes, pueden encontrarse terminaciones hifales más o menos claviformes de pared engrosada y cistidiolos fusiformes en el himenio, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , con pared delgada y fibula basal. **Basidios** claviformes, 20-25 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndrico-elipsoidales, 4,5-7 x 2,5-4  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En multitud de árboles planifolios causando una podredumbre blanca (Ryvarden & Gilbertson 1993:206, Bernicchia 2005:181); recolectada sobre *Quercus pyrenaica* y *Castanea sativa*. **Distribución.** Ampliamente distribuida y común en Europa (Bernicchia 2005:181), circumglobal en el hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson 1993:206); común y frecuentemente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:69).

**Description.** Basidiome annual, rarely resupinate to effused-reflexed, often growing in imbricate groups; upper surface hirsute, zonate, greyish to pale brown, frequently with green tints due to the algal presence; hymenophore tubular, tubes 5-10 mm long, with irregular to irpicoid pores, greyish, 3-4 per mm, with tomentose dissepiments; context duplex, 2-3 mm, lower layer (in contact with the hymenophore) corky, pale brown, upper layer (in contact with the cuticle) spongy, darker, both

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).





separated by a dark line. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped, 2-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, ramified; skeletal hyphae without septa, 3-5  $\mu\text{m}$ , thick-walled, rarely ramified; binding hyphae abundantly ramified, 2-4  $\mu\text{m}$ , thick-walled. Cystidia absent, clavate thick-walled hyphal ends presents, fusoid cystidiols presents in hymenium, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled and with a basal clamp. Basidia clavate, 20-25 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical-ellipsoid, 4,5-7 x 2,5-4  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On several deciduous trees causing a white rot. Widely distributed and common in Europe, circumglobal in the Northern hemisphere, common and frequently distributed in the Iberian Peninsula.

---

**\**Corioloopsis* Murrill**

*Bull. Torrey Bot. Club* 32: 358 (1905)

Especie tipo. *Corioloopsis occidentalis* (Klotzsch) Murrill (1905)

---

**Basidioma** generalmente anual, resupinado a pileado, superficie pileica velutina a hirsuta, zonada o azonada, de color amarillento marrón; himenóforo tubular, poros más o menos redondeados, angulosos o alargados; contexto amarillento a marrón. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas con fibulas, de pared delgada, hialinas; hifas esqueléticas y conectivas con pared gruesa, amarillentas a ocráceas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a elipsoidales, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En árboles muertos o restos de planifolios sobre los que causa una podredumbre blanca. **Observaciones.** El principal carácter que separa *Trametes* de *Corioloopsis* es la coloración de las hifas de este último y que da al basidioma un color marrón más o menos oscuro (Ryvarden 1991); ambos géneros quedan también claramente separados según los estudios moleculares de Tomšovský et al. (2006).

**Clave de las especies identificadas de *Corioloopsis***

01. Contexto marrón ferrugineo, ennegrece con KOH, esporas 10-16 µm de longitud ..... *C. gallica*  
01. Contexto crema, inmutable o oscurece ligeramente con KOH, esporas 8-12 de longitud ... *C. trogii*

**Description.** Basidiome generally annual, resupinate to pileate, upper surface velutinate to hirsute, zonate to azonate, yellowish to brown; hymenophore tubular, pores more or less round, angulose to elongate; contex yellowish to brown. Hyphal system trimitic; generative hyphae with clamps, thin-walled, hyaline; skeletal and binding hyphae thick-walled, ochraceous to golden brown coloured. Cystidia absent. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical to elipsoid, smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat.** On deciduous wood causing a white rot. **Remarks.** Separated from *Trametes* by the hyphae colour that give a brown contextual colour; *Trametes* and *Corioloopsis* are also separated by molecular characters (Tomšovský et al. 2006).

**Key to the identified species of *Corioloopsis***

01. Context rusty to brown, black with KOH, spores 10-16 µm long ..... *C. gallica*  
01. Context cream, not or slightly dark in KOH, spores 8-12 µm long ..... *C. trogii*

***Corioloopsis gallica* (Fr.) Ryvarden, *Norw. J. Bot.* 19: 230 (1973)**

**Basiónimo:** *Polyporus gallicus* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 345 (1821)

**Sinónimos:** *Funalia gallica* (Fr.) Bondartsev & Singer, *Ann. Mycol.* 39: 62 (1941)

**Basidioma** anual a bienal, resupinado a más comúnmente pileado, dimidiado, alcanzando tamaños de 10-15 cm; superficie pileica de tomentosa a densamente hirsuta, zonada o azonada, de color marrón a grisáceo; himenóforo tubular, monoestratificado, hasta 15 mm de espesor, poros angulosos, 1-3 mm de

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bemicchia (2005).



diámetro, superficie poroide de color marrón grisáceo, disepimentos al principio enteros y luego lacerados; contexto marrón ferruginoso, vira al negro con KOH, de hasta 10 mm de grosor. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 2-4,5  $\mu\text{m}$ , hialinas; hifas esqueléticas sin septos, de pared gruesa, 3-6  $\mu\text{m}$ , de color amarillento-marrón; hifas conectivas muy ramificadas, de pared gruesa, 2,5-4,5  $\mu\text{m}$ , hialinas a amarillentas. Cistidios y cistidiolos ausentes. **Basidios** claviformes, 20-40 x 4-8  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, 10-16 x 3-5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Habitat**. Saprófita o parásito débil de diversos planifolios causando podredumbre blanca; recolectada sobre *Alnus glutinosa* y *Quercus pyrenaica*. **Distribución**. Especie frecuente en Europa central y meridional (Ryvarden & Gilbertson 1993:220, Bernicchia 2005:189); común y frecuentemente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:80); citada previamente para la provincia de Salamanca por Sánchez et al. (1980), Calonge et al. (2000) y Pérez Gorjón et al. (2004:21).

**Basidiome** annual to biennial, resupinate to commonly pileate, dimidiate, up to 10-15 cm; upper surface tomentose to densely hirsute, zonate or azonate, brownish to greyish coloured; hymenophore tubular, monostratificate, up to 15 mm thick, pores angular, 1-3 mm in diameter, pore surface brown to greyish, with entire to lacerate dissepiments; context brown ferruginous, black in KOH, up to 10 mm thick. **Hyphal system** trimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-4,5  $\mu\text{m}$ , hyaline; skeletal hyphae thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , yellowish brown; binding hyphae ramified, thick-walled, 2,5-4,5  $\mu\text{m}$ , hyaline to yellowish. Cystidial elements absent. **Basidia** clavate, 20-40 x 4-8  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. **Basidiospores** cylindrical, 10-16 x 3-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution**. Saprophyt or weak parasitic of deciduous trees causing a white rot. Frequently distributed in Central and Southern Europe; common and frequently distributed in the Iberian Peninsula; previously recorded for Salamanca by Sánchez et al. (1980), Calonge et al. (2000) and Pérez Gorjón et al. (2004:21).

*Corioloopsis trogii* (Berk.) Domański, *Mala Flora Grzybow* 1: 230 (1974)

**Basiónimo**: *Trametes trogii* Berk., in Trog, *Mitth. Naturf. Ges. Bern.* 2: 52 (1850)

**Sinónimos**: *Funalia trogii* (Berk.) Bond. & Sing., *Ann. Mycol.* 39: 62 (1941)

**Basidioma** anual, resupinado a más comúnmente efuso-reflejo a pileado, hasta 10 cm o más cuando crece en grupos; superficie pileica hispida a hirsuta, de color ocre claro a marrón, azonada o débilmente zonada; himenóforo tubular, de 10 mm de espesor y color blanquecino ocráceo, poros más o menos redondeados a angulosos o laberínticos, 1-2 poros por mm, de color ocráceo, disepimentos delgados y ligeramente lacerados; contexto dúplice aunque continuo, coriáceo en la parte inferior en contacto con los tubos y parte superior más o menos esponjosa-fibrosa, de color crema claro a ocráceo, inmutable u oscureciendo ligeramente con KOH, de hasta 5 mm de espesor. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ , hialinas; hifas esqueléticas sin septos, de pared gruesa, 3-6  $\mu\text{m}$ , cianófilas y débilmente dextrinoides; hifas conectivas ramificadas en su parte final, de pared gruesa, 2-4  $\mu\text{m}$ . Cistidios y cistidiolos ausentes. **Basidios** claviformes, 20-25 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, 8-12 x 2.5-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En troncos y tocones de planifolios, preferentemente árboles de ribera; recolectada sobre *Alnus glutinosa*, *Populus alba* y *Pinus pinaster*. **Distribución**. Cosmopolita, más común en el Centro y Sur de Europa que en el Norte (Ryvarden & Gilbertson 1993:221, Bernicchia

2005:191); común y frecuentemente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:81); citada previamente para la provincia de Salamanca por Sánchez et al. (1980), Ladero et al. (1987) y Pérez Gorjón et al. (2004:22). **Observaciones.** Se diferencia de *Corioloopsis gallica* por el color más apagado y pálido del basidioma, por no ennegrecer de manera tan patente en contacto con KOH y por las Basidiósporas más pequeñas.

**Description.** Basidiome annual, resupinate to more commonly effused-reflexed to pileate, up to 10 cm or more when it grows grouped; upper surface hispid to hirsute, pale ochraceous to brown, azonate or slightly zonate; hymenophore tubular, tubes 10 mm long, whitish to ochraceous, pores thin and lacerate; contex duplex but continuous, coriaceous in the lower layer in contact with the tubes and spongy and fibrous in the upper layer, pale cream to ochraceous, not darkening or only slightly with KOH, up to 5 mm thick. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , hyaline; skeletal hyphae no septate, thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , cyanophilous and slightly dextrinoid; binding ones ramified in the upper part, thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ . Cystidal and other sterile elements absent. Basidia clavate, 20-25 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical, 8-12 x 2.5-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous log and stumps, preferably on riparian trees. Cosmopolitan, more common in South and Center Europe, rarer in the North; common and frequently distributed in the Iberian Peninsula; previously recorded for Salamanca by Sánchez et al. (1980), Ladero et al. (1987) and Pérez Gorjón et al. (2004:22). **Remarks.** It differs from *Corioloopsis gallica* in the paler fruitbody, darkening only slightly with KOH and in the smaller basidiospores.




---

**\**Daedalea* Pers.**

*Syn. Meth. Fung.* 1: 500 (1801)

Especie tipo. *Daedalea quercina* (L.) Pers. (1801)

---

**Basidioma** perenne, pileado, sésil; superficie pileica lisa a velutina, a menudo sulcada concéntricamente y con gruesas verrugas; himenóforo irregular, laberíntico a dedaloide con poros alargados a lameliformes, de color ocráceo; contexto ocráceo o marrón más o menos oscuro. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, hialinas, de pared delgada; hifas esqueléticas de pared gruesa, de color marrón ocráceo; hifas conectivas de pared gruesa, hialinas a ocráceas, con ramificaciones cortas. Cistidios ausentes, terminaciones de fusiformes hifas esqueléticas generalmente presentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas, fíbula basal y difíciles de encontrar. **Basidiósporas** elipsoides a cilíndricas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En planifolios sobre los que causa una podredumbre marrón.

**Description.** Basidiome perennial, pileate, sessile; upper surface smooth to velutinous, concentrically sulcate and often with gross warts; hymenophore irregular, labyrinthine with dedaloid to lamellate pores, ochraceous; context ochraceous to more or less dark brown. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped, hyaline, thin-walled; skeletal hyphae thick-walled, brown ochraceous; binding hyphae tortuose with short branches, thick-walled, hyaline to ochraceous. Cystidia absent, fusiform skeletal hyphae ends generally present. Basidia clavate, 4 sterigmate, basal clamp and generally difficult to find. Basidiospores ellipsoid to cylindrical, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood causing a brown rot.

***Daedalea quercina* (L.) Pers., *Syn. Meth. Fung.* 2: 500 (1801)**

**Basiónimo:** *Agaricus quercinus* L., *Sp. Plant.* p. 1176 (1753)

**Fig. 52**

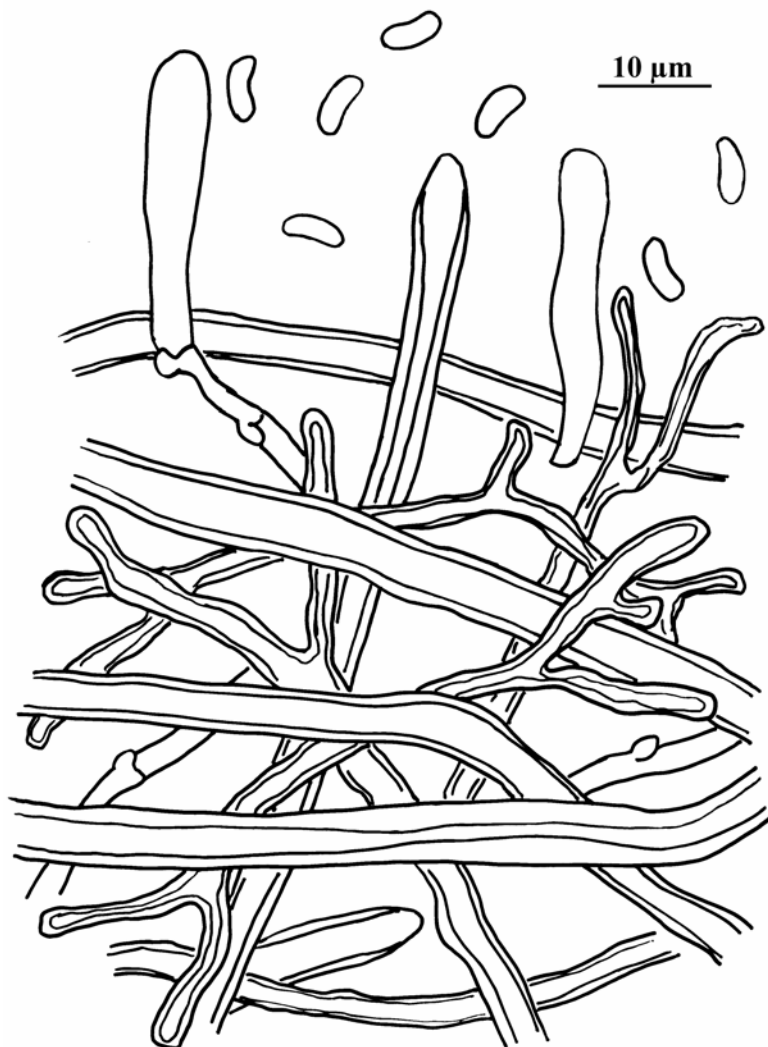
**Basidioma** perenne, pileado, sésil, generalmente solitario o a veces algunos cuerpos fructíferos creciendo de manera imbricada, dimidiado, 15-20 cm de longitud y 5-8 cm de espesor; superficie pileica lisa a finamente velutina, concéntricamente zonada y a menudo nodulosa en la zona de inserción al substrato, de color ocre claro; himenóforo formado por tubos irregulares a laberínticos, de hasta 4 cm de longitud, de color ocráceo; poros grandes, de 1-4 mm de anchura, sinuosos, dedaliformes a lameliformes, disepimentos gruesos de hasta 3 mm; contexto homogéneo, suberoso, con un espesor de hasta 1 cm, ocráceo a marrón. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, con pared delgada, 1,5-4 µm, hialinas; hifas esqueléticas de pared gruesa, 3-6 µm, de color amarillento-marrón; hifas conectivas con cortas ramificaciones, de pared gruesa, 2-4 µm, de color amarillento- marrón. Cistidios ausentes aunque generalmente están presentes terminaciones fusiformes de hifas esqueléticas. **Basidios** claviformes, 20-25 x 6-7 µm, 4 esterigmas y fíbula basal, difíciles de observar y creciendo entre las terminaciones hifales esqueléticas en un catahimenio. **Basidiósporas** cilíndricas, algo recurvadas, 5-6 x 2.5-3.5 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-, difíciles de

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bemicchia (2005).

observar. **Hábitat.** En planifolios, más comúnmente sobre tocones causando una podredumbre marrón; recolectada sobre *Quercus pyrenaica* y *Eucalyptus camaldulensis*. **Distribución.** Especie con una amplia distribución en Europa, América del Norte, Asia y África, siguiendo las zonas de vegetación de *Quercus*. (Ryvarden & Gilbertson 1993:224, Bernicchia 2005:193); común y frecuentemente recolectada en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:71); aunque se conocía su presencia (Valle et al. 2005:124, Delgado Hernández 2007:86) hasta la fecha no estaba recogida en ninguna publicación científica por lo que nuestras recolecciones pueden considerarse como las primeras citas con material de herbario que respalda su presencia.

**Description.** Basidiome perennial, pileate, sessile, generally solitary or with a few pilei imbricate, dimidiate, 15-20 cm wide and 5-8 thick; upper surface smooth to finely velutinous, zonate concentrically and often nodulose in the insertion zone, light ochraceous; hymenophore forming by irregular to labyrinthine tubes, up to 4 cm long, ochraceous; pores irregular to sinuous, daedaleoid to lamellate, 1-4 mm wide, dissepiments thick up to 3 mm; context homogeneous, corky, up to 1 cm thick, ochraceous



to brown. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 1.5-4 µm, hyaline; skeletal hyphae thick-walled, 3-6 µm wide, yellowish to brown; binding hyphae with short branches, thick-walled, 2-4 µm, yellowish brown. Cystidia lacking but fusiform skeletal hyphal ends present. Basidia clavate, 20-25 x 6-7 µm, 4 sterigmate, basal clamp, difficult to find and growing between the skeletal hyphal ends in a catahymenium. Basidiospores cylindrical, recurved, 5-6 x 2.5-3.5 µm, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-, difficult to find. **Habitat and distribution.** On deciduous wood, commonly on stumps causing a brown rot. A widely distributed species in Europe, North America, Asia and Africa, following the *Quercus* zone; common and frequently collected in the Iberian Peninsula.

Fig. 52. *Daedalea quercina* (SPG 381)



**\**Dichomitus*** D.A. Reid

*Rev. Biol. Lisb.* 5: 149 (1965)

Especie tipo. *Dichomitus squalens* (P. Karst.) D.A. Reid (1965)

**Basidioma** anual o perenne, resupinado a pileado, superficie esteril de color blanquecino a negruzco; himenóforo tubular con poros más o menos redondeados, de color blanquecino a ocre grisáceo; contexto blanquecino a crema. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas; hifas vegetativas con ramificaciones dendriformes y de pared gruesa. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a elipsoidales, lisas, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera de coníferas y planifolios sobre los que causa una podredumbre blanca. **Observaciones.** Similar microscópicamente a *Polyporus* del que se separa básicamente por la forma del basidioma, estipitado en este último (Ryvarden & Gilbertson 1993:235).

**Clave de las especies identificadas de *Dichomitus***

01. Basidioma pulvinado, en madera de planifolios..... *D. campestris*  
 01. Basidioma resupinado a efuso-reflejo, en madera de coníferas ..... *D. squalens*

**Description.** Basidiome annual or perennial, resupinate to pileate, sterile surface whitish to blackish; hymenophore tubular with round pores, white to cream greyish coloured; context whitish to cream. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped; vegetative dendritically branched and thick-walled. Cystidia absent. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical to ellipsoid, smooth, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous dead wood causing a white rot. **Remarks.** Similar microscopically to *Polyporus* distinguish mainly in the stipitate fruitbodies of the latter (Ryvarden & Gilbertson 1993:235).

**Key to the identified species of *Dichomitus***

01. Basidiome pulvinate, on hardwoods ..... *D. campestris*  
 01. Basidiome resupinate to effused-reflexed, on conifers..... *D. squalens*

***Dichomitus campestris*** (Quél.) Domański & Orlicz, *Acta Soc. Bot. Pol.* 35: 627 (1966)

**Basionimo:** *Trametes campestris* Quél., *Mém. Soc. Émul. Montbéliard* II, 5: 286 (1872)

**Fig. 53**

**Basidioma** anual a perenne, resupinado a semipileado, pulviniforme, redondeado o elipsoidal, de hasta 10 cm, de 10-15 mm de espesor en la parte central, más delgado en el margen que es de color generalmente negruzco; himenóforo tubular, tubos de hasta 15 mm de longitud, con poros más o menos redondeados o alargados si crece en substrato vertical, 1-2 poros por mm, de color blanquecino ocráceo, con diseptos enteros y más o menos delgados; contexto coriáceo, blanquecino ocráceo y con un espesor de hasta 3 mm. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con fibulas, de pared delgada, 2-4 µm, hialinas; hifas conectivas ramificadas dicotómicamente, hialinas, de pared gruesa,

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bemicchia (2005).

1.5-2  $\mu\text{m}$  en las terminaciones, 5-8  $\mu\text{m}$  en el eje principal. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 25-40 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiosporas** cilíndricas, 12-18 x 4-5  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. Sobre ramas y restos de planifolios sobre los que causa una podredumbre blanca; recolectada sobre *Arbutus unedo*, *Quercus pyrenaica*, *Q. robur* y *Q. faginea*. **Distribución**. Especie común y ampliamente distribuida en toda Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:239, Bernicchia 2005:201); común y frecuentemente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:73).

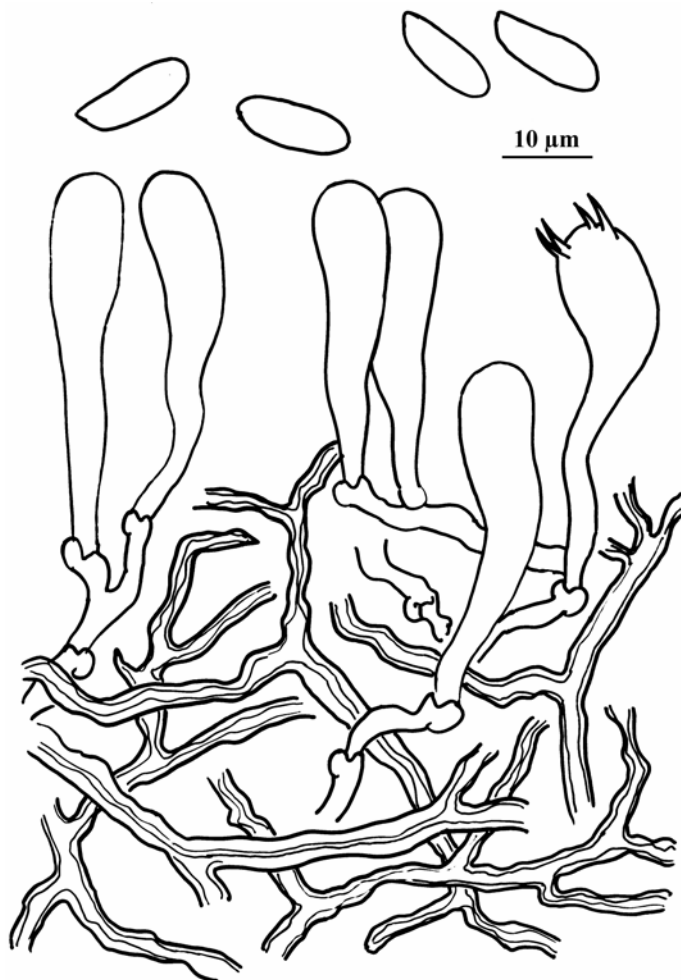


Fig. 53. *Dichomitus campestris* (SPG 1904)

**Description.** Basidiome annual to perennial, resupinate to semipileate, pulvinate, rounded to ellipsoid, up to 10 cm, 10-15 mm thick in the central part, thinner in the margin that is also dark to black coloured; hymenophore tubular, tubes up to 15 mm long, with pores more or less rounded or elongated if it grows on vertical substrates, 1-2 pores per mm, whitish to cream, with entire and thin dissepiments; context coriaceous, white ochraceous and up to 3 mm thick. Hyphal system dimitic; hyphae generative clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , hyaline; binding hyphae dichotomously branched, hyaline, thick-walled, 1.5-2  $\mu\text{m}$  in the apex and up to 8  $\mu\text{m}$  in the main stem. Cystidia absent. Basidia clavate, 25-40 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores cylindrical, 12-18 x 4-5  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous branches and dead wood causing a white rot. Common and widely distributed in all Europe and frequently distributed in the Iberian Peninsula.

***Dichomitus squalens*** (P. Karst.) D.A. Reid, *Revta Biol. Lisb.* 5: 149 (1965)

**Basiónimo:** *Trametes squalens* P. Karst., in Rabenhorst & Winter, *Fung. Eur. no.* 3528 (1886)

**Fig. 54**

**Basidioma** anual o bianual, de forma irregular, efuso-reflejo a pileado, con crecimiento aislado o imbricado, triangular en sección, de consistencia leñosa a suberosa; superficie estéril al principio finamente tomentosa después glabra, de color blanquecino crema a marrón rojizo; margen ondulado a lobulado, blanquecino; himenóforo tubular con tubos de hasta 10-15 mm de longitud; poros angulosos a redondeados, 4-5 por mm, superficie poroide de color blanquecino a marrón claro; contexto fibroso a suberoso, blanquecino, de 1-4 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas,





con pared delgada, 1.5-4  $\mu\text{m}$ , hialinas; hifas conectivas de aspecto arboriforme, de pared gruesa, 4-7  $\mu\text{m}$  (más finas en las extremidades), hialinas. Cistidios ausentes, pueden estar presentes cistidiolos no observados en la muestra estudiada. **Basidios** claviformes, 15-20 x 5-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con fibula basal. **Basidiosporas** cilíndricas, 7-10 x 3-3.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. En madera de coníferas, en Europa con preferencia por *Pinus* (Ryvarden & Gilbertson 1993:241), recolectado en *Picea abies* en Italia (Bernicchia 2005:203). **Distribución**. Especie rara y poco común en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:241, Bernicchia 2005:203); en la Península parece ser un especie ampliamente distribuida (Melo et al. 2007:74).

**Description**. Basidiome annual or biannual, irregularly shaped, effused-reflexed to pileate, single or imbricate, triangular in section, corky to woody; upper surface finely tomentose at first, then glabrous, whitish cream to reddish brown; margin undulate to lobed, whitish; hymenophore tubular with tubes up to 10-15 mm long; pores angular to round, 4-5 per mm, pore surface whitish to pale brown; context fibrous to corky, whitish, 1-4 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 1.5-4  $\mu\text{m}$ , hyaline; binding hyphae arboriform, thick-walled, 4-7  $\mu\text{m}$ , narrow in the extremities, hyaline. Cystidia absent, cystidiols may be present, not seen in the material studied. Basidia clavate, 15-20 x 5-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, 7-10 x 3-3.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution**. On coniferous wood, in Europe almost exclusively on *Pinus*. It seem to be a rare species in Europe, widely distributed in the Iberian Peninsula.

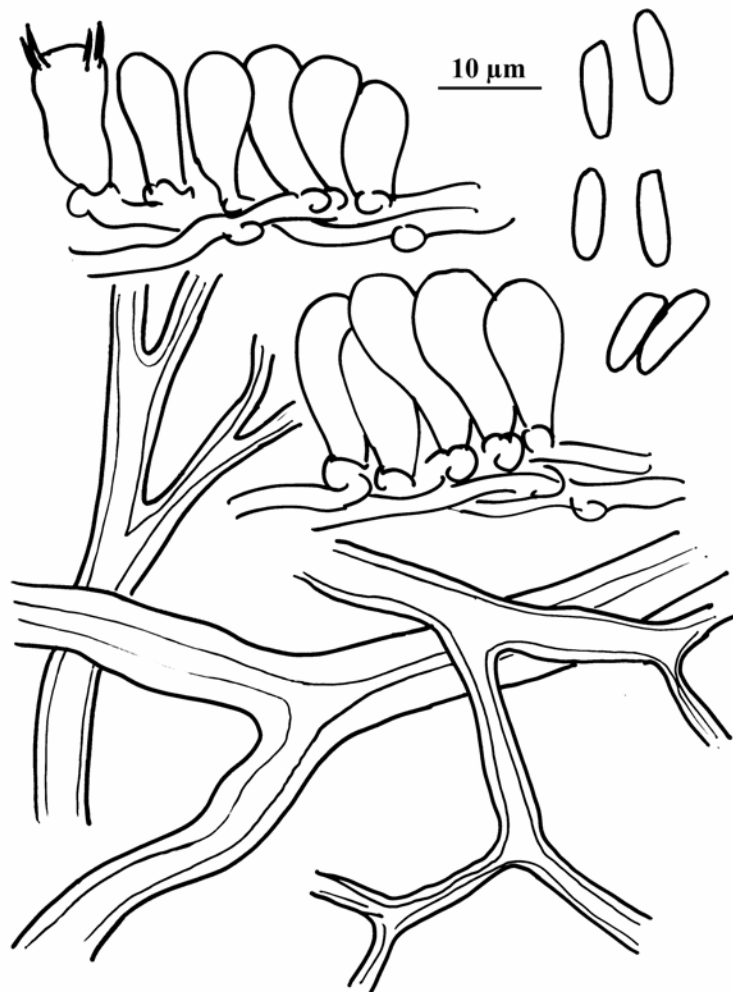


Fig. 54. *Dichomitus squalens* (MA-Fungi 26788)

---

\**Fistulina* Bull.

*Hist. Champ. France* (Paris): 313 (1791)

Especie tipo. *Fistulina hepatica* (Schaeff.) With. (1792)

---

**Basidioma** anual, sésil a lateralmente estipitado; superficie pileica más o menos tomentosa, de color rojizo a marrón; himenóforo tubular con tubos independientes no unidos entre sí; contexto carnoso a fibroso, de coloración rojiza. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con o sin fibulas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, con 4 esterigmas con fibula basal. **Basidiósporas** ovoides a subglobosas, lisas, IKI-. **Hábitat**. En planifolios sobre los que causa una podredumbre marrón. **Distribución**. Género cosmopolita con una única especie en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:249).

**Basidiome** annual, sessil to laterally stipitate; upper surface more or less tomentose, reddish to brown; hymenophore tubular with tubes separates; context fleshy to fibrous, reddish. **Hyphal system** monomitic; generative hyphae with or without clamps. Cystidia absent. **Basidia** clavate, 4 sterigmate and basal clamp. **Basidiospores** ovoid to subglobose smooth, IKI-. **Habitat**. On deciduous trees causing a brown rot. **Distribution**. Cosmopolitan genera with one species in Europe (Ryvarden & Gilbertson 1993:249).

*Fistulina hepatica* (Schaeff.) With., *Bot. Arr. Brit. Pl.*, Edn 2 2: 405 (1792)

**Basiónimo**: *Boletus hepaticus* Schaeff., *Fung. Bavar. Palat.* 4: 82 (1774)

**Fig. 55**

**Basidioma** anual, sésil a lateralmente estipitado, dimidiado a semicircular, de hasta 30 cm de diámetro y 6 cm de espesor, carnoso, exuda un líquido rojizo al corte o al roce; superficie pileica de tomentosa a finamente hispida, de color rojizo a marrón, margen redondeado y concoloro a la superficie pileica; himenóforo tubular con tubos independientes, de 10-15 mm de longitud, poros redondeados con los disepimentos gruesos y crenulados, superficie poroide de color blanquecino que oscurece al roce; contexto carnoso, de color rojizo con venaciones características, de 3-5 cm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con septos simples y fibulas, de pared delgada, 4-8  $\mu\text{m}$  aunque en algunas zonas alcanzan hasta 20  $\mu\text{m}$ ; hifas oleíferas presentes, de 5-6  $\mu\text{m}$  de diámetro y con abundante contenido oleoso. **Cistidios** ausentes en el himenio, en los disepimentos se encuentran elementos estériles cilíndricos, de pared delgada, de 60-70 x 5-7  $\mu\text{m}$ . **Basidios** claviformes, 15-20 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** ovoides a subglobosas, 3.5-5 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared ligeramente engrosada, IKI-. **Hábitat**. En troncos, tocones y cavidades de planifolios, sobre todo de *Quercus* y *Castanea*; recolectada sobre *Castanea sativa* y *Quercus pyrenaica*. **Distribución**. Circumglobal en bosques templados de planifolios (Ryvarden & Gilbertson 1993:251) poco común en el Norte de Europa (Bernicchia 2005:215); frecuentemente recolectada en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:75); previamente citada en la provincia de Salamanca únicamente por Sánchez et al (1980) aunque se tiene constancia de que es una especie abundantemente representada (Valle et al.

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



2005:125, Delgado Hernández 2007:86), nuestras recolecciones son las primeras que avalan su presencia con ejemplares depositados en herbario.

**Description.** Basidiome annual, sessil to laterally stipitate, dimidiate to semicircular, up to 30 cm in diameter and 6 cm thick, fleshy, exuding a reddish liquid when touch or cut; upper surface tomentose to finely hispid, reddish to brown, margin rounded concolorous; hymenophore tubular with independent tubes, 10-15 mm long, round pores with thick and sinuous dissepiments, pore surface white darkening when bruish; context fleshy, reddish with radially zonate, 3-5 cm thick. Hyphal system monomitic; generative hyphae simple septate or clamped, thin-walled, 4-8  $\mu\text{m}$  reaching up to 20  $\mu\text{m}$  in inflated portions; gloeoplerous hyphae present, 5-6  $\mu\text{m}$  and with abundant oily contents. Cystidia absent in the hymenium, cystidial elements present in the dissepiments, cylindrical, 60-70 x 5-7  $\mu\text{m}$  and thin-walled. Basidia clavate, 15-20 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores ovoid to subglobose, 3.5-5 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , smooth, with slightly thick walls, IKI-. **Habitat and distribution.** On logs and stumps of hardwoods, common on *Quercus* and *Castanea*. Circumglobal en temperate hardwood forest, not very common in North Europe; frequently collected in the Iberian Peninsula.

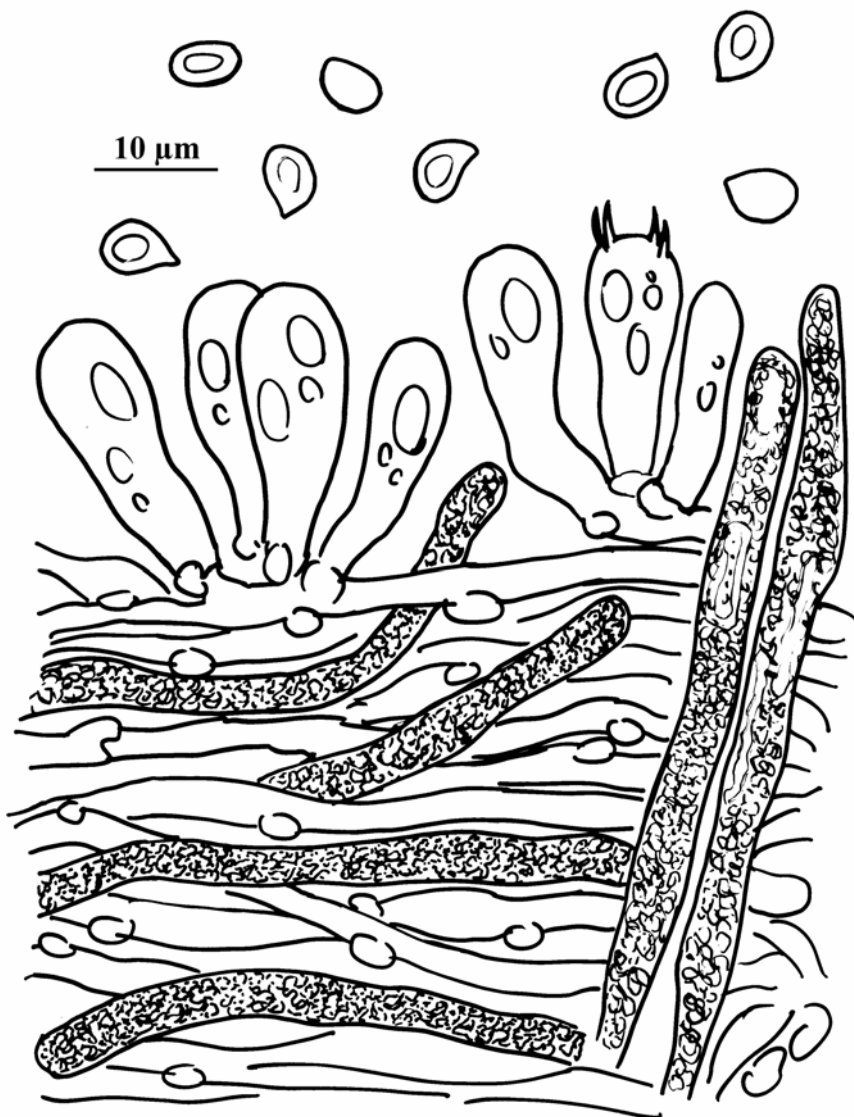


Fig. 55. *Fistulina hepatica* (SPG 382)

\* *Fomes* (Fr.) Fr.

*Summa Veg. Scand.* 2: 319 (1849)

Especie tipo. *Fomes fomentarius* (L.) J.J. Kickx (1867)

---

**Basidioma** perenne, sésil, unglado; superficie pileica lisa, crustosa, zonada, de color grisáceo a negruzco; himenóforo tubular con tubos pluriestratificados, poros redondeados pequeños, superficie poroide de color ocre a marrón; contexto coriáceo a fibroso, ocre a marrón. **Sistema de hifas** trimitico; hifas generativas con fibulas; hifas esqueléticas y conectivas de color marrón claro en KOH. Cistidios ausentes, cistidiolos fusiformes presentes. **Basidios** cilíndricos a claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a elipsoidales, lisas, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En planifolios vivos o muertos sobre los que causa una podredumbre blanca (Ryvarden & Gilbertson 1993:253).

**Description.** Basidiome perennial, sessil, unglate; upper surface smooth crust, zonate, greyish to blackish; hymenophore tubular with pluristratificate tubes, pores round and small, pore surface ochraceous to brown; context corky to fibrous, ochraceous to brown. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped; skeletal and binding hyphae pale brown in KOH. Cystidia absent, cystidiols fusoid present. Basidia cylindrical to clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical to ellipsoid, smooth, hyaline, IKI-. **Habitat.** On living or dead hardwoods causing a white rot.

*Fomes fomentarius* (L.) J.J. Kickx, *Fl. Crypt. Flandres* 2: 237 (1867)

**Basiónimo:** *Boletus fomentarius* L., *Sp. Plantarum* p. 1176 (1753)

**Basidioma** perenne, sésil, unglado, leñoso, alcanza dimensiones de hasta 40 cm; superficie pileica lisa, recubierta de una cutícula crustácea, sulcada, zonada, de color grisáceo con tonos marrones, margen finamente tomentoso y de color marrón claro; himenóforo tubular con tubos de 5-7 mm, pluriestratificados, de color marrón rojizo; poros redondeados, 4-5 poros por mm, superficie poroide de color ocráceo grisáceo que oscurece al roce; contexto marrón, ennegrece con KOH, de 2-3 cm de espesor y presente entre las distintas capas de tubos, núcleo micelial patente en la parte de inserción al substrato. **Sistema de hifas** trimitico; hifas generativas con fibulas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ , hialinas; hifas esqueléticas sin ramificaciones, de pared gruesa, 3-8  $\mu\text{m}$ ; hifas conectivas con abundantes ramificaciones, de pared gruesa, 2-4  $\mu\text{m}$ ; en el núcleo micelial están presentes hifas de tipo esclereidas, irregulares, más o menos nodulosas a angulosas y de pared gruesa. **Cistidios** ausentes, cistidiolos fusiformes de 30-40 x 4-7  $\mu\text{m}$ , de pared delgada y débilmente proyectantes. **Basidios** cilíndricos, 20-25 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos y con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, 14-20 x 4-7  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, de pared delgada, IKI-, difíciles de observar ya que el periodo de esporulación es muy breve y limitado a la primavera. **Hábitat**. En planifolios vivos aunque también continua fructificando en troncos o ramas caídas, sobre los que causa una podredumbre blanca; recolectada sobre *Alnus glutinosa* y *Quercus pyrenaica*. **Distribución**. Especie cosmopolita, común y ampliamente distribuida (Ryvarden & Gilbertson 1993:255; Bercicchia 2005:216); muy común en la

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bercicchia (2005).



Península Ibérica (Melo et al. 2007:76); citada previamente para Salamanca por Hoyos de Onís (1898), Sánchez et al. (1980), Ladero et al. (1987), Calonge et al. (2000) y Pérez Gorjón et al. (2004:21).

**Description.** Basidiome perennial, sessile, unglabrous, woody, reaching up to 40 cm; upper surface smooth, with a thick crust, sulcate, zonate, greyish with brown tints, margin finely tomentose and pale brown; hymenophore tubular with tubes 5-7 mm, pluristratificate, brown reddish; pores round, 4-5 pores per mm, pore surface cream greyish, darker when touched; context brown, dark with KOH, 2-3 cm thick and it is present between the tube layer, with a conspicuous mycelial core close to the substratum. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , hyaline; skeletal hyphae without branches, thick-walled, 3-8  $\mu\text{m}$ ; binding hyphae abundantly branched, thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ ; irregularly thick-walled sclereids present in the mycelial core. Cystidia absent, cystidiols present in the hymenial layer, fusoid, 30-40 x 4-7  $\mu\text{m}$ , thin-walled and slightly projecting. Basidia cylindrical, 20-25 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline and with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, 14-20 x 4-7  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, thin-walled, IKI-, difficult to see due to the brief sporulation period only in the spring.

**Habitat and distribution.** On deciduous living or dead trees causing a white rot. Cosmopolitan, common and widely distributed species; very common in the Iberian Peninsula.

---

**\**Ganoderma* P. Karst.**

*Rev. Mycol.* 3(9): 17 (1881)

Especie tipo. *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. (1881)

---

**Basidioma** anual o perenne, sésil o estipitado; superficie pileica provista de una cutícula opaca o lacada; himenóforo tubular con tubos mono o pluriestratificados; poros redondeados, superficie poroide de color crema que oscurece al roce; contexto de esponjoso a fibroso, de color crema a marrón púrpura. **Sistema de hifas** di- o trimítico (anfimítico); hifas generativas fibuladas, hialinas y de pared delgada; hifas esquelético-conectivas hialinas a marrones, sin septos y con pared gruesa. Cistidios ausentes. **Basidios** anchamente claviformes, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoidales con el ápice truncado, pared formada por dos capas; endosporio marrón, grueso y verrucoso y exosporio hialino, IKI-. **Hábitat**. En planifolios y coníferas sobre los que causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Género cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1993:268).

**Clave de las especies identificadas de *Ganoderma***

- 01. Basidioma estipitado ..... *G. lucidum*
- 02. Basidioma sésil..... 2
- 02. Cutícula mate de color marrón negruzco, contexto marrón oscuro..... *G. adpersum*
- 02. Cutícula brillante de diversos colores, contexto crema ocráceo..... *G. resinaceum*

**Description.** Basidiome annual or perennial, sessil to stipitate; upper surface with a thick cuticle crust or laccate; hymenophore tubular with tubes mono- or pluristratificate; pores round, pore surface cream darkening when touch; context spongy to fibrous, cream to purplish brown. Hyphal system di- or trimitic (amphimitic); generative hyphae clamped, hialine and thin-walled; skeleto-binding hyphae hyaline to brown, non septate and thick-walled. Cystidia absent. Basidia broadly clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores ellipsoid with truncate apex, wall two layered; endosporium brown, thick, verrucose and exosporium hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous trees causing a white rot. Cosmopolitan genus.

**Key to the identified species of *Ganoderma***

- 01. Basidiome stipitate..... *G. lucidum*
- 02. Basidiome sésil..... 2
- 02. Sterile surface dull, brownish black, context dark brown ..... *G. adpersum*
- 02. Sterile surface shiny, with different colours, context cream ochraceous..... *G. resinaceum*

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Moncalvo et al. (1995), Moncalvo & Ryvarden (1997), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



***Ganoderma adpersum*** (Schulzer) Donk, *Proc. K. Ned. Akad. Wet.*, Ser. C, Biol. Med. Sci. 72(3): 273 (1969)

**Basiónimo:** *Polyporus adpersus* Schulzer, *Flora*, Regensburg 61: 11 (1878)

**Fig. 56**

**Basidioma** perenne, pileado, sésil, aplanado, de 30-50 cm de diámetro y 5-20 cm de espesor; superficie estéril lisa, sulcada, tuberculada, recubierta de una cutícula opaca de color marrón oscuro a negruzco, margen redondeado, ondulado, más claro que la superficie pileica; himenóforo tubular con tubos mono o pluriestratificados, de 4-8 cm, sin capa de contexto entre los estratos de tubos, de color marrón rojizo; poros redondeados, 3-4 por mm, disepimentos enteros, superficie poroide ocrácea, después marrón, oscurece al roce; contexto homogéneo, fibroso, marrón rojizo, de 3-10 cm de espesor. **Sistema de hifas** trimitico (anfimitico); hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ , hialinas, inconspicuas; hifas esqueleto-conectivas arboriformes con una larga zona no ramificada y una parte terminal abundantemente ramificada, sin septos, de pared gruesa, 4-6  $\mu\text{m}$ , de color amarillento marrón; hifas de la cutícula ramificadas, de pared gruesa, de color marrón. Cistidios y cistidiolos ausentes. **Basidios** ampliamente claviformes, 22-30 x 8-11  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoidales con el ápice truncado, 9-12 x 6-8  $\mu\text{m}$ , de apariencia rugosa, con doble pared, endosporio grueso verrucoso y exosporio delgado hialino, de color marrón amarillento, IKI-. **Hábitat.** En la base del tronco de numerosos planifolios, causa una podredumbre blanca; recolectada sobre *Quercus pyrenaica*. **Distribución.** Ampliamente distribuida, prevalentemente en el Centro y Sur de Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:272) aunque con una distribución difusa (Bernicchia 2005:233); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:84); citada previamente para Salamanca por Sánchez et al. (1980).

**Description.** Basidiome perennial, pileate, sessile, applanate, 30-50 cm in diameter and 5-20 cm wide; upper surface smooth, sulcate, tuberculate, covered by a dull cuticle dark brown to blackish, margin rounded, undulate, lighter than the pilear surface; hymenophore tubular, mono or pluristratified, 4-8 mm long, without context between the tube strata, brown reddish; pores round, 3-4 per mm,

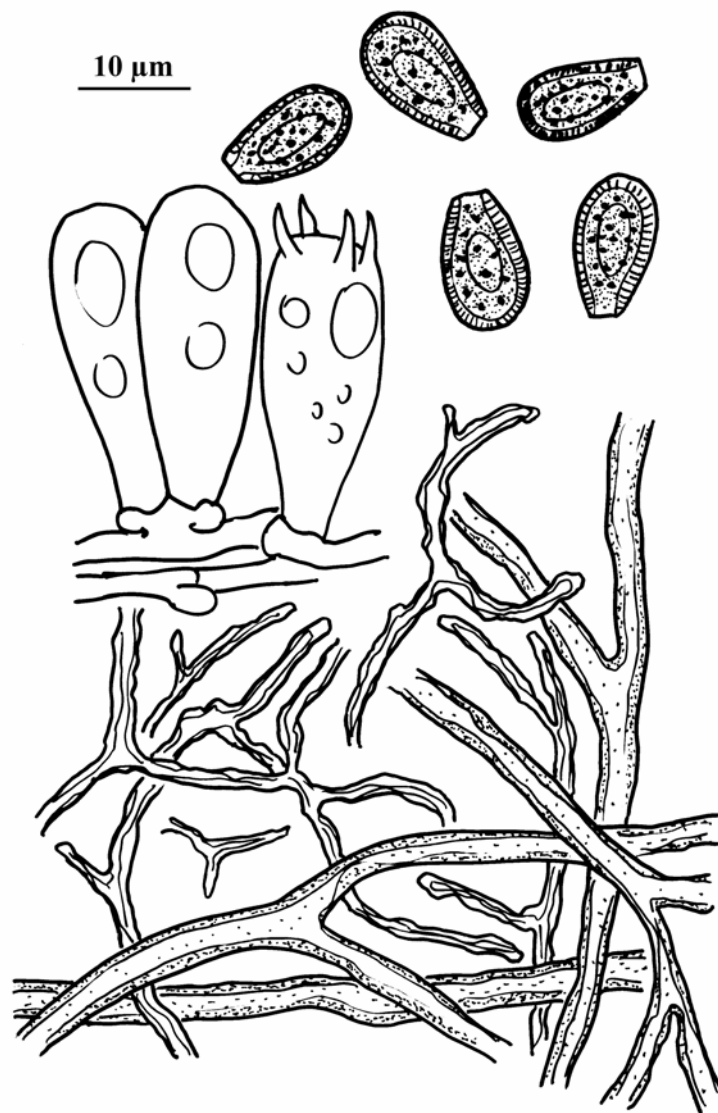


Fig. 56. *Ganoderma adpersum* (SPG 358)

dissepiments entire, pore surface ochraceous, then brown, darkening when touch; context homogeneous, fibrous, brown reddish, 3-10 cm thick. Hyphal system trimitic (amphimitic); generative hyphae clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , hyaline, inconspicuous; skeleto-binding hyphae arboriform, non septate, thick-walled, 4-6  $\mu\text{m}$ , with a straight part and a terminal richly branched zone, yellowish to brown coloured; cuticle hyphae branched, thick-walled, brown. Cystidia and cystidioles absent. Basidia broadly clavate, 22-30 x 8-11  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid with truncate apex, 9-12 x 6-8  $\mu\text{m}$ , with a rough appearance, two layered, thick verrucose endosporium and thin hialine exosporium, brown yellowish, IKI-. **Habitat and distribution.** On the base of the trunk of several hardwoods, causes a white rot. Widely distributed mainly in the center and south of Europe but diffuse, widely distributed in the Iberian Peninsula.

***Ganoderma lucidum*** (Curtis) P. Karst., *Revue Mycol.* 3(9): 17 (1881)

**Basiónimo:** *Boletus lucidus* Curtis, *Fl. Londin.* p. 72 (1781)

**Fig. 57**

**Basidioma** anual, estipitado central a lateralmente, flabeliforme a reniforme, coriáceo a leñoso; superficie pileica zonada, de 10 cm o más de anchura y 2-3 cm de espesor, recubierta de una costra lacada (que no burbujea a la llama), de color anaranjado a rojizo marrón, más amarillento en el margen de crecimiento; himenóforo tubular con tubos monoestratificados de 1-2 cm de longitud y color marrón púrpura; poros redondeados a angulares, 4-5 poros por mm, con gruesos y enteros disepimentos, superficie poroide de color crema a marrón tabaco que oscurece al roce; contexto coriáceo a suberoso, blanquecino ocráceo; estípite irregularmente cilíndrico, noduloso, 10-15 cm de longitud y 2-3 cm de diámetro, recubierto de una costra similar a la de la superficie estéril, de color ocráceo a marrón púrpura. **Sistema de hifas** dimítico (anfimitico); hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ ; hifas esquelético-conectivas sin septos, de pared gruesa, de hasta 6-7  $\mu\text{m}$ , más finas en las ramificaciones, de color amarillento-marrón; cutícula formada por terminaciones hifales cilíndrico-claviformes, de 40-70(80) x 7-12  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa y dispuestos en una densa empalizada, de color marrón y amiloides. Cistidios ausentes. **Basidios** anchamente elipsoides a claviformes, 10-20 x 8-11  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoidales a ovoides con el ápice truncado, 7-11 x 6-8(9)  $\mu\text{m}$ , con doble pared, endosporio marrón y verrugoso y exosporio hialino, marrón pálido en KOH, IKI-. **Hábitat.** Generalmente saprófito (raramente parásito) en planifolios causando una podredumbre blanca; recolectada sobre *Quercus pyrenaica* y *Q. suber*. **Distribución.** Probablemente cosmopolita aunque parece formar un complejo de especies de difícil separación (Ryvarden & Gilbertson 1993:277), ampliamente distribuida en Europa (Bernicchia 2005:236); común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:86); citada previamente para Salamanca por Sánchez et al. (1980), Calonge et al. (2000) y García Jiménez et al. (2003). **Observaciones.** Tradicionalmente utilizada como hongo reconstituyente y medicinal numerosos estudios científicos en la actualidad confirman sus propiedades reactivadoras del sistema inmunitario y anticancerígenas.

**Description.** Basidiome annual, stipitate central to laterally, flabelliform to reniform, corky to woody; upper surface zonate, more than 10 cm wide and 2-3 cm thick, covered by a lacate cuticle (not melt when licked by a flame), orange to reddish brown, yellow at margin; hymenophore tubular with monostratified tubes of 1-2 cm long and purple brown; pores round to angular, 4-5 pores per mm, with thick and entire dissepiments, pore surface cream to brown, dark when bruising; context corky,





whitish ochraceous; stipe irregularly cylindrical, nodulose, 10-15 cm long and 2-3 in diameter, covered by a ochraceous to purple brown crust. Hyphal system dimitic (amphimitic); generative hyphae

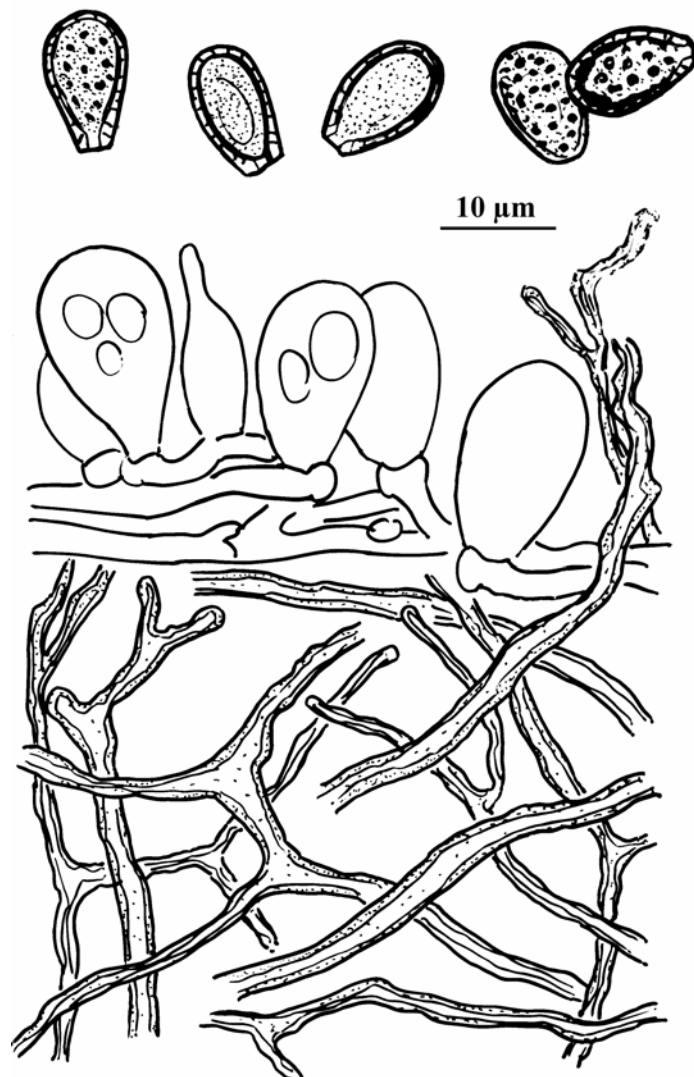


Fig. 57. *Ganoderma lucidum* (SPG 384)

clamped, thin-walled, 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ ; skeleton-binding hyphae non septate, thick-walled, up to 6-7  $\mu\text{m}$ , narrow in the branches, yellow to brown coloured; cuticular layer formed by a cylindrical-clavate hyphal ends, 40-70(80)  $\times$  7-12  $\mu\text{m}$ , thick-walled and disposed in a dense palisade, pale brown coloured and amyloid. Cystidia absent. Basidia broadly ellipsoid to clavate, 10-20  $\times$  8-11  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores ellipsoid to ovoid with tuncate apex, 7-11  $\times$  6-8(9)  $\mu\text{m}$ , two layered, brown and verrucose endosporium and hyaline exosporium, pale brown in KOH, IKI. **Habitat and distribution.** Generally saprophytic (rarely pathogen) on hardwoods causing a white rot. Probably cosmopolitan but it is possible that form a species complex of dubious separation, widely distributed in Europe also in the Iberian Peninsula.

*Ganoderma resinaceum* Boud., in Patouillard, *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 5: 72 (1890)

Fig. 58

**Basidioma** perenne, pileado, estipitado o pseudoestipitado, dimidiado a ampliamente adherente, de hasta 30-50 cm; superficie pileica glabra, sulcada, recubierta de una cutícula resinosa brillante, al principio de color rojizo, luego rojizo-marrón que burbujea a la llama; margen obtuso, blanquecino; himenóforo tubular, indistintamente estratificado, de 1-3 cm de espesor, de color ocre a marrón claro; poros circulares a angulares, 2-3 por mm, disepimentos enteros, superficie poroide al principio de color blanquecino crema, luego ocráceo a marrón claro; contexto suberoso, de color marrón claro, de 5-8 cm de espesor. **Sistema de hifas** trimítico (anfimitico); hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ , hialinas, inconspicuas; hifas esqueleto-conectivas, aboriformes, con una larga zona no ramificada y una parte terminal abundantemente ramificada, sin septos, de pared gruesa, 3-6  $\mu\text{m}$ , de color amarillento marrón; hifas de la cutícula cilíndrico-claviformes, 40-50  $\times$  8-12  $\mu\text{m}$ , de color

marrón. Cistidios y cistidiolos ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas, hialinos, 15-20 x 6-7  $\mu\text{m}$ , con fibula basal. **Basidiosporas** elipsoides, con el ápice truncado, 9-11 x 5-7  $\mu\text{m}$ , de apariencia rugosa, con doble pared, endosporio grueso verrucoso y exosporio delgado hialino, de color marrón amarillento, IKI-. **Hábitat**. En la base del tronco de numerosos planifolios, causa una podredumbre blanca; recolectada sobre *Quercus pyrenaica*. **Distribución**. Ampliamente distribuida en Europa sobre todo en el centro y sur de Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:280, Bernicchia 2005:239); común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:87); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Basidiome** perennial, pileate, stipitate or pseudostipitate, dimidiate to widely adherent, up to 30-50 cm; upper surface glabrous, sulcate, covered by a shiny resinous cuticle, reddish to reddish brown, which melts in a match flame; margin obtuse, whitish; hymenophore tubular, indistinct stratified, 1-3 cm thick, ochraceous to pale brown; pores circular to angular, 2-3 per mm, dissepiments entire; pore surface at first whitish cream, then ochraceous to pale brown; context suberose, pale brown, 5-8 cm thick. **Hyphal system** trimitic (amphimitic); generative hyphae clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , hyaline, inconspicuous; skeleto-

binding hyphae, arboriform, non septate, thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , with a straight part and a terminal richly branched zone, yellowish to brown coloured; cuticule hyphae cylindrical-clavate, 40-50 x 8-12  $\mu\text{m}$ , brown. Cytidia and cystidioles absent. **Basidia** clavate, 4 sterigmate, hyaline, 15-20 x 6-7  $\mu\text{m}$ , with a basal clamp. **Basidiospores** ellipsoid, with truncate apex, 9-11 x 5-7  $\mu\text{m}$ , with rugose appearance, two layered, thick verrucose endosporium and thin hialine exosporium, brown yellowish, IKI-. **Habitat and distribution**. On the base of the trunk of several hardwoods, causes a white rot. Widely distributed mainly in the center and south of Europe; common and widely distributed in the Iberian Peninsula.



Fig. 58. *Ganoderma resinaceum* (SPG 287)




---

**\**Gloeoporus* Mont.**

*Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 2*, 17: 126 (1842)

Especie tipo. *Gloeoporus conchoides* Mont. (1842)

---

**Basidioma** anual, resupinado a pileado, más o menos gelatinoso en fresco y cartilaginoso en seco; superficie estéril tomentosa, de color blanquecino a grisáceo; himenóforo meruloide a poroide, de color blanquecino rosado a anaranjado rojizo; contexto algodonoso blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico, hifas generativas con fibulas o con septos simples. **Cistidios** presentes a ausentes. **Basidios** claviformes, con 4 esterigmas, con o sin fibula basal. **Basidiósporas** alantoides a cilíndricas, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. En madera de planifolios y de coníferas sobre los que causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita.

**Basidiome** annual, resupinate to pileate, more or less gelatinous when fresh and cartilaginous when dry; upper surface tomentose, whitish to greyish; hymenophore meruloid to poroid, whitish pink to orange reddish; context cottony whitish. **Hyphal system** monomitic, generative hyphae with or without clamps. **Cystidia** present or absent. **Basidia** clavate, 4 sterigmate, with simple basal septum or clamp. **Basidiospores** allantoid to cylindrical, smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat**. On deciduous and coniferous substrata causing a white rot. **Distribution**. Cosmopolitan.

***Gloeoporus dichrous* (Fr.) Bres., *Hedwigia* 53: 74 (1913)**

**Basiónimo:** *Polyporus dichrous* Fr., *Observ. Mycol.* 1: 125 (1815)

**Fig. 59**

**Basidioma** anual, resupinado a efuso-reflejo o pileado, a menudo creciendo de manera imbricada, gelatinoso en fresco y más o menos cartilaginoso a resinoso en seco, de varios cm de diámetro y hasta 4-5 mm de espesor; superficie estéril más o menos tomentosa, pubescente, zonada, blanquecina; himenóforo meruloide-poroide con tubos cortos de no más de 1-2 mm, superficie poroide de color crema rosado al inicio del desarrollo a marrón púrpura al final, 4-5 poros por mm, con los disepimentos fértiles; contexto algodonoso blanquecino, de 4-5 mm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, las subhimeniales más o menos aglutinadas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ ; las hifas del contexto independizadas, de pared gruesa, 3-6  $\mu\text{m}$ . Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 15-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndrico-alantoides, 3.5-5.5 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. Sobre restos de planifolios sobre los que causa una podredumbre blanca; recolectada sobre *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *Quercus pyrenaica* y *Q. suber*. **Distribución**. Cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1993:296; Bercicchia 2005:252); puede considerarse frecuente en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:89); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate, effused-reflexed to pileate, often imbricate, gelatinous when fresh and more or less cartilaginous to resinous when dry, pilei of some cm and up to 4-5 mm thick; upper surface more or less tomentose, zonate, whitish; hymenophore meruloid-poroid with short

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bercicchia (2005).

tubes of 1-2 mm, pore surface cream pinkish at first, then purple brown, 4-5 pores per mm, with fertile dissepiments; context cottony whitish, up to 4-5 mm thick. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, subhymenial ones agglutinated, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , contextual hyphae distinct, thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ . Cystidia absent. Basidia clavate, 15-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores cylindrical to allantoid, 3.5-5.5 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood causing a white rot. Cosmopolitan, more or less frequent in the Iberian Peninsula.

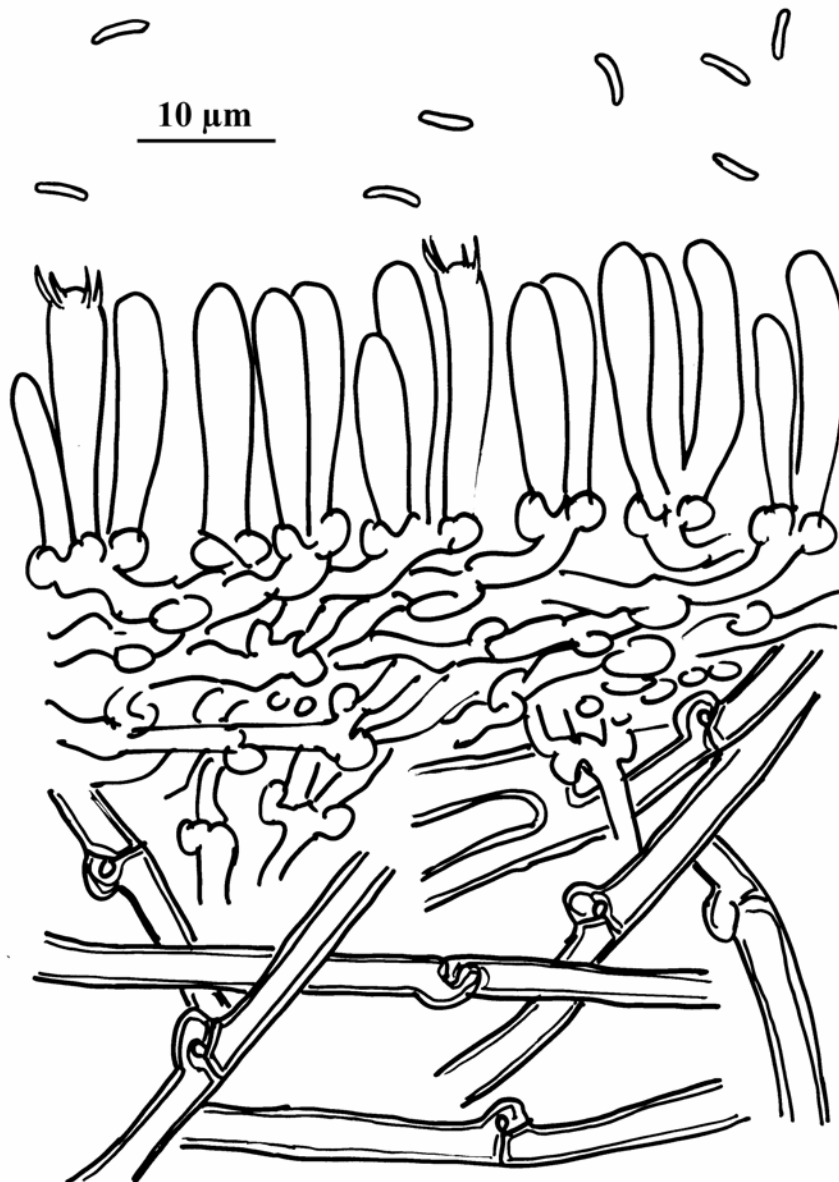


Fig. 59. *Gloeoporus dichrous* (SPG 480)




---

**\*Grifola** Gray

*Nat. Arr. Brit. Pl.* 1: 643 (1821)

Especie tipo. *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray (1821)

---

**Basidioma** anual, estipitado, de grandes dimensiones, formado por numerosos estípites ramificados desde la base que terminan en un pequeño píleo flabeliforme o reniforme; superficie pileica de color grisáceo a marrón, finamente tomentosa a glabra; himenóforo tubular con tubos decurrentes y poros más o menos angulosos, superficie poroide de color blanquecino crema; contexto blanquecino a crema. **Sistema de hifas** dimitico; hifas generativas fibuladas, hifas esqueléticas con pared gruesa. Cistidios ausentes. **Basidios** largamente claviformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** ovoides a elipsoides, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Patógenos de planifolios y coníferas, causan una podredumbre blanca.

**Description.** Basidiome annual, stipitate, very large, formed by numerous branched stipes with flabellate to reniforme pilei; upper surface brownish greyish, finely tomentose or glabrous; hymenophore tubular with decurrent tubes and more or less angular pores, pore surface whitish to cream; context whitish to cream. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, skeletal hyphae thick-walled. Cystidia absent. Basidia long clavate, 4-spored, with a basal clamp. Basidiospores ovoid to ellipsoid, smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat.** Pathogen of conifers and hardwoods causing a white rot.

**Grifola frondosa** (Dicks.) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* 1: 643 (1821)

**Basiónimo:** *Boletus frondosus* Dicks., *Pl. Crypt. Brit.* 1: 18 (1785)

**Fig. 60**

**Basidioma** anual, estipitado, alcanza dimensiones de 30-50 cm de diámetro y algunos kilogramos de masa, formado a partir de un estípite grueso blanquecino que se ramifica en multitud de pequeños pies que soportan un píleo más o menos flabeliforme; superficie pileica de tomentosa a glabra, más o menos zonada en un color grisáceo a marrón; himenóforo tubular con tubos de 2-5 cm de longitud, monostratificados, más o menos blanquecinos y decurrentes por el pie; poros más o menos angulares, más irregulares y alargados en las zonas decurrentes, 2-4 por mm, con los disepimentos al principio enteros y luego lacerados a dentados, superficie poroide de color blanquecino, inmutable; contexto de carnoso a fibroso, blanquecino, de 3-5 cm de espesor; olor agradable y afrutado. **Sistema de hifas** dimitico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ , hialinas; hifas esqueléticas con paredes gruesas, 3-6  $\mu\text{m}$ , con raras ramificaciones y sin septos. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, con la zona basal alargada, 20-35 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** ovoidales a elipsoides, 6-7 x 4-4.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Parásita sobre planifolios, raramente de coníferas, causa una podredumbre blanca sobre todo en raíces y en el cilindro central de la base del tronco, continúa fructificando en árboles muertos y tocones; recolectada sobre *Quercus pyrenaica*. **Distribución.** Circumpolar en el hemisferio Norte (Ryvarden &

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bemicchia (2005).

Gilbertson 1993:299) y no muy común en Europa (Bernicchia 2005:255); en la Península Ibérica se encuentra ampliamente distribuida (Melo et al. 2007:90); nueva cita para Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, stipitate, large reaching up to 30-50 cm in diameter and some kilogrammes, formed from a thick stipe base very ramified in small stipes that support a flabeliform pileus; upper surface tomentose to glabrous, more or less zonate in greyish to brownish colours; hymenophore tubular with tubes 2-5 cm long, monostratified, more or less whitish and decurring; pores more or less angular, irregular in the decurrent zones, 2-4 per mm, with entire to lacerate dissepiments, pore surface whitish, immutable; context fleshy to fibrous, whitish, 3-5 cm thick; odor pleasant, afrutate. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , hyaline; skeletal hyphae thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , with rare ramifications and non septate. Cystidia absent. Basidia clavate, long, 20-35 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores ovoid to ellipsoid, 6-7 x 4-4.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. Pathogen on deciduous trees, rarer on conifers, causes a white rot on roots, continue fruiting on dead trees or stumps. Circumpolar in the Northern hemisphere, not very common in Europe, widely distributed in the Iberian Peninsula.

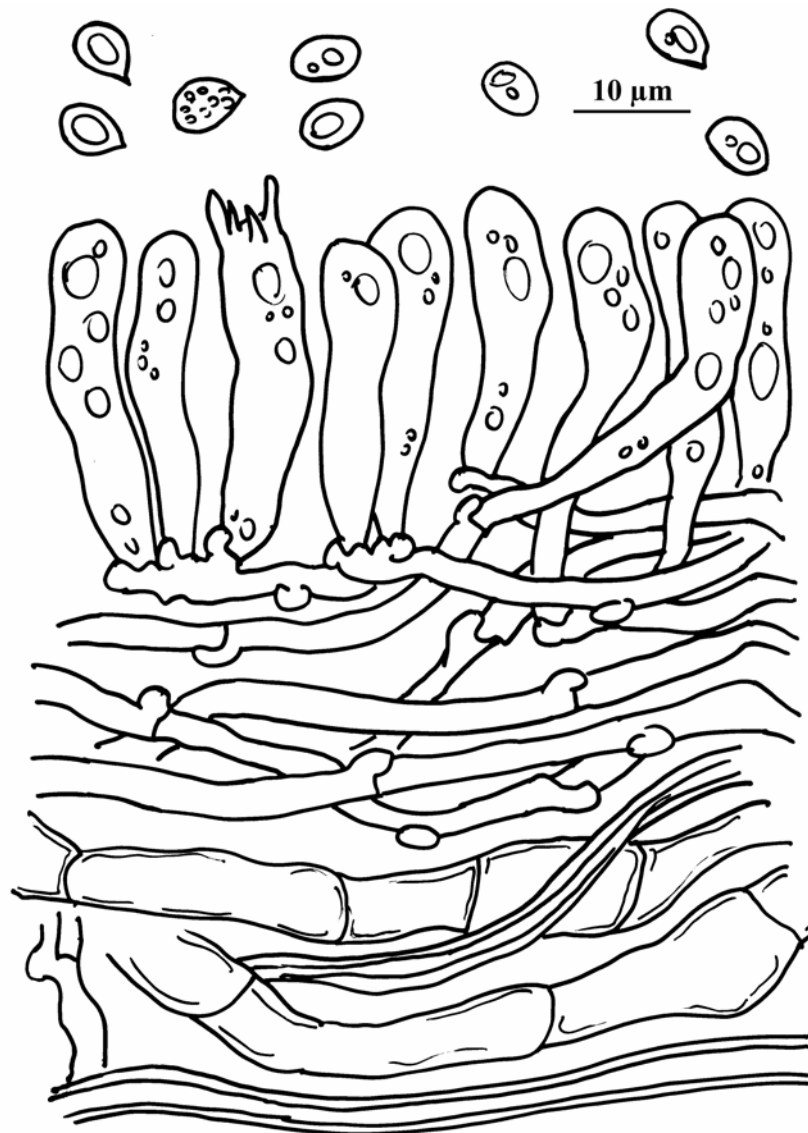


Fig. 60. *Grifola frondosa* (LAZA 2025)



**\**Hapalopilus* P. Karst.**

*Rev. Mycol.* 3(9): 18 (1881)

Especie tipo. *Hapalopilus nidulans* (Fr.) P. Karst. (1881)

**Basidioma** anual, resupinado a pileado, sésil a dimidiado, delicado a quebradizo en seco, de coloraciones anaranjadas a marrones, rosa violáceo en contacto con KOH; himenóforo tubular con poros redondeados a angulosos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoidales a cilíndricas, lisas, hialinas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios y coníferas sobre los que causa una podredumbre blanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate to pileate, sessile to dimidiate, soft to brittle when dry, orange to brown coloured, pink violaceous in KOH; hymenophore tubular with round to angular pores. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped. Cystidia absent. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores ellipsoid to cylindrical, smooth, hyaline, thin-walled, IKI-. **Habitat.** On deciduous and coniferous wood causing a white rot.

***Hapalopilus nidulans* (Fr.) P. Karst., *Rev. Mycol.* 3(9): 18 (1881)**

**Basiónimo:** *Polyporus nidulans* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 362 (1821)

**Fig. 61**

**Basidioma** anual, efuso-reflejo a pileado, generalmente de 8-10 cm y de unos 4 cm de espesor, esponjoso y delicado en fresco a quebradizo en seco; superficie pileica ligeramente tomentosa a lisa, azonada o débilmente sulcada, de color ocre a marrón; himenóforo tubular con tubos de 10-15 mm de longitud, de color ocráceo oscuro; superficie poroide de color ocre a marrón canela, 2-4 poros por mm, redondeados a angulosos; contexto fibroso y delicado, de 2-4 cm de espesor y de color canela a ocre; todo el cuerpo fructífero torna a rosa violáceo en contacto con KOH. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas; las subhimeniales de pared delgada, 2.5-6 µm; las hifas del contexto con pared más o menos engrosada y recubiertas en parte con una sustancia amorfa cristalina, de hasta 10 µm de diámetro. Cistidios ausentes, aunque pueden estar presentes cistidiolos fusiformes en la capa himenial. **Basidios** claviformes, 15-22 x 5-6 µm, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides a cilíndricas, 3.5-5 x 2-3 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios sobre los que causa un podredumbre blanca. **Distribución.** Ampliamente distribuida en toda Europa, circumboreal en la zona templada del hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson 1993:303); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:91); citada previamente para Salamanca por Calonge et al. (2000).

**Description.** Basidiome annual, efused-reflexed to pileate, generally 8-10 cm and 4 cm thick, spongy and soft when fresh and brittle when dry; upper surface slightly tomentose to smooth, azonate, slightly sulcate, ochraceous to brown; hymenophore tubular with tubes 10-15 mm long, dark ochraceous; pore

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bemicchia (2005).

surface cream to cinnamon brown, 2-4 pores per mm, round to angular; context fibrous and soft, 2-4 cm thick and cinnamon ochraceous; all the fruitbody turn to pink violaceous with KOH. Hyphal system monomitic; hyphae clamped; subhymenial ones thin-walled, 2.5-6  $\mu\text{m}$ ; contextual hyphae with thickened walls and covered with a resinous amorphous substance, up to 10  $\mu\text{m}$  in diam. Cystidia absent but cystidiols present in the hymenial layer. Basidia clavate, 15-22 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores elipsoid to cylindrical, 3.5-5 x 2-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood causing a white rot. Widely distributed in all Europe, circumboreal in the north temperate zone, widely distributed in the Iberian Peninsula.

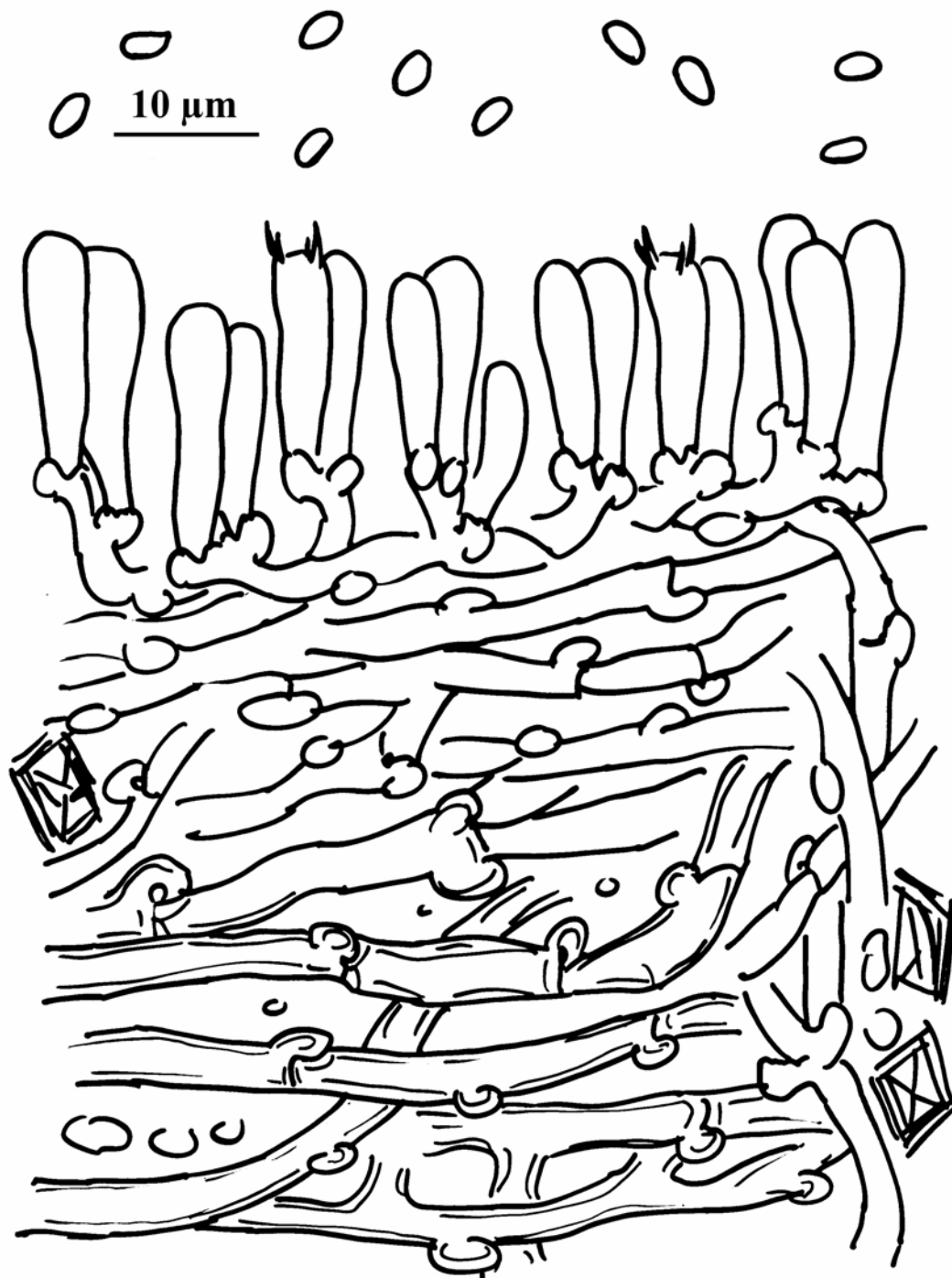


Fig. 61. *Hapalopilus nidulans* (SPG 89)






---

**\*Hexagonia** Fr.

*Fl. Scand.* p. 339 (1835)

Especie tipo. *Hexagonia crinigera* Fr. (1837)

---

**Basidioma** anual a perenne, peleado, sésil, dimidiado, flabeliforme o semicircular, de consistencia coriáceo-leñosa; superficie pileica lisa, tomentosa o densamente hirsuta; himenóforo tubular con poros angulares a hexagonales; contexto marrón oscuro, ennegrece en KOH. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, hialinas y de pared delgada; hifas esqueléticas y conectivas con pared engrosada y de color amarillento marrón. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, generalmente de más de 12 µm de longitud, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. Saprófitos de planifolios sobre los que causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Género predominantemente tropical con una especie en Europa.

**Basidiome** annual to perennial, pileate, sessil, dimidiate, flabelliform to semicircular, coriaceous to woody; upper surface smooth, tomentose or densely hirsute; hymenophore tubular with angular to hexagonal pores; context dark brown, blackening in KOH. **Hyphal system** trimitic; generative hyphae clamped, hyaline and thin-walled; skeletal and binding hyphae thick-walled and yellowish to brown coloured. Cystidia absent. **Basidia** clavate, 4 sterigmate and basal clamp. **Basidiospores** cylindrical, generally longer than 12 µm, smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution**. Saprophytic on deciduous wood causing a white rot. Predominantly a tropical genus with one species in Europe.

***Hexagonia nitida*** Durieu & Mont., *Syll. Gen. Sp. Crypt.* 170 (1856)

**Basidioma** perenne, sésil, semicircular, puede alcanzar dimensiones de 15-20 cm y un espesor 2-5 cm; superficie pileica lisa, más o menos lacada, de color negruzco, margen redondeado y de un color marrón oscuro; himenóforo tubular con tubos de 1-3 cm de longitud; poros generalmente hexagonales con los disepimientos enteros, de 1-3 mm de diámetro, de color marrón; contexto fibroso a coriáceo, de color marrón y de un espesor de 3-5 mm. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, hialinas, 2-5 µm; hifas esqueléticas numerosas, de pared gruesa, 4-6 µm, sin septos ni ramificaciones, de color amarillento-marrón; hifas conectivas sinuosas, con ramificaciones cortas, de pared más o menos gruesa, 2-5 µm (más delgadas en los extremos de las ramificaciones) y de color amarillento marrón. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 25-35 x 7-10 µm, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, (11)12-15 x 3.5-5.5 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Sobre especies del género *Quercus* en las que causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Especie no común de distribución Mediterránea, países del sur de Europa y norte de África (Ryvarden & Gilbertson 1993:311; Bernicchia 2005:265); dispersamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:92); primera cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome perennial, sessil, semicircular, up to 15-20 cm and 2-5 cm thick; pilear surface smooth, lacate, blackish, margin rounded and dark brown coloured; hymenophore tubular with tubes 1-3 cm long; pores hexagonal with entire dissepiments, 1-3 mm in diameter, brown; context fibrous to

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



coriaceous, brown, 3-5 mm thick. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, hyaline, 2-5  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae numerous, thick-walled, 4-6  $\mu\text{m}$ , without septa and no ramifications, yellowish brown; binding hyphae sinuous, with short branches, thin to thick-walled, 2-5  $\mu\text{m}$  (thinner in the apex of the branches), yellowish brown. Cystidia absent. Basidia clavate, 25-35 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical, (11)12-15 x 3.5-5.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On different species of *Quercus* causing a white rot. A non common species distributed in the Mediterranean area, south Europe and north África; scattered distributed in the Iberian Peninsula.



**\**Inonotus*** P. Karst.

*Medd. Soc. Fauna Fl. fenn.* 5: 39 (1879)

Especie tipo. *Inonotus cuticularis* (Bull.) P. Karst. (1880)

**Basidioma** anual, resupinado a efuso-reflejo o pileado, sésil o estipitado, solitario o con crecimiento imbricado; superficie pileica lisa, tomentosa, hispida o hirsuta, amarillenta a marrón rojiza más o menos oscura; himenóforo tubular con poros pequeños más o menos redondeados; contexto fibroso a coriáceo, marrón, ennegreciendo en KOH. **Sistema de hifas** monomítico a dimítico; hifas generativas sin fibulas, de pared delgada a más o menos engrosada; hifas conectivas presentes en algunas especies. **Setas** presentes en muchas especies, ventricosas a subuladas, de pared gruesa, de marrón claro u oscuro en KOH. **Basidios** claviformes a elipsoides, 4 esterigmas y sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a ovoides, lisas, con pared delgada o engrosada, hialinas a marrones, IKI-. **Hábitat.** Saprófitos o parásitos; en coníferas y planifolios, causan una podredumbre blanca. **Distribucion.** Cosmopolita.

**Clave de las especies identificadas de *Inonotus***

01. Elementos setíferos ramificados presentes en la superficie pileica ..... *I. cuticularis*  
 01. Elementos setíferos ramificados ausentes en la superficie pileica..... *I. hispidus*

**Description.** Basidiome annual, resupinate to effused-reflexed or pileate, sessile to stipitate, single or imbricate; upper surface smooth, tomentose, hispid or hisute, yellowish to brown-reddish; hymenophore tubular with pores small more or less rounded; context fibrous to coriaceous, brown, blackening with KOH. Hyphal system monomitic to dimitic; generative hyphae simple-septate, thin to thick walled; binding hyphae present in some species. Setae present in most species, ventricose to subulate, thick-walled, pale to dark brown in KOH. Basidia clavate to ellipsoid, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores ellipsoid to ovoid, smooth, thin to thick-walled, hyaline to brown, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic or pathogens; on conifers and hardwoods, causes a white rot. Cosmopolitan.

**Key to the identified species of *Inonotus***

01. Branched setal hyphae on sterile surface present..... *I. cuticularis*  
 01. Branches setal hyphae on sterile surface absent..... *I. hispidus*

***Inonotus cuticularis*** (Bull.) P. Karst., *Medd. Soc. Fauna Fl. Fenn.* 5: 39 (1880)

**Basiónimo:** *Boletus cuticularis* Bull. *Herb. France* 10 tab. 462 (1789)

**Basidioma** anual, sésil, dimidiado, aplanado, con crecimiento solitario a imbricado, de alrededor de 10 cm de diámetro y 2-3 cm de espesor; superficie pileica velutina a finamente hispida, zonada, de color marrón rojizo a marrón amarillento; margen concoloro a la superficie estéril o más claro; himenóforo tubular, tubos monoestratificados de 8-10 mm de longitud, de color marrón pálido a marrón rojizo;

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Ryvarden (2005), Bernicchia (2005).

poros redondeados a angulosos, 4-5 por mm, disepimentos gruesos y enteros, superficie poroide de color marrón amarillenta; contexto fibroso, marrón, de alrededor de 1 cm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas sin fibulas, con pared más o menos delgada, 3-5  $\mu\text{m}$ , hialinas o amarillentas, hifas del contexto con pared más o menos engrosada, 5-10  $\mu\text{m}$ , con septos simples, de color amarillento a marrón. **Setas** himeniales subuladas a ventricosas, 15-30 x 5-10  $\mu\text{m}$ , de paredes gruesas, generalmente rectas o ligeramente uncinadas; **elementos setiformes** presentes y abundantes en la superficie pileica, ramificados apicalmente, uncinados, de pared gruesa, de color marrón oscuro. **Basidios** claviformes, 15-20 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos, sin fibula basal. **Basidiosporas** elipsoides a ovoides, 6-8 x 4.5-5.5  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared engrosada, marrones, IKI-. **Hábitat**. Parásito-saprófito; en multitud de planifolios, causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Ampliamente distribuida en la zona temperada del hemisferio Norte, más frecuente en el Sur de Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:319; Bernicchia 2005:273, Ryvarden 2005:44); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:93); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Fácil de reconocer microscópicamente por la presencia de numerosos elementos setiformes pluriramificados en la superficie pileica.

**Description**. Basidiome annual, sessile, dimidiate, aplanate, single or imbricate, around 10 cm in diameter and 2-3 cm thick; upper surface velutinate to finely hispid, zonate, reddish brown to yellowish brown; margin concolorous or lighter; hymenophore tubular, monostratified, tubes up to 8-10 mm long, pale brown to reddish brown; pores round to angular, 4-5 per mm, dissepiments thick and entire, pore surface yellowish brown; context fibrous, brown, 1 cm thick- Hyphal system monomitic; generative hyphae simple-septate, more or less thin-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , hyaline to yellowish, contextual hyphae more or less thick-walled, 5-10  $\mu\text{m}$ , simple-septate, yellowish to brown coloured. Hymenial setae subulate to ventricose, 15-30 x 5-10  $\mu\text{m}$ , thick-walled, generally straight to slightly uncinuate; setigerous elements present and abundant in the pilear surface, apically branched, uncinuate, thick-walled, dark brown. Basidia clavate, 15-20 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with simple basal septum. Basidiospores ellipsoid to ovoid, 6-8 x 4.5-5.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, brown, IKI- **Habitat and distribution**. Pathogen-saprophytic; on several hardwoods, causes a white rot. Widely distributed in the temperate North hemisphere, more frequent in Southern Europe; widely distributed in the Iberian Peninsula; new record to Salamanca. **Remarks**. Microscopically easy to identified by the presence of numerous branched setigerous elements in the pilear surface.

***Inonotus hispidus*** (Bull.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 39 (1880)

**Basiónimo**: *Boletus hispidus* Bull. *Herb. France* tab. 210 (1784)

**Basidioma** anual, dimidiado a aplanado, 20-30 cm de diámetro y 8-10 cm de espesor, generalmente solitario; superficie pileica fuertemente hispida a hirsuta, de color anaranjado marrón, más oscura con la edad; margen ondulado; himenóforo tubular con tubos de 10-20 mm, de color marrón anaranjado; poros angulosos, 1-3 por mm, con los disepimentos delgados y lacerados, superficie poroide de color amarillento marrón; contexto fibroso, azonado, marrón rojizo, de 4-5 mm de espesor; todo el cuerpo fructífero se vuelve de color negruzco en estado seco y con la edad. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con simples septos, en el subhimenio amarillentas y con pared delgada, 3-4  $\mu\text{m}$  y en el contexto marrones y con pared gruesa, 4-6  $\mu\text{m}$ . **Setas** ausentes o raras en algunos ejemplares, en otros abundantes, ventricosas, subuladas y ganchudas, con pared gruesa, 20-25 x 6-8  $\mu\text{m}$ . **Basidios** anchamente claviformes, 20-30 x 8-11  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinas y con simple septo basal.



**Basidiósporas** ovoides a subglobosas, 8-11 x 6-8  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared gruesa, marrones, IKI-. **Hábitat.** Parásito; en árboles planifolios, causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Ampliamente distribuida en la zona temperada del hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson 1993:327; Bernicchia 2005:279, Ryvarden 2005:71); común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:95).

**Description.** Basidiome annual, dimidiate to applanate 20-30 cm in diameter and 8-10 thick, generally solitary; pilear surface strongly hispid to hirsute, orange to brown, darkening by age; margin undulate; hymenophore tubular with tubes 10-20 mm long, orange brown; pores angular, 1-3 per mm, with thin and lacerate dissepiments, pore surface yellowish to brown; context fibrous, azonate, brown reddish, 4-5 mm thick; all the fruitbody becomes blackish by age and dry. Hyphal system monomitic; generative hyphae simple-septate, subhymenial ones yellowish and thin-walled, 3-4 $\mu\text{m}$ , contextual ones brownish, thick-walled, 4-6  $\mu\text{m}$ . Setae absent or rare in some specimens, abundant in others, ventricose, subulate, hooked, thick-walled, 20-25 x 6-8  $\mu\text{m}$ . Basidia broadly clavate, 20-30 x 8-11  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with simple basal septa. Basidiospores ovoid to subglobose, 8-11 x 6-8  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, brownish, IKI-. **Habitat and distribution.** Pathogen; on deciduous trees, causes a white rot. Widely distributed in the temperate North hemisphere; common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

**\**Irpex* Fr.**

*Elench. Fung.* 1: 142 (1828)

Especie tipo. *Irpex lacteus* (Fr.) Fr. (1828)

---

**Basidioma** anual, resupinado a efuso-reflejo; superficie estéril blanquecina, tomentosa a hirsuta; himenóforo irregular a hidnoide, blanquecino. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con septos simples, hifas esqueléticas con pared engrosada. **Cistidios** (pseudocistidios) originados a partir de hifas esqueléticas, con pared gruesa e incrustados apicalmente. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y con simple septo basal. **Basidiósporas** cilíndricas a elipsoidales, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; en madera de planifolios, más raro en coníferas, causa podredumbre blanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate to effused-reflexed, upper surface whitish, tomentose to hirsute; hymenophore irregular to hydneous, whitish. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, skeletal hyphae thick-walled. Cystidia (pseudocystidia) from the skeletal hyphae, thick-walled and apically encrusted. Basidia clavae, 4 sterigmate and simple basal septum. Basidiospores cylindrical to ellipsoid, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat.** Saprophytic; on deciduous wood, rarer on conifers, causes a white rot.

***Irpex lacteus* (Fr.) Fr., *Elench. Fung.* 1: 142 (1828)**

**Basiónimo:** *Sistotrema lacteum* Fr., *Observ. Mycol.* 2: 266 (1818)

**Basidioma** anual, resupinado a efuso-reflejo, generalmente cubriendo amplias superficies; superficie estéril densamente tomentosa a hirsuta, de color blanquecino a crema; himenóforo irregular, irpicoide a hidnoide, blanquecino, de 2-3 mm de espesor; poros (en el margen) angulares, 2-3 por mm con los disepimientos profundamente lacerados; contexto fibroso, blanquecino, 2-3 mm de grosor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con simples septos, con pared delgada a engrosada, 2-4  $\mu\text{m}$ , ramificadas; hifas esqueléticas con pared gruesa, 3-6  $\mu\text{m}$ , ocasionalmente con septos simples y raramente ramificadas. **Cistidios** (pseudocistidios) originados a partir de hifas esqueléticas del subhimenio, 50-100 x 5-10  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa, incrustados apicalmente (parte incrustada 40-60 x 6-8  $\mu\text{m}$ ), proyectantes 20-40  $\mu\text{m}$ . **Basidios** claviformes a cilíndricos, 20-30 x 3.5-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos, con simple septo basal. **Basidiósporas** cilíndricas a elipsoides, ligeramente curvadas, 5-7 x 2-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; en madera de planifolios, muy raro en coníferas, causa podredumbre blanca. **Distribución.** Cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1993:353), ampliamente distribuida en Europa (Bernicchia 2005:297); recolectado principalmente en el Norte de la Península Ibérica (Melo et al. 2007:96); citada previamente para Salamanca por Velasco et al. (2007:63), sin embargo la muestra LAZA 1001 corresponde en realidad a *Hyphodontia quercina* por lo que nuestras colecciones constituyen las primeras citas para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate to effused-reflexed, generally covering wide surfaces; upper surface densely tomentose to hirsute, whitish to cream; hymenophore irregular, irpicoid to hidnoid, whitish, 2-3 mm thick; pores (in the margin) angular, 2-3 per mm, dissepiments deeply lacerate;

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



context fibrous, whitish, 2-3 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin to thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , branched; skeletal hyphae thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , occasionally simple-septate, rarely branched. Cystidia (pseudocystidia) from subhymenial skeletal hyphae, 50-100 x 5-10  $\mu\text{m}$ , thick-walled, apically encrusted (encrusted part around 40-60 x 6-8  $\mu\text{m}$ ), projecting 20-40  $\mu\text{m}$ . Basidia clavate to cylindrical, 20-30 x 3.5-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with simple basal septum. Basidiospores cylindrical to ellipsoid, slightly curved, 5-7 x 2-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on deciduous wood, rarely on conifers, causes a white rot. Cosmopolitan; widely distributed in Europe, collected mainly in the North of the Iberian Peninsula.

**\**Junghuhnia*** Corda emend. Ryvarden

*Anl. Stud. Mykol.* p. 195 (1842), *Persoonia* 7: 18 (1972)

Especie tipo. *Junghuhnia crustacea* (Jungh.) Ryvarden (1972)

---

**Basidioma** anual, generalmente resupinado o efuso-reflejo; himenóforo tubular con poros pequeños de color crema rosado o más o menos anaranjado. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, hifas esqueléticas de pared gruesa, algunas con la parte apical incrustada (esqueletocistidios). **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** de alantoides a elipsoidales u ovoides, lisas, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófitos, tanto en madera de planifolios como de coníferas, causa podredumbre blanca. **Observaciones.** Relacionado con *Irpex* y *Steccherinum* y separado de ellos principalmente por el himenóforo poroide.

**Description.** Basidiome annual, generally resupinate to effused-reflexed; hymenophore tubular with tiny pores, pore surface cream-rose to more or less orange coloured. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, skeletal hyphae thick-walled, some with encrusted apical part (skeletocystidia). Basidia clavate, 4-spored, basally clamped. Basidiospores allantoid to ellipsoid or ovoid, smooth, hyaline, IKI-. **Remarks.** Close related to *Irpex* and *Steccherinum* and separated mainly by the poroid hymenophore.

***Junghuhnia nitida*** (Pers.) Ryvarden, *Persoonia* 7: 18 (1972)

**Basiónimo:** *Poria nitida* Pers., *Observ. Mycol.* 2: 15 (1799)

**Basidioma** anual, resupinado, efuso; himenóforo tubular con tubos de hasta 1 mm de espesor, monoestratificado; poros redondeados a angulosos, 5-7 por mm, con los disepimientos delgados y enteros; superficie poroide de color ocráceo a canela rosado; subículo fibroso, de color crema, de hasta 1 mm de grosor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con fibulas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ , hialinas, ramificadas; hifas esqueléticas sin septos, de pared gruesa, 2-4  $\mu\text{m}$ , raramente ramificadas. **Cistidios** (esqueletocistidios) a partir de hifas esqueléticas, con la parte apical fuertemente incrustada, 50-100 x 5-10  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa, inmersos en la trama o proyectantes en el estrato himenial. **Basidios** claviformes, 12-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a ovoides, 3.5-4.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Generalmente sobre madera de planifolios, raramente sobre coníferas, causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Especie cosmopolita y ampliamente distribuida en Europa en bosques de planifolios (Ryvarden & Gilbertson 1993:367, Bernicchia 2005:308); recolectada principalmente en el Norte de la Península Ibérica (Melo et al. 2007:98); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate, effused; hymenophore tubular with tubes up to 1 mm long, monostratified; pores round to angular, 5-7 per mm, with entire and thin dissepiments; pore surface ochraceous to pinkish cream; subiculum fibrous, cream, up to 1 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , hyaline, branched; skeletal ones non-septate, thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , rarely branched. Cystidia (skeletocystidia) arising from skeletal hyphae with the apical

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).





part strongly encrusted, 50-100 x 5-10  $\mu\text{m}$ , thick-walled, imbedded or projecting. Basidia clavate, 12-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to ovoid, 3.5-4.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on deciduous wood, rarer on conifers, causes a white rot. A cosmopolitan species widely distributed in deciduous forests in Europe, mainly collected in the North in the Iberian Peninsula.

---

**\**Laetiporus* Murrill**

*Bull. Torrey bot. Club* 31: 607 (1904)

Especie tipo. *Laetiporus speciosus* Battarra ex Murrill (1904)

---

**Basidioma** anual, sésil a subestipitado, con crecimiento generalmente imbricado, carnoso en fresco, ligero y delicado en seco; superficie estéril de color amarillento a anaranjado-marrón; himenóforo tubular con poros redondeados muy pequeños, 3-4 por mm; contexto blanquecino. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con septos simples; hifas conectivas sinuosas, de pared gruesa y sin septos. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y sin fibula basal. **Basidiósporas** de anchamente elipsoidales a ovoides, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En planifolios y coníferas sobre los que causa una podredumbre marrón.

**Clave de las especies identificadas de *Laetiporus***

01. Basidioma estipitado de color marrón negruzco ..... *L. persicinus*  
01. Basidioma sésil de color amarillo anaranjado azufre ..... *L. sulphureus*

**Description.** Basidiome annual, sessil to substipitate, growing imbricate generally, fleshy when fresh, light in weight and fragile when dry; sterile surface yellowish to orange brown; hymenophore tubular with small round pores, 3-4 per mm; context whitish. Hyphal system dimitic; generative hyphae with simple septa; binding hyphae sinuous, thick-walled and non-septate. Cystidia absent. Basidia clavate, 4 sterigmate and simple basal septa. Basidiospores broadly ellipsoid to ovoid, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood and trees causing a brown rot.

**Key to the identified species of *Laetiporus***

01. Basidiome stipitate dark brown..... *L. persicinus*  
01. Basidiome sessile yellowish orange..... *L. sulphureus*

***Laetiporus persicinus*** (Berk. & M.A. Curtis) Gilb., *Mycotaxon* 12(2): 385 (1981)

**Basiónimo:** *Polyporus persicinus* Berk. & M.A. Curtis, *Grevillea* 1(3): 37 (1872)

**Sinónimos:** *Meripilus persicinus* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvardeen, *Norw. J. Bot.* 19: 232 (1972)

**Fig. 62, 63**

**Basidioma** anual, centralmente estipitado, con varios (3-4) sombreros originados a partir del estípite, de 10-12 cm de diámetro; superficie pileica finamente tomentosa a ligeramente hispida, débilmente zonada, de color marrón oscuro; estípite más o menos cilíndrico, 5 x 1-1.5 cm, de color marrón; himenóforo tubular formado por pequeños tubos, de apenas 1 mm de longitud, poros redondeados a angulares, de aspecto reticulado, 3-4 por mm, más grandes hacia el pie y fuertemente decurrentes por el mismo; contexto blanco, inmutable. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con septos

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Gilbertson & Ryvardeen (1986), Ryvardeen (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvardeen & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



simples, 3-5  $\mu\text{m}$ , hialinas; hifas conectivas sinuosas, de pared engrosada, 5-10  $\mu\text{m}$ , hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 25-30(35) x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, gutulados, con simple septo basal. **Basidiósporas** ovoides a anchamente elipsoides, 5.5-7 x 4.5-5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** Fructifica en la base de *Quercus* asociado a la raíz (Gilbertson & Ryvarden 1986:423, Burdsall & Banik 2001:52); recolectado en el área de estudio sobre la base radicante enterrada de *Quercus ilex*. **Distribución.** Sureste de Estados Unidos (Gilbertson & Ryvarden *l.c.*). **Observaciones.** El espécimen ha sido identificado por el prof. L. Ryvarden; el sistema de hifas es comparable a los especímenes tropicales y las esporas son ligeramente más pequeñas que las recolecciones americanas aunque nuestro espécimen es un individuo joven y poco desarrollado; se trata por lo tanto de una interesante recolección de la que no se tiene noticia en Europa (Ryvarden pers. comm.).



Fig. 62. Basidioma de *Laetiporus persicinus* (SPG 1484)

**Description.** Basidiome annual, centrally stipitate, with several (3-4) pilei arising from the stipe, 10-12 cm in diameter, dark brown; stipe more or less cylindrical, 5 x 1-1.5 cm, dark brown; hymenophore tubular forming by tiny tubes up to 1 mm long, pores round to angular, with reticulate appearance, 3-4 per mm, wider towards the stipe and strongly decurrent; context whitish, immutable. Hyphal system dimittic; generative hyphae simple-septate, 3-5  $\mu\text{m}$ , hyaline; binding hyphae sinuous, thick-walled, 5-10  $\mu\text{m}$ , hyaline. Cystidia absent. Basidia clavate, 25-30(35) x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-spored, gutulate, simple-septate. Basidiospores ovoid to broadly ellipsoid, 5.5-7 x 4.5-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On *Quercus* roots; collection in the studied area on *Quercus ilex* buried root; it is distributed in the southeastern of the United States. **Remarks.** The specimen has been identified by prof L. Ryvarden; “the hyphal system is perfectly as in the tropical specimens, there are only few spores and seemingly slightly smaller than some of my American specimens, but you

specimen is small and immature (...) your collection is the first one in Europe as far as I know...”, therefore this is a very interesting specimen collecting for the first time in Europe.

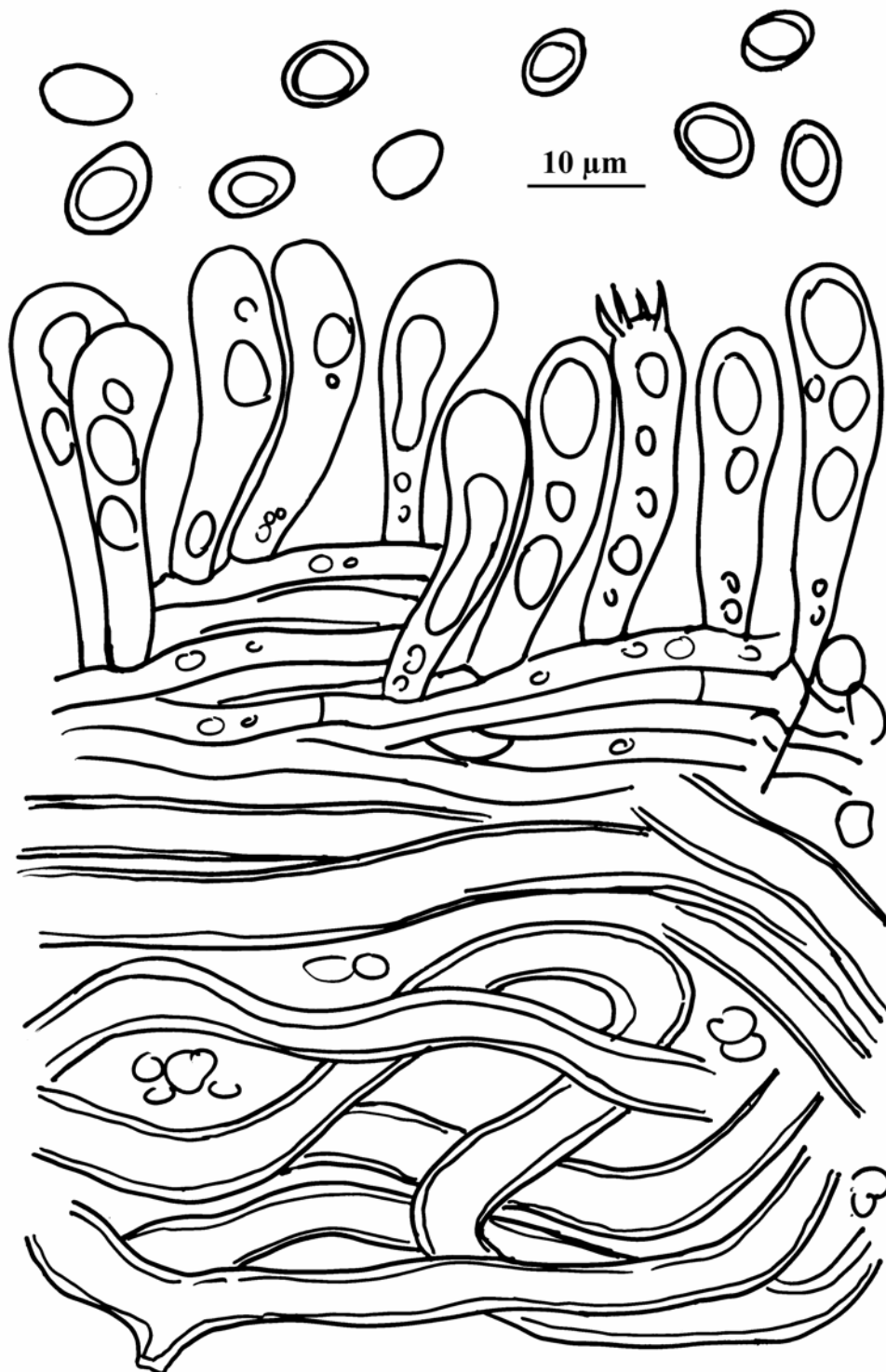


Fig. 63. *Laetiporus persicinus* (SPG 1484)



***Laetiporus sulphureus*** (Bull.) Murrill, *Annls mycol.* 18(1/3): 51 (1920)

**Basionimo:** *Boletus sulphureus* Bull., *Herb. France* 9: tab. 429 (1789)

**Basidioma** anual, sésil a lateralmente subestipitado, dimidiado a flabeliforme, con crecimiento generalmente imbricado, de hasta 40 cm de diámetro; superficie pileica finamente tomentosa a lisa, de color amarillento con tintes rosados, anaranjado a marrón pálido con el desarrollo, margen ondulado de color amarillento limón; himenóforo tubular con tubos cortos de 3-4 mm, de color amarillento; poros redondeados muy pequeños, 3-4 poros por mm, con los disepimientos al principio enteros y luego lacerados, superficie poroide de color amarillento; contexto carnoso, homogéneo, de color blanquecino, de 2-3 cm de espesor; todo el basidioma se vuelve muy ligero tras la desecación. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con septos simples, de pared delgada, 3-5  $\mu\text{m}$  de diámetro en las subhimeniales y hasta 15  $\mu\text{m}$  en las contextuales; hifas conectivas abundantemente ramificadas en ángulos rectos, de pared gruesa, con un diámetro de hasta 20  $\mu\text{m}$ , sin septos. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 20-25 x 6-9  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y con simple septo basal. **Basidiósporas** anchamente elipsoidales a ovoides, 5-8 x 4-5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En planifolios, tanto en árboles vivos como en troncos o tocones muertos, común sobre *Quercus* en Europa (Bernicchia 2005:311), causa una podredumbre marrón. **Distribución.** Especie cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1993:374; Bernicchia 2005:311); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:99); aunque se conocía su presencia en Salamanca (Valle et al. 2005:134), no existían referencias científicas por lo que nuestras recolecciones pueden considerarse como las primeras citas para la provincia.

**Description.** Basidiome annual, sessil to laterally substipitate, dimidiate to flabelliform, growing generally imbricate, up to 40 in diam.; upper surface finely tomentose to smooth, yellowish with pink tints, orange to pale brown then, margin odulate yellowish lemon; hymenophore tubular with short tubes of 3-4 mm, yellow; pores round and small, 3-4 per mm, with entire dissepiments at first, then lacerate, pore surface yellowish; context fleshy, homogeneous, whitish, 2-3 thick; all the fruitbody became very light in weight on drying. Hyphal system dimitic; generative hyphae with simple septa; thin-walled, 3-5  $\mu\text{m}$  in the subhymenial ones, up to 15  $\mu\text{m}$  in the contextual hyphae; binding hyphae richly ramified in right angles, thick-walled, up to 20  $\mu\text{m}$  in diam., non septate. Cystidia absent. Basidia clavate, 20-25 x 6-9  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and simple basal septa. Basidiospores broadly ellipsoid to ovoid, 5-8 x 4-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On hardwoods, living or fallen trees, stumps, etc., causing a brown rot. A cosmopolitan species, widely distributed in the Iberian Peninsula, new record to Salamanca.

**\**Lenzites* Fr.**

*Fl. Scan.* p. 339 (1836)

Especie tipo. *Lenzites betulina* (L.) Fr. (1838)

---

**Basidioma** anual, pileado; superficie estéril glabra, tomentosa o hirsuta, zonada, blanquecina a grisácea; himenóforo lameliforme a laberintiforme de color blanquecino a amarillento; contexto blanquecino ocráceo. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, con pared delgada, hialinas; hifas esqueléticas con pared gruesa y sin ramificaciones; hifas conectivas con pared gruesa y abundantes ramificaciones con la parte terminal puntiaguda que penetra en el estrato himenial. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, lisas, con pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En planifolios sobre los que causan un podredumbre blanca.

**Description.** Basidiome annual, pileate; upper surface glabrous to hirsute, zonate, whitish to greyish; hymenophore lamellate to labyrinthine, whitish to yellowish; context white to cream. Hyphal system trimitic; generative hyphae clampes, thin-walled, hyaline; skeletal hyphae thick-walled, non ramified; binding hyphae thick-walled, richly ramified with terminal part pointed reaching the hymenial palisade. Cystidia absent. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat.** On deciduous wood causing a white rot.

***Lenzites betulina* (L.) Fr., *Epicr. Syst. Mycol.* p. 405 (1838)**

**Basiónimo:** *Agaricus betulinus* L., *Sp. Plantarum*: 1176 (1753)

**Fig. 64**

**Basidioma** anual, pileado, aislado o con crecimiento imbricado, 8-10 cm de diámetro y hasta 2 cm de espesor; superficie pileica de tomentosa a hirsuta, zonada, de color blanquecino grisáceo, a veces verdoso por la presencia de algas; himenóforo lameliforme, láminas de 10-12 mm de longitud, 8-15 láminas por cm, de disposición radial, color blanquecino ocráceo; contexto fibroso, blanquecino, 1-3 mm de espesor. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, con pared delgada, 2-5  $\mu\text{m}$ , hialinas; hifas esqueléticas con pared engrosada, 2-6  $\mu\text{m}$ , sin ramificaciones, hialinas; hifas conectivas con pared engrosada, 3-5  $\mu\text{m}$ , abundantemente ramificadas, con la parte terminal puntiaguda que penetra hasta el estrato himenial. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 20-25 x 5-7  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente recurvadas, 5-6 x 2-3  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Sobre madera de planifolios causando una podredumbre blanca. **Distribución.** Especie común y cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1993:379; Bercicchia 2005:315); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:100); citada por primera vez para Salamanca por Calonge et al. (2000).

**Description.** Basidiome annual, pileate, single or growing imbricate, 8-10 cm in diam. and up to 2 cm thick; upper surface tomentose to hirsute, zonate, whitish greyish, often greenish by the algal presence;

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bercicchia (2005).



hymenophore lamellate, lamellae 10-12 mm long, 8-15 per cm, radially disposed, whitish to ochraceous; context fibrous, whitish, 1-3 mm thick. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2.5  $\mu\text{m}$ , hyaline; skeletal hyphae thick-walled, 2-6  $\mu\text{m}$ , non ramified, hyaline; binding ones thick-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , richly ramified with terminal part pointed reaching the hymenial palisade. Cystidia absent. Basidia clavate, 20-25 x 5-7  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 5-6 x 2-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood causing a white rot. Common and cosmopolitan species, widely distributed in the Iberian Peninsula.

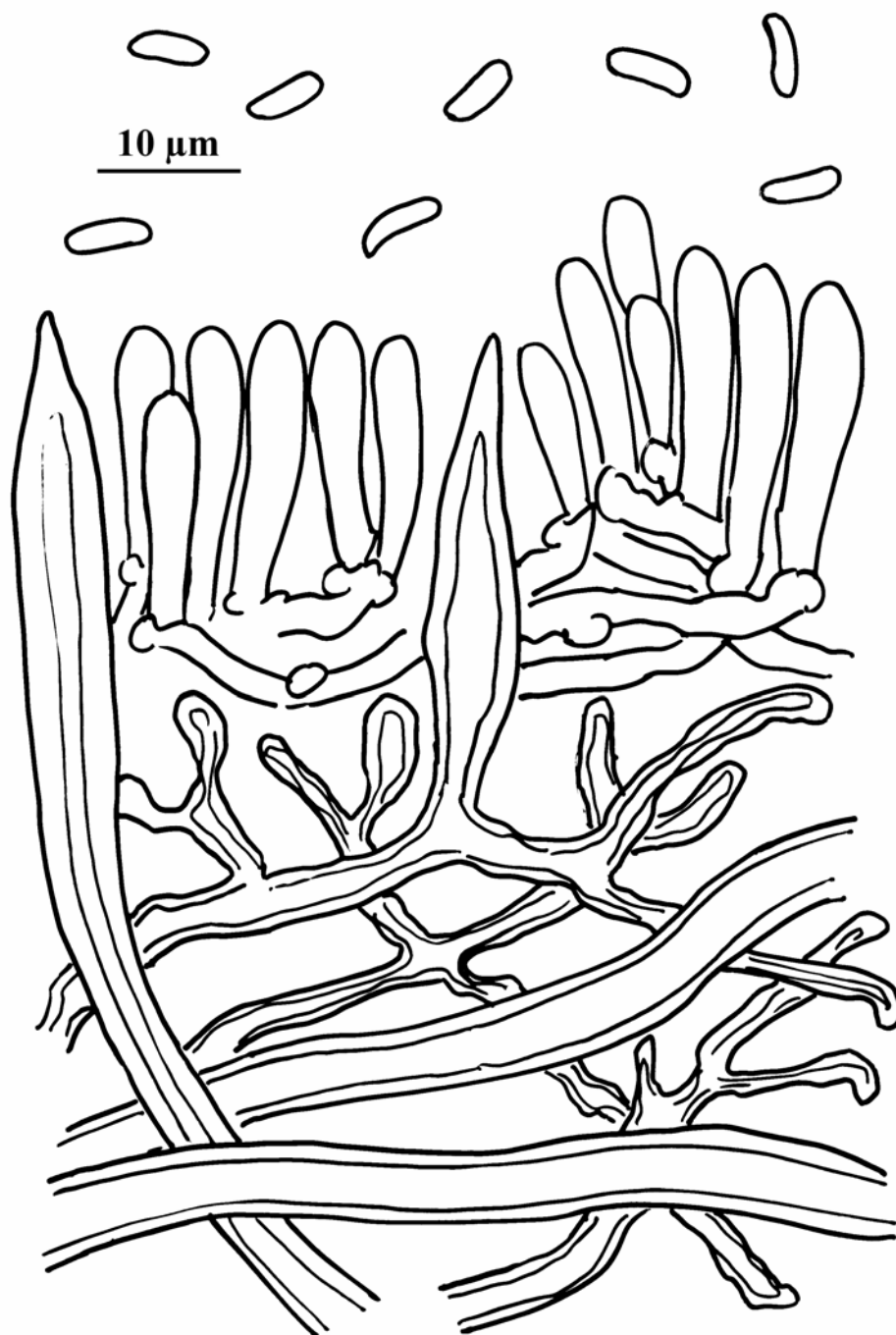


Fig. 64. *Lenzites betulina* (SPG 415)

---

\**Lenzitopsis* Malençon & Bertault

*Bull. Soc. Mycol. Fr.* 79: 82 (1963)

Especie tipo. *Lenzitopsis oxycedri* Malençon & Bertault (1963)

---

**Basidioma** perenne, de resupinado a pileado; superficie estéril marrón negruzca; himenóforo irregular, lenzitoide. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas. Cistidios ausentes. **Basidios** tubulares, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** globosas a subglobosas, verruculosas, IKI-. **Hábitat.** Sobre *Juniperus* causando una podredumbre blanca.

**Description.** Basidiome perennial, resupinate to pileate; sterile surface brown to black; hymenophore irregular, lenzitoid. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped. Cystidia absent. Basidia tubular, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores globose to subglobose, verruculose, IKI-. **Habitat.** On *Juniperus* causing a white rot.

*Lenzitopsis oxycedri* Malençon & Bertault, *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 79: 82 (1963)

**Sinónimos:** *Lenzitella malenconii* Ryvardeen, *Syn. Fung.* (Oslo) 5: 174 (1991)

**Fig. 65**

**Basidioma** perenne, resupinado, efuso-reflejo a pileado, de consistencia papirácea a débilmente coriácea, generalmente frágil, tamaño relativamente pequeño aunque algunos ejemplares pueden alcanzar los 8 cm de diámetro y hasta 10 mm de espesor; superficie pileica marrón oscura a negra, finamente tomentosa, ligeramente zonada y con el margen lobulado de color blanquecino crema; himenóforo semilaminar (lenzitoide), con una estructura laberintiforme, espatulado a irpicoide, con las láminas bien diferenciadas y separadas entre sí, de color blanquecino crema que oscurece a medida que se van depositando las Basidiósporas; contexto blanquecino crema. **Sistema de hifas** monomítico: hifas generativas fibuladas, con un diámetro de 2-4(5)  $\mu\text{m}$ , hialinas en el contexto y trama y marrones en el pileo, recubiertas de pequeños cristales. Cistidios ausentes. **Basidios** tubulares, 40-80  $\mu\text{m}$ , engrosados hacia el ápice, sinuosos, 4 esterigmas, con abundante contenido oleoso y fíbula basal. **Basidiósporas** de globosas a subglobosas, 6-7(8) x 5-7  $\mu\text{m}$ , verruculosas, de color amarillento a marrón pálido, IKI-. **Hábitat.** Se trata de un taxon restringido a diferentes especies del género *Juniperus*; en la bibliografía se refleja que ha sido recolectado sobre *Juniperus oxycedrus* L. y *Juniperus thurifera* L. (Manjón & Moreno 1981, Bernicchia 2005:313). Recolectado sobre ejemplares vivos, tanto jóvenes como pluricentenarios, de enebro (*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*) causando podredumbre blanca. **Distribución.** Especie muy rara, aunque localmente puede ser frecuente, únicamente conocida de Marruecos, España (Manjón & Moreno *l.c.*, Melo et al. 2007:99), Italia (Bernicchia 2005:313) y Turquía (Doğan et al. 2007). En la Península Ibérica citada de Guadalajara, Madrid, Toledo y Zaragoza (Melo et al. *l.c.*) aunque también existen algunos ejemplares en el herbario MA-Fungi de Ávila, Soria y Teruel; citada por primera vez para Salamanca de las Arribes del Duero por Pérez Gorjón & Bernicchia (2008). **Observaciones.** Las únicas poblaciones

---

\* Malençon & Bertault (1963), Manjón & Moreno (1981), Ryvardeen & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005), Doğan et al. (2007), Pérez Gorjón & Bernicchia (2008).





conocidas en el área de estudio se restringen a ciertos ejemplares que fructifican sobre enebros en el Valle del río Batuecas por lo que se deberían tomar las medidas adecuadas de gestión para la protección de dichas masas de vegetación.

**Description.** Basidiome perennial, resupinate, efused-reflexed to pileate, papiraceous to coriaceous, soft, generally small but some fruitbodies can reach up to 8 cm in diam. and 2-10 mm thick; sterile surface brown to black, finely tomentose, slightly zonate, margin lobulate, cream whitish; hymenophore semilamellate, lenzitoid, spatulate to irpicoid, whitish cream, darkening with the spore print; context cream whitish. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, 2-4(5) in diam., hyaline in the context, brown in the pileus, covered by small crystals. Cystidia absent. Basidia tubular, 40-80  $\mu\text{m}$ , widened to the apex, sinuous, 4 sterigmate, with oily content and basal clamp. Basidiospores globose to subglobose, 6-7(8) x 5-7  $\mu\text{m}$ , verrucose, yellowish to brown, IKI-. **Habitat and distribution.** On *Juniperus* causing a white rot; collected on *Juniperus oxycedrus* and *Juniperus thurifera*. A very rare species, but locally frequent, only known from Morocco, Spain and Italy; in the Iberian Peninsula known from few localities; in Salamanca only known from the Natural Park of Arribes del Duero and Batuecas river valley.

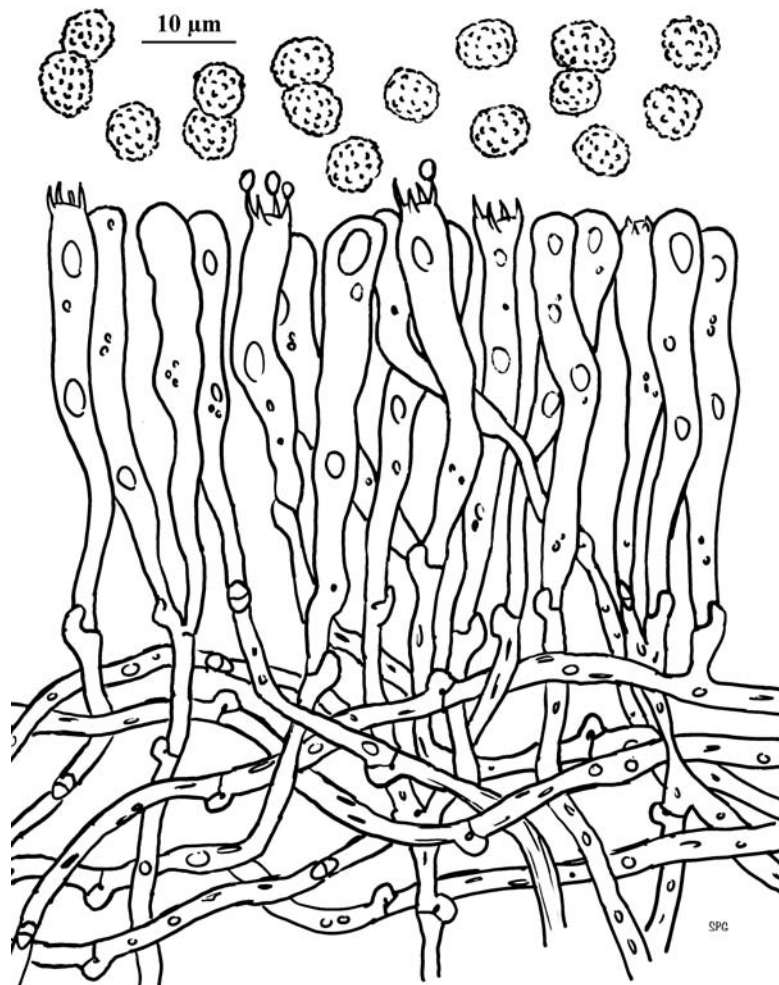


Fig. 65. *Lenzitopsis oxycedri* (SPG 783)

**\**Leptoporus* Quél.**

*Enchir. Fung.* p. 175 (1886)

Especie tipo. *Leptoporus mollis* (Pers.) Quél. (1886)

---

**Basidioma** anual, efuso-reflejo a pileado, de color blanquecino rosado que vira al marrón púrpura al roce o tras la desecación; himenóforo tubular con poros pequeños, redondeados, superficie poroide rosada a violácea. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con septos simples. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** alantoides, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófita sobre madera de coníferas, causa podredumbre marrón. **Observaciones**. Morfológicamente relacionado con *Oligoporus* con el que comparte el mismo tipo de sistema de hifas, esporas y podredumbre y separado por presentar las hifas con septos simples (Ryvarden & Gilbertson 1993:381). El estudio molecular realizado por De Koker et al. (2003) muestra que *Leptoporus mollis* se encuentra relacionada con *Phanerochaete allantospora* que posee basidiósporas alantoides, únicas dentro del género.

**Description**. Basidiome annual, effused-reflexed to pileate, whitish pink that turns to brown when touch or dry; hymenophore tubular with small round pores, pore surface pinkish to violaceous. Hyphal system monomitic; generative hyphae simple-septate. Cystidia absent. Basidia clavate, 4-spored, simple-septate. Basidiospores allantoid, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat**. On coniferous wood causing brown rot. **Remarks**. Morphologically related to *Oligoporus* sharing the same hyphal system, spores and type of rot and mainly separated by the clampless hyphae (Ryvarden & Gilbertson 1993:381). The molecular study by De Koker (2003) showed that *Leptoporus mollis* was related to *Phanerochate allantospora*, a unique spore feature in the genus *Phanerochate*.

***Leptoporus mollis* (Pers.) Quél., *Enchir. Fung.* p. 176 (1886)**

**Basiónimo:** *Boletus mollis* Pers., *Ann. Bot.* (Usteri) 15: 22 (1795)

**Basidioma** anual, efuso-reflejo a pileado, más raramente resupinado; superficie pileica ligeramente tomentosa a glabra, de color blanquecino a rosáceo, que torna a marrón púrpura al roce o en la deshidratación; himenóforo tubular con tubos de hasta 1 cm; poros redondeados, 3-4 por mm, disepimientos delgados y de enteros a lacerados, superficie poroide blanquecina a rosada, más oscura a violácea en ejemplares adultos y desecados; contexto carnoso, al principio de color blanquecino rosado, luego marrón, de hasta 1 cm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con septos simples, de pared delgada o ligeramente engrosada, 2-5  $\mu\text{m}$ ; hifas oleíferas presentes. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con simple septo basal. **Basidiósporas** alantoides, 5-6 x 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófita sobre madera de coníferas causando una podredumbre marrón. **Distribución**. Circumboreal en la zona de los bosques de coníferas del hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson 1993:383); especie rara esporádicamente recolectada en Europa (Bernicchia 2005:318); en la Península Ibérica recolectada de

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



Jaén, Lérida, Lugo, Madrid (ESP) y Beira Baixa (PRT) (Melo et al. 2007:100); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual effused-reflexed to pileate, rarely resupinate; upper surface tomentose to glabrous, white pinkish, becoming purplish brown when touch or drying; hymenophore tubular with tubes up to 1 cm; pores rounded, 3-4 per mm, dissepiments thin, entire to lacerate, pore surface whitish to pinkish, darker to violaceous in old or dry specimens; context fleshy, at first whitish pink, then brownish, up to 1 cm thick. Hyphal system monomitic; generative hyphae simple-septate, thin-walled to slightly thick-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ ; gloeoplerous hyphae present. Cystidia absent. Basidia clavate, 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline, with simple basal septum. Basidiospores allantoid, 5-6 x 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On dead coniferous wood causing a brown rot. Circumboreal in the coniferous forest in the North hemisphere; a rare species sporadically collected in Europe, in the Iberian Peninsula collected from few localities, new to Salamanca.

**\**Meripilus*** P. Karst.

*Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* 37: 33 (1882)

Especie tipo. *Meripilus giganteus* (Pers.) P. Karst. (1882)

---

**Basidioma** anual, pileado, imbricado, formado por numerosos píleos semicirculares a flabeliformes agrupados que parten de un pie o base común, de grandes dimensiones; superficie estéril lisa, zonada en bandas concéntricas de color marrón; himenóforo tubular con poros pequeños y redondeados, superficie poroide de color blanquecino que oscurece al tacto; contexto fibroso blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico (pseudodimítico); hifas generativas con simples septos (algunas fibulas aisladas presentes), con pared delgada a engrosada, hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas, lisas, hialinas, con pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En planifolios, junto a tocones o raíces viejas sobre los que causa un podredumbre blanca.

**Description.** Basidiome annual, pileate, imbricate, composed by numerous semicircular to fanshaped pilei with a common basal stipe, fruitbodies very large; upper surface smooth, zonate in concentric brown bands; hymenophore tubular with small round pores, pore surface whitish, darkening when touch; context fibrous whitish. Hyphal system monomitic (pseudodimitic); generative hyphae with simple septa (few scattered clamps), thin to thick-walled, hyaline. Cystidia absent. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal simple septum. Basidiospores subglobose, smooth, hyaline, thin-walled, IKI-. **Habitat.** On hardwoods, close to stumps or roots causing a white rot.

***Meripilus giganteus*** (Pers.) P. Karst., *Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* 37: 33 (1882)

**Basiónimo:** *Boletus giganteus* Pers., *Neues Mag. Bot.* 1: 108 (1794)

**Basidioma** anual, pileado, con crecimiento imbricado, numerosos píleos semicirculares o flabeliformes agrupados partiendo de una base o estipe común, todo el cuerpo fructífero alcanza por lo común más de 50 cm de diámetro, los píleos aislados con dimensiones de 10-20 cm y un espesor de 1-2 cm, carnoso en fresco y frágil en seco; estípote cuando presente corto, mazudo; superficie pileica lisa, recubierta de minúsculas escamas, zonada en bandas de color marrón; himenóforo tubular, tubos de hasta 10 mm de longitud, poros redondeados, pequeños, 3-5 por mm, con los disepimentos de enteros a lacerados, superficie poroide de color blanquecino que oscurece al roce; contexto fibroso a coriáceo, blanquecino, con un espesor de 10-15 mm. **Sistema de hifas** monomítico (pseudodimítico); hifas generativas con septos simples, algunas fibulas aisladas presentes, hifas de la trama con pared delgada, de 3-5  $\mu\text{m}$ , y abundantes ramificaciones, hifas del contexto con pared engrosada, sin apenas ramificaciones y un espesor de 5-10  $\mu\text{m}$  (recuerdan a hifas esqueléticas). Cistidios ausentes, presentes en el himenio cistidiolos cilíndrico-fusiformes de 20-40 x 5-8  $\mu\text{m}$ , con pared delgada, con simple septo en la base. **Basidios** claviformes, 20-40 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y simple septo basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, 6-7(8) x 4.5-6  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En raíces, tocones o cerca de la base de árboles planifolios, más raramente de coníferas sobre los que causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Ampliamente distribuida en Europa aunque no muy

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bercicchia (2005).



común, más frecuente en el centro y sur de Europa, circumboreal en el hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson 1994:397; Bernicchia 2005:323); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:100); citada previamente para Salamanca por Ladero et al. (1987). **Observaciones.** Los únicos ejemplares que conocemos en el área de estudio se encuentran fructificando en la base del tronco del árbol más singular de toda la provincia de Salamanca, el haya (*Fagus sylvatica*) de Herguijuela. Esta especie causa una podredumbre blanca intensa y activa (Bernicchia 2005:323) aunque no pensamos que la presencia de este hongo sea el factor más determinante e importante que contribuya a la decadencia del emblemático árbol.

**Description.** Basidiome annual, pileate imbricate with numerous semicircular to fanshaped pilei growing from a common basal part or stipe, all the fruitbody very large reaching generally more than 50 cm in diameter, single pileus of 10-20 cm and 1-2 cm thick, fleshy when fresh and soft after drying; stipe, when present, short and stout; upper surface smooth, covered by small scales, zonate in concentric brown bands; hymenophore tubular with tubes up to 10 mm long, pores round, small, 3-5 per mm, with entire to lacerate dissepiments, pore surface whitish darkening when touch; context fibrous to corky, whitish, 10-15 mm thick. Hyphal system monomitic (pseudodimitic); generative hyphae with simple septa (few scattered clamps present), tramal hyphae thin-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , richly branched, contextual hyphae thick-walled, non ramified, 5-10  $\mu\text{m}$  (resemble skeletal hyphae). Cystidia absent, cystidiols present in the hymenial layer, cylindrical to fusiform, 20-40 x 5-8  $\mu\text{m}$ , thin-walled, with simple basal septum. Basidia clavate, 20-40 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and simple basal septum. Basidiospores elipsoid to subglobose, 6-7(8) x 4.5-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On roots, stumps or near the hardwoods basal zone, causing a white rot. Widely distributed in Europe but not very common, more frequent in the center and south Europe, circumboreal in the Northern hemisphere; widely distributed in the Iberian Peninsula; the only specimens we know in the studied area are fruiting in the only birch present in Salamanca, considered as one of the southern distribution area for this tree.

---

**\**Oligoporus* Bref.**

*Unters. Gesammtgeb. Mykol.* 8: 114 (1888)

Especie tipo. *Oligoporus farinosus* Bref. (1888)

---

**Basidioma** anual, resupinado a pileado, carnoso en fresco y frágil tras desecación, de colores generalmente blanquecinos o claros que pueden oscurecer o virar al tacto; himenóforo tubular. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada a engrosada. **Cistidios** generalmente ausentes o a veces presentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** elipsoidales a alantoides, lisas, con pared delgada, hialinas, IKI- o amiloides en masa. **Hábitat.** En coníferas o planifolios sobre los que causa una podredumbre marrón. **Observaciones.** La validez del género *Oligoporus* Bref. en detrimento de *Postia* Fr. (1874) ha sido durante largo tiempo objeto de gran controversia, nosotros seguimos la posición taxonómica adoptada por Ryvarden (1991) aceptando *Oligoporus* como el nombre genérico más adecuado para aquellas especies con sistema de hifas monomítico con hifas fibuladas y que causan podredumbre marrón.

**Clave de las especies identificadas de *Oligoporus***

- 01. Basidioma resupinado ..... *O. cf. hibernicus*
- 01. Basidioma pileado ..... 2
- 02. Basidioma que adquiere tintes azulados al roce, en planifolios ..... *O. subcaesius*
- 02. Basidioma blanquecino a crema, sin coloraciones azuladas ..... 3
- 03. Basidioma que al roce oscurece adquiriendo coloraciones crema a marrón ..... *O. fragilis*
- 03. Basidioma inmutable al roce ..... 4
- 04. Gleocistidios presentes ..... *O. leucomallellus*
- 04. Gleocistidios ausentes ..... 5
- 05. Superficie pileica lisa, basidiósporas de 1.5-2 µm de anchura, amargo ..... *O. stipticus*
- 05. Superficie pileica pubescente, basidiósporas hasta 1.5 µm de anchura, dulce ..... *O. tephroleucus*

**Basidiome** annual, resupinate to pileate, fleshy when fresh, soft when dry, generally white coloured, sometimes darkening or with colour changes when touch; hymenophore tubular. **Hyphal system** monomitic; generative hyphae clamped, thin to thick walled. **Cystidia** generally absent, sometimes present. **Basidia** clavate, 4 sterigmate and basal clamp. **Basidiospores** ellipsoid to allantoid, smooth, thin-walled, hyalines, IKI- or amyloid in mass. **Habitat.** On coniferous or deciduous substrata causing a brown rot. **Remarks.** We follow the argumentation of Ryvarden (1991) in respect to the validity of *Oligoporus* Bref. instead of *Postia* Fr. (1874). *Postia* has been for a long time discussed (also in the time present) by several mycologist. Exist some controversial points of view about the validity of Fries's publication. In recent years, *Postia* has been used by several authors (Jülich (1982), Larsen & Lombard (1986), Pegler & Saunders (1994), Redhead & Ginns (1985) and Renvall (1992) among others). And, in the other way, it has been rejected mainly by Ryvarden (1991) and Ryvarden & Gilbertson (1994). A logical understanding must be involve several mycologist to end this long discussion, but for the time present we follow the arguments given by Ryvarden (1991:210) accepting *Oligoporus* Bref (1888), instead of *Postia* Fr. (1874), because *Oligoporus* Bref. is the oldest

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bemicchia (2005).



generic name for the species sharing a monomitic hyphal system with clamped generative hyphae and causing brown rot. Following Ryvarden (1991: 189), we regard *Postia* Fr. (1874) as *nomen nudum*.

### Key to the identified species of *Oligoporus*

- 01. Basidiome resupinate ..... *O. cf. hibernicus*
- 01. Basidiome pileate..... 2
- 02. Basidiome bluish when touch, on deciduous wood ..... *O. subcaesius*
- 02. Basidiome whitish to cream, with no bluish colours..... 3
- 03. Basidiome darkening (cream to brown) when touch..... *O. fragilis*
- 03. Basidiome immutable..... 4
- 04. Gleocystidia present ..... *O. leucomallellus*
- 04. Gleocystidia absent..... 5
- 05. Upper surface smooth, basidiospores 1.5-2  $\mu\text{m}$  wide, taste bitter..... *O. stipticus*
- 05. Upper surface pubescent, basidiospores up to 1.5  $\mu\text{m}$  wide, taste sweet ..... *O. tephroleucus*

### *Oligoporus fragilis* (Fr.) Gilb. & Ryvarden, *Mycotaxon* 22(2): 365 (1985)

**Basiónimo:** *Polyporus fragilis* Fr., Elench. Fung. 1: 86 (1828)

**Sinónimos:** *Postia fragilis* (Fr.) Jülich, *Persoonia* 11(4): 423 (1982)

#### Fig. 66

**Basidioma** anual, efuso-reflejo a pileado, generalmente solitario, de 4-8 cm de diámetro, carnoso en fresco y frágil en seco; superficie pileica finamente tomentosa, blanquecina, todo el basidioma vira a un color marrón rojizo más o menos intenso al roce; himenóforo tubular con tubos de 1-5 mm de longitud, blanquecinos; poros redondeados a angulosos, 3-5 por mm, con los disepimientos enteros que

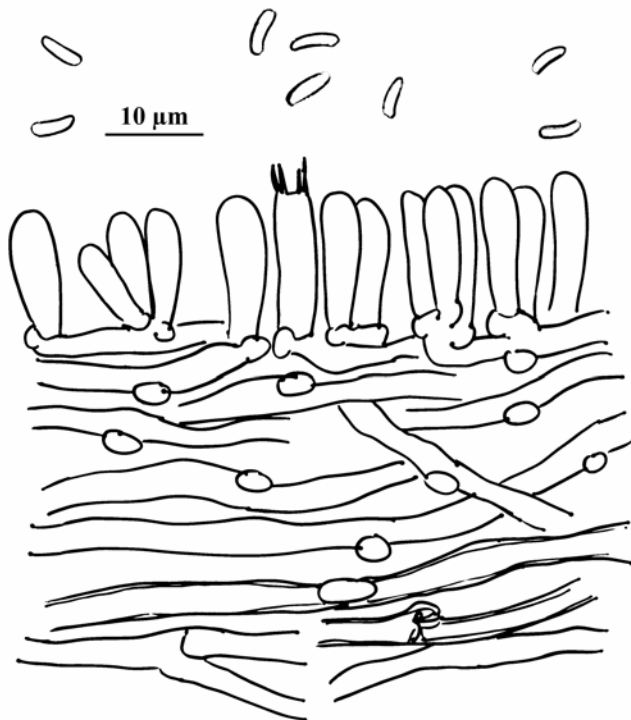


Fig. 66. *Oligoporus fragilis* (SPG 352)

se vuelven lacerados con la edad, superficie poroide de color blanquecino, marrón-rojizo al tacto; contexto fibroso, blanquecino, 10-15 mm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada a engrosada, 3-8  $\mu\text{m}$ , ramificadas. Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos a claviformes, 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinas, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 4-6 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; en madera de coníferas, causa una podredumbre marrón. **Distribución.** Ampliamente distribuida en Europa y América del Norte (Ryvarden & Gilbertson 1994:413; Bernicchia 2005:337); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:122); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, effused-reflexed to pileate, single, 4-8 cm wide, fleshy when fresh and soft when dry; sterile surface finely tomentose, whitish, all the fruitbody turns to a more or less intense brown-reddish when touch; hymenophore tubular with tubes 1-5 mm long, whitish; pores round to angular, 3-5 per mm, with entire dissepiments that becomes lacerate by age, pore surface whitish, brown-reddish on brusing; context fibrous, whitish, 10-15 mm thick. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, thin to thick-walled, 3-8  $\mu\text{m}$ , branched. Cystidia absent. Basidia cylindrical to clavate, 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 4-6 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on coniferous wood, causes a white rot. Widely distributed in North America, Europe and in the Iberian Peninsula.

***Oligoporus leucomallellus*** (Murrill) Gilb. & Ryvar den, *Mycotaxon* 22(2): 365 (1985)

**Basiónimo:** *Tyromyces leucomallellus* Murril, *Bull. Torrey bot. Club* 67: 63 (1940)

**Sinónimos:** *Postia leucomallella* (Murrill) Jülich, *Persoonia* 11(4): 423 (1982)

**Fig. 67**

**Basidioma** anual, de resupinado a comúnmente pileado, a menudo fusionado lateralmente, frágil; superficie pileica finamente velutina a fibrilosa, azonada, blanquecina a ocrácea, oscurece al roce; himenóforo tubular con tubos de hasta 10 mm de longitud, blanquecinos; poros angulares, 3-4 por mm, con los disepimentos fimbriados a dentados, superficie poroide de color blanquecina que oscurece al roce o con el desecado; contexto fibroso, de 1-2 mm de espesor, blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada a engrosada, 2-5  $\mu\text{m}$ . **Gleocistidios** presentes en la capa himenial, con pared delgada a ligeramente engrosada, claviformes, 15-30 x 4-8  $\mu\text{m}$ , con contenido amarillento en KOH. **Basidios** claviformes, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** subalantoides, 4-6 x 1-1.5(2)  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Generalmente sobre madera de coníferas, más rara en planifolios, causa podredumbre marrón. **Distribución.** Circumboreal en la zona templada del hemisferio Norte, ampliamente distribuida y frecuente en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1993:419; Bernicchia 2005:343) así como en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:124); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate to commonly pileate, often laterally fused, fragil; upper surface finely velutine to fibrillose, azonate, whitish to ochraceous, darkening when touch; hymenophore tubular with tubes up to 10 mm long, whitish; pores angular, 3-4 per mm, with fimbriate to dentate dissepiments, pore surface whitish, darkening when dry; context

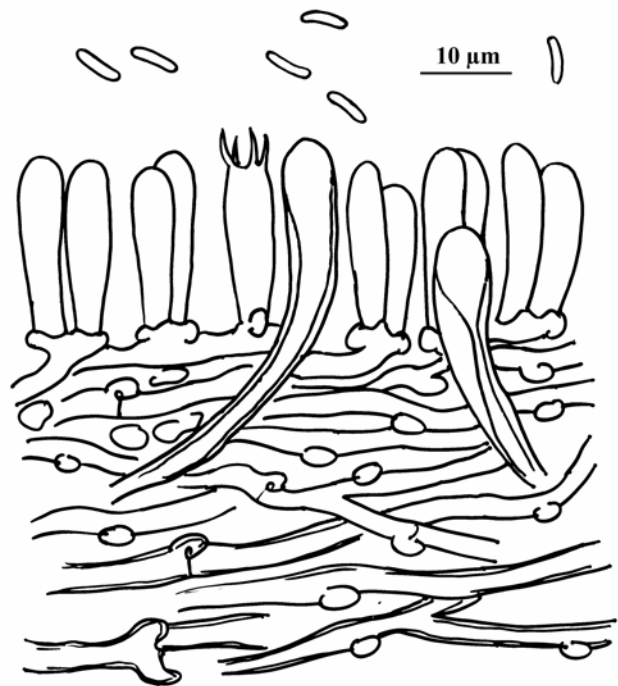


Fig. 67. *Oligoporus leucomallellus* (SPG 868)





fibrous, 1-2 mm thick, whitish. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, thin to thick-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ . Gloeocystidia present in the hymenial layer, thin to slightly thick-walled, clavate, 15-30 x 4-8  $\mu\text{m}$ , yellowish in KOH. Basidia clavate, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores suballantoid, 4-6 x 1-1.5(2)  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on coniferous wood, rare on deciduous substrata, causes a brown rot. Circumboreal in the temperated North hemisphere, widely distributed and frequent in Europe and in the Iberian Peninsula.

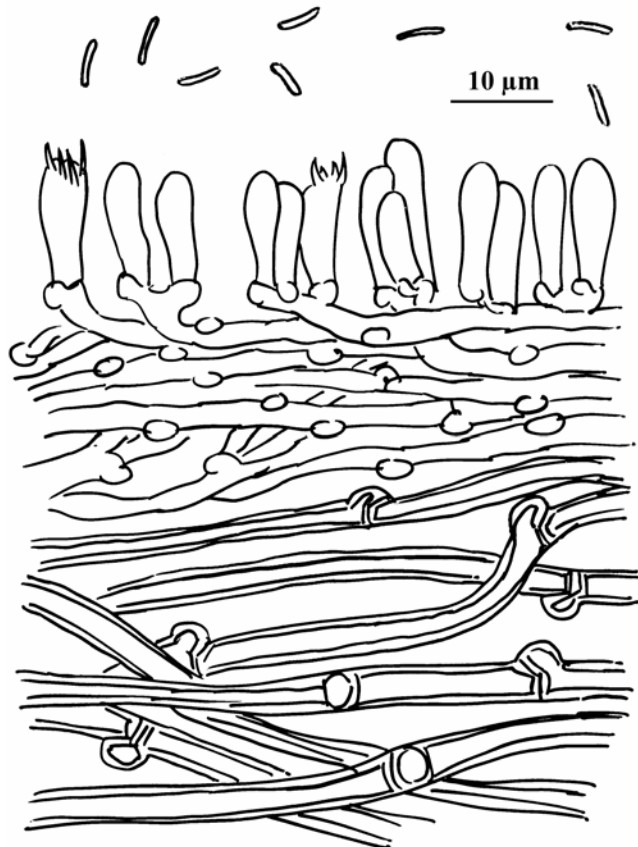
***Oligoporus subcaesius*** (A. David) Ryvarden & Gilb., *Syn. Fung.* 7: 435 (1993)

**Basiónimo:** *Tyromyces subcaesius* A. David, *Bull. Soc. linn. Lyon* 43: 120 (1974)

**Sinónimos:** *Postia subcaesia* (A. David) Jülich, *Persoonia* 11(4): 424 (1982)

**Fig. 68**

**Basidioma** anual, efuso-reflejo a pileado, dimidiado, 3-5 cm de diámetro, 1-2 cm de espesor, carnoso en fresco, delicado y ligero en seco; superficie pileica finamente pubescente, azonada, blanquecina que azulea ligeramente al tacto; himenóforo tubular con tubos de 4-6 mm de longitud, poros redondeados a angulosos, con los disepimientos enteros y delgados, 4-5 por mm, superficie poroide blanquecina que suele azulear aunque no de manera tan patente como la superficie esteril; contexto algodonoso blanquecino, de 3-10 mm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, con pared delgada en las subhimeniales y más engrosada en aquellas del contexto, de 3-5  $\mu\text{m}$ , hialinas, IKI-. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 15-25 x 5-6.5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, con fíbula basal.



**Basidiósporas** subalantoides, 4-6 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared delgada, hialinas, amiloides.

**Hábitat.** En planifolios sobre los que causa una podredumbre marrón. **Distribución.**

Ampliamente distribuida por Europa aunque no perfectamente definida por la confusión con *Oligoporus caesius* (Schrad.) Gilb. & Ryvarden (Ryvarden & Gilbertson 1994:435; Bernicchia 2005:360); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:125); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** En ocasiones difícil de separar de *Oligoporus caesius* pues los caracteres diferenciales suelen en muchas ocasiones solaparse; generalmente *O. subcaesius* fructifica en planifolios y es de un color blanquecino que normalmente no azulea tan intensamente como *O. caesius* (Ryvarden & Gilbertson 1994:405) y además las basidiósporas suelen ser más estrechas en *O. subcaesius* (Ryvarden & Gilbertson 1994:405, Bernicchia 2005:360).

Fig. 68. *Oligoporus subcaesius* (SPG 797)

**Description.** Basidiome annual, effused-reflexed to pileate, dimidiate, 3-5 cm in diameter, 1-2 cm thick, fleshy when fresh, soft and light in weight when dry; upper surface finely pubescent, azonate, whitish and bluing when touch; hymenophore tubular with tubes 4-6 long, pores round to angular, with thin and entire dissepiments, 4-5 per mm, pore surface whitish often with bluish or grayish tints but less evident than in the sterile surface; context cotony, whitish, 3-10 mm thick. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, thin-walled in the subhymenium, thick-walled in the context, 3-5  $\mu\text{m}$ , hyaline, IKI-. Cystidia absent. Basidia clavate, 15-25 x 5-6.5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, with basal clamp. Basidiospores sublanatoid, 4-6 x 1-1.2  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, amyloid. **Habitat and distribution.** On deciduous wood causing a brown rot. Widely distributed in Europe but not perfectly delimited because of confusion with *Oligoporus caesius* (Schrad.) Gilb. & Ryvarden; widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Difficult to separate from *O. caesius* which grows generally on conifers, has more bluish colours and broader basidiospores.

***Oligoporus tephroleucus* (Fr.) Gilb. & Ryvarden, *Mycotaxon* 22(2): 365 (1985)**

**Basionimo:** *Polyporus tephroleucus* Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 1: 360 (1821)

**Sinónimos:** *Postia tephroleuca* (Fr.) Jülich, *Persoonia* 11(4): 424 (1982)

**Fig. 69**

**Basidioma** anual, sésil o efuso-reflejo, 8-10 cm de diámetro, 2-5 cm de espesor, carnoso en fresco y delicado en seco; superficie pileica blanquecina a color crema, velutina; himenóforo tubular con tubos de 5-10 mm, poros angulosos con los disepimentos lacerados, 3-4 por mm, superficie poroide de color blanquecino crema o amarillenta; contexto carnoso a fibroso, blanquecino, 10-15 mm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, hialinas, las subhimeniales de pared delgada, 2-5  $\mu\text{m}$ , las contextuales de pared gruesa, 3-8  $\mu\text{m}$ . Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes,

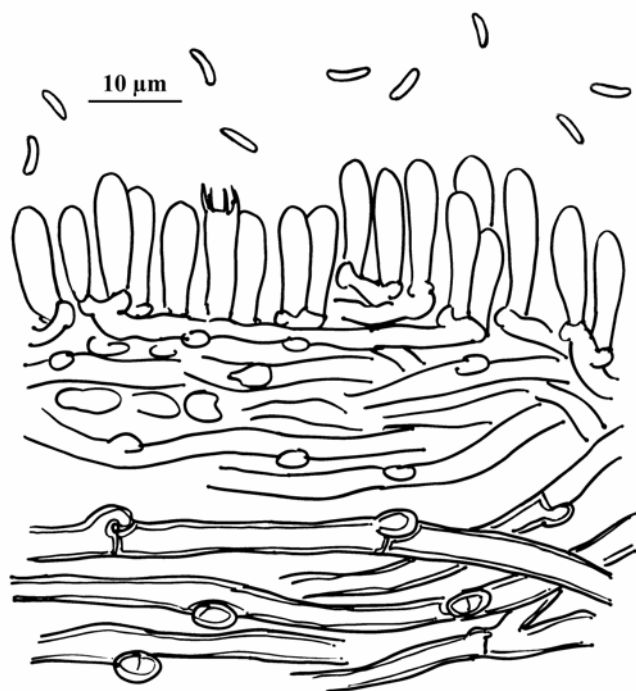


Fig. 69. *Oligoporus tephroleucus* (SPG 414)

12-16 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente recurvadas, 4-6 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Generalmente sobre madera de planifolios causando una podredumbre marrón. **Distribución.** Ampliamente distribuida en la zona templada del hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson 1994:436; Bernicchia 2005:361) y en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:125); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, sessile to effused-reflexed, 8-10 cm wide, 2-5 cm thick, fleshy when fresh and soft when dry; upper surface whitish to cream, velutine; hymenophore tubular with tubes 5-10 mm long, pores angular with lacerate dissepiments, 3-4 per mm, pore surface



whitish to cream or yellowish; context fleshy to fibrous, whitish, 10-15 mm thick. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, hyaline, subhymenial ones thin-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ , contextual hyphae thick-walled, 3-8  $\mu\text{m}$ . Cystidia absent. Basidia clavate, 12-16 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly recurved, 4-6 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on deciduous wood causing a brown rot. Widely distributed in the temperate North hemisphere and in the Iberian Peninsula.

***Oligoporus stipticus*** (Pers.) Gilb. & Ryvardeen, *N. Amer. Polyp.* 2: 485 (1987).

**Basiónimo:** *Boletus stipticus* Pers., *Syn. Meth. Fung.* 2: 525 (1801).

**Sinónimos:** *Postia stiptica* (Pers.) Jülich, *Persoonia* 11(4): 424 (1982)

**Fig. 70**

**Basidioma** anual, carnoso, de efuso-reflejo a pileado; superficie pileica blanquecina, azonada, glabra; himenóforo tubular con tubos de alrededor de 1 cm, monoestratificado, poros redondeados a ligeramente angulosos con los disepimentos enteros, 4-6 por mm, superficie poroide blanquecina; contexto fibroso, blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada a engrosada, 3-6  $\mu\text{m}$ . Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** subcilíndricas, 4-5 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Preferentemente sobre madera de coníferas, más raro en planifolios (Ryvarden & Gilbertson 1994:434, Bernicchia 2005:359). **Distribución.** Ampliamente distribuida por todo el hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson *l.c.*, Bernicchia *l.c.*) así como en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:125); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, fleshy, effused-reflexed to pileate; upper surface whitish, azonate, glabrous; hymenophore tubular with tubes around 1 cm long, monostratified, pores round to angular, with entire dissepiments, 4-6 per mm, pore surface whitish; context fibrous, whitish. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, thin to thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ . Cystidia absent. Basidia clavate, 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores subcylindrical, 4-5 x 1.8-2.2  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Mainly on coniferous wood; widespread in the Northern hemisphere, also in the Iberian Peninsula.

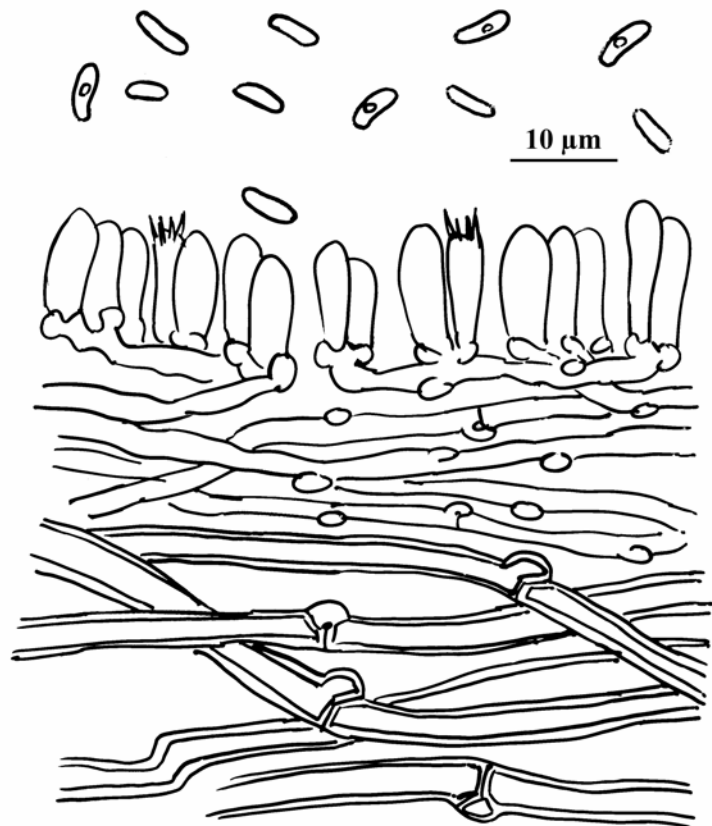


Fig. 70. *Oligoporus stipticus* (SPG 794)

***Oligoporus* cf. *hibernicus*** (Berk. & Broome) Gilb. & Ryvar den, *Mycotaxon* 22(2): 365 (1985)

**Basiónimo:** *Polyporus hibernicus* Berk. & Broome, *Ann. Mag. nat. Hist.*, Ser. 4 4(7): 428 (1871)

**Sinónimos:** *Postia hibernica* (Berk. & Broome) Jülich, *Persoonia* 11(4): 423 (1982)

**Basidioma** anual, resupinado, frágil; himenóforo tubular con tubos de 2-3 mm de longitud, poros redondeados a angulosos, 3-4 por mm con los disepimentos enteros, superficie poroide de color blanquecino; contexto delgado y blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, con paredes delgada a ligeramente engrosadas, 2-4  $\mu\text{m}$ . Cistidios no observados. **Basidios** claviformes, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** subalantoides, 5-6 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de coníferas causando podredumbre marrón (Ryvarden & Gilbertson 1994:415, Bernicchia 2005:340, Melo et al. 2007:123). **Distribución.** Ampliamente distribuida en Europa aunque no es frecuente (Ryvarden & Gilbertson *l.c.*, Bernicchia *l.c.*) al igual que en la Península Ibérica (Melo et al. *l.c.*). **Observaciones.** No han sido observados cistidios aunque como apuntan Ryvarden & Gilbertson (1994:414) estos son en ocasiones muy raros y difíciles de observar en algunos especímenes; por otra parte macro y micromorfológicamente coincide con las características descritas para esta especie (ver Ryvarden & Gilbertson *l.c.*; Bernicchia *l.c.*).

**Description.** Basidiome annual, resupinate, soft; hymenophore tubular with tubes 2-3 mm long, pores round to angular, 3-4 per mm with entire dissepiments, pore surface whitish; context thin, whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin to slightly thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ . Cystidia not seen. Basidia clavate, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores suballantoid, 5-6 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous wood. Widespread in Europe but not frequent, also in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Cystidia not see, but sometimes very difficult to find (Ryvarden & Gilbertson 1994:414), macro and micromorphologically coincident with this species (see also Ryvarden & Gilbertson *l.c.*; Bernicchia 2005:339).




---

**\**Oxyporus* Donk**

*Medd. Bot. Mus. Univ. Utrecht* 9:202 (1933)

Especie tipo. *Oxyporus populinus* (Schumach.) Donk (1933)

---

**Basidioma** anual o perenne, resupinado a pileado; superficie pileica velutina de colores blanquecinos o crema; himenóforo tubular, tubos mono o pluriestratificados, con poros pequeños y regulares o grandes e irregulares; contexto blanquecino a crema. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con simples septos, de pared delgada a engrosada. **Cistidios** con el ápice incrustado. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y simple septo basal. **Basidiósporas** globosas a anchamente elipsoides, lisas, hialinas, con pared delgada o engrosada, IKI-. **Hábitat**. Sobre coníferas o planifolios causando podredumbre blanca.

**Description.** Basidiome annual to perennial, resupinate to pileate; upper surface velutinate, white to cream coloured; hymenophore tubular, tubes mono- or pluriestratified, pores small and round or large and angular; context whitish to cream. Hyphal system monomitic; generative hyphae with simple septa, thin to thick walled. Cystidia apically encrusted. Basidia clavate, 4 sterigmate and simple basal septum. Basidiospores globose to broadly ellipsoid, smooth, hyaline, thin to thick walled, IKI-. **Habitat.** On coniferous or deciduous substrata, white rot.

***Oxyporus latemarginatus*** (Durieu & Mont.) Donk, *Persoonia* 4(3): 342 (1966)

**Basiónimo:** *Polyporus latemarginatus* Durieu & Mont., *Syll. Crypt.* 163 (1856)

**Basidioma** anual, resupinado, ampliamente adherente, de hasta 10 mm de espesor, carnoso a coriáceo, margen estéril, blanquecino; himenóforo tubular con tubos de hasta 10 mm de longitud, poros irregulares a angulares, alargados si crece en substratos verticales, disepimentos gruesos y lacerados, 1-3 poros por mm, superficie poroide blanquecina; contexto fibroso, blanquecino, de hasta 1 mm de grosor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con simples septos, hialinas, hifas subhimeniales de pared delgada, 3-5  $\mu\text{m}$ , hifas contextuales con pared más engrosada, 3-7  $\mu\text{m}$ . **Cistidios** claviformes a cilíndricos, 20-25 x 4.5-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada y con la parte apical incrustada. **Basidios** claviformes, 15-20 x 5-7, 4 esterigmas y septo simple basal. **Basidiósporas** elipsoides, 5-7 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito o parásito débil; en madera de planifolios sobre los que causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Ampliamente distribuida en Europa excepto en Escandinavia, presente en las zonas templadas del hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson 1994:443; Bernicchia 2005:367); no excesivamente frecuente en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:103); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Basidiome** annual, resupinate, widely effused, up to 10 mm thick, fleshy to corky, margin sterile whitish; hymenophore tubular with tubes up to 10 mm long, pores irregular to angular, with thick and lacerate dissepiments, 1-3 pores per mm, pore surface whitish; context fibrous, whitish, up to 1 mm. **Hyphal system** monomitic; generative hypha simple septate, hyaline, subhymenial hyphae thin-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , contextual hyphae with thickened walls, 3-7  $\mu\text{m}$ . **Cystidia** clavate to cylindrical, 20-25 x 4.5-6  $\mu\text{m}$ , thin-

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



walled, apically encrusted. **Basidia** clavate, 15-20 x 5-7, 4 sterigmate and simple basal septum. **Basidiospores** ellipsoid, 5-7 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat.** Saprophytic or weak pathogen; on deciduous wood causing a white rot. **Distribution.** Widely distributed in Europe except in Scandinavia, circumglobal in temperate Northern hemisphere, not very frequent in the Iberian Peninsula.



**\*Perenniporia** Murrill

*Mycologia* 34:595 (1942)

Especie tipo. *Perenniporia medulla-panis* (Jacq.) Donk (1967)

**Basidioma** generalmente perenne, más raramente anual, resupinado a pileado; superficie pileica lisa de colores ocres a negruzcos; himenóforo tubular con poros pequeños, superficie poroide de color blanquecino a crema o amarillento; contexto fibroso a leñoso, blanquecino a ocre pálido. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas; hifas esqueleto-conectivas con pared gruesas, de poco a abundantemente ramificadas, dextrinoides o no. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes a anchamente claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** globosas a elipsoides, generalmente truncadas, lisas, con pared delgada a generalmente engrosada, no dextrinoides a fuertemente dextrinoides. **Hábitat**. En madera muerta y en árboles vivos tanto de coníferas como de planifolios sobre los que causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1994:452).

**Description**. Basidiome generally perennial, rarely annual, resupinate to pileate; sterile surface smooth, ochraceous to blackish coloured; hymenophore tubular with small pores, pore surface whitish to cream or yellowish; context fibrous to woody, whitish to pale ochraceous. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped; skeleto-binding hyphae thick-walled, slightly to richly branched, dextrinoid or not. Cystidia absent. Basidia clavate to broadly clavate, 4 sterigmate and with a basal clamp. Basidiospores globose to ellipsoid, generally truncate, smooth, thin to generally thick-walled, strongly dextrinoid or not. **Habitat**. Saprophytic or pathogen; on dead or living coniferous or deciduous wood causing a white rot. **Distribution**. Cosmopolitan.

**Perenniporia meridionalis** C. Decock & Stalpers, *Taxon* 55(3):769, 2006.

**Fig. 71**

**Basidioma** anual o perenne, resupinado a efuso-reflejo, adherente, puede alcanzar los 15-20 cm de extensión y un espesor de 10-20 mm; superficie esteril cuando está presente es lisa, de color marrón oscuro a negruzco; himenóforo tubular con tubos de 10-15 mm de longitud, poros redondeados a angulosos con los disepimentos delgados y enteros, 3-4 poros por mm, superficie poroide de color blanquecino amarillento; contexto fibroso a coriáceo, amarillento a ocráceo, 1-2 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , hialinas, ramificadas; hifas esqueleto-conectivas con pared engrosada, poco a abundantemente ramificadas en la trama, 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , hialinas, con reacción dextrinoide variable. Cistidios ausentes, **cistidiolos** fusiformes, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , con pared delgada, no proyectantes. **Basidios** anchamente claviformes, 15-25 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos y con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a ovoides, truncadas, 6.5-8 x 5-6  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared engrosada, dextrinoides. **Hábitat**. Saprófito a parásito débil; en madera de planifolios sobre los que causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Europa central y meridional (Bernicchia 2005:382); en la Península Ibérica únicamente citada por Blanco et

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).

al. 2006:190; conocida también en la provincia de Salamanca del Parque Natural de Arribes del Duero (Pérez Gorjón datos no publicados). **Observaciones.** Separada del complejo *Perenniporia medulla-panis* (Jack) Donk fundamentalmente por las dimensiones mayores de las Basidiósporas, el diámetro de las hifas vegetativas, la reacción dextrinoide de las mismas así como por el tamaño de los poros (Deckock & Stalpers 2006:771). No viene recogida en el trabajo de Melo et al. (2007) aunque se supone que cuando se revisen en profundidad las colecciones ibéricas de *P. medulla-panis* muchas de ellas podrán adscribirse a *P. meridionalis*.

**Description.** Basidiome annual to perennial, resupinate to effused-reflexed, adherent, up to 15-20 cm wide and 15-20 mm thick; sterile surface when present, smooth, dark brown to black; hymenophore tubular with tubes 10-15 mm long, pores round to angulose with entire and thin dissepiments, 3-4 pores per mm, pore surface whitish to yellowish; context fibrous to coriaceous, yellowish to ochraceous, 1-2 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , hyaline, branched; skeleto-binding hyphae thick-walled, slightly to richly branched in the trama, 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , hyalines, with variable dextrinoid reaction. Cystidia absent, cystidiols fusoid, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, not projecting. Basidia broadly clavate, 15-25 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with basal clamp. Basidiospores ellipsoid to ovoid, truncate, 6.5-8 x 5-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, dextrinoid. **Habitat and distribution.** Saprophytic or weak pathogen; on deciduous wood causing a white rot. Central and South Europe, it is presumible that several iberian collections assigned to *Perenniporia medulla-panis* (Jack) Donk could be in reality *P. meridionalis*; in Salamanca it is known from the studied area and the Natural Park of Arribes del Duero. **Remarks.** Separated from the *Perenniporia medulla-panis* (Jack) Donk complex mainly by the large size of the Basidiospores, smaller pores and dextrinoid vegetative hyphae.

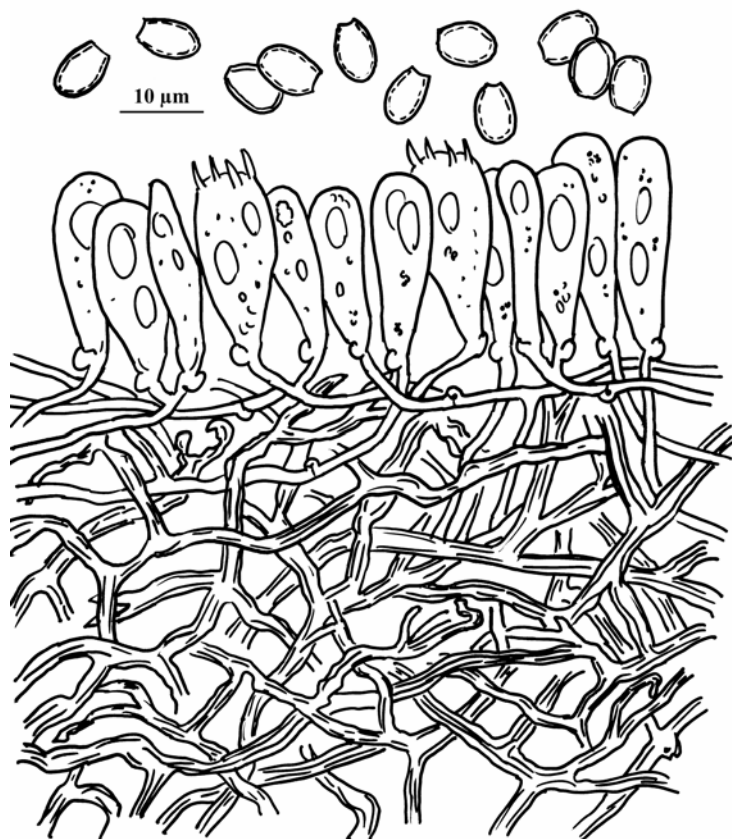


Fig. 71. *Perenniporia meridionalis* (SPG 464)






---

\**Phaeolus* (Pat.) Pat.,  
*Essai Taxon. Hym.* 86, 1900.  
 Especie tipo. *Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat. (1900)

---

**Basidioma** anual, sésil a estipitado; superficie esteril fibrilosa a hirsuta, anaranjada a marrón; himenóforo tubular con poros generalmente irregulares, superficie poroide anaranjada a marrón verdosa; contexto esponjoso a fibroso, anaranjado a marrón. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con septos simples, con paredes delgadas a engrosadas; hifas oleíferas presentes. **Cistidios** cilíndricos, proyectantes, con pared delgada, sin incrustaciones. **Basidios** cilíndricos o claviformes, 4 esterigmas y sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a cilíndricas, lisas, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Patógeno; en la base del tronco de coníferas causando una podredumbre marrón. **Distribución.** Cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1994:467).

**Description.** Basidiome annual, sessile to stipitate; sterile surface fibrillose to hirsute, orange to brown; hymenophore tubular with pores generally irregular, pore surface orange to greenish brown; context spongy to fibrous, orange to brown. Hyphal system monomitic; generative hyphae with simple septa, thin to thick-walled; gloeoplerous hyphae present. Cystidia cylindrical, projecting, thin-walled, not encrusted. Basidia cylindrical to clavate, 4 sterigmate, simple-septate at the base. Basidiospores ellipsoid to cylindrical, smooth, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Patogen; on the base of coniferous trees causing a brown rot. Cosmopolitan (Ryvarden & Gilbertson 1994:467).

*Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat., *Essai Taxon. Hym.* p. 86 (1900)

**Basiónimo:** *Polyporus schweinitzii* Fr., *Syst. Mycol.* 1:351 (1821)

**Basidioma** anual, sésil a más comúnmente estipitado, carnoso, esponjoso; con estipe corto, central o lateral, 5-6 cm de diámetro; pileo generalmente circular a reniforme, solitario o imbricado, de hasta 20-30 cm de diámetro; superficie pileica tomentosa a hirsuta, cóncava, ondulada, de un color anaranjado, rojizo a marrón oscuro, margen involuto, de color más amarillento más claro evidente en el crecimiento; himenóforo tubular con tubos de 10-15 mm, decurrentes por el pie, poros irregulares, angulosos a dedaliformes, 1-2 poros por mm, con los disepimientos gruesos y lacerados; contexto frágil, fibroso, amarillento marrón, 15-20 mm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas con simples septos, amarillentas a marrones en KOH, con pared más o menos delgada en el subhimenio, 3-8  $\mu\text{m}$ , con pared engrosada en el contexto, de hasta 15  $\mu\text{m}$  de diámetro, a veces con incrustaciones; hifas oleíferas cilíndricas, con abundante contenido oleoso de color marrón, 5-10  $\mu\text{m}$ . **Cistidios** cilíndricos, de hasta 100 x 6-12  $\mu\text{m}$ , proyectantes mas de 50  $\mu\text{m}$ , con pared delgada, hialinos y sin incrustaciones. **Basidios** cilíndricos a claviformes, 20-30 x 7-8  $\mu\text{m}$ , hialinos, 4 esterigmas, con simple septo basal. **Basidiósporas** elipsoides a ovoides, 6-9 x 4-5  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, con pared delgada, IKI. **Hábitat.** Patógeno; en raíces o en la base del tronco de coníferas, continúa fructificando sobre troncos o tocones ya muertos. **Distribución.** Cosmopolita y ampliamente distribuida en los bosques de coníferas del hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson 1994:468; Bernicchia 2005:392);

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bernicchia (2005).



común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:107); nueva cita para Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, sessile to commonly stipitate, fleshy, spongy; with short central to lateral stipe, 5-6 cm in diam.; pileus generally circular to reniform, single to imbricate, up to 20-30 cm wide; upper surface tomentose to hirsute, concave, undulate, orange, reddish to dark brown, margin involutus, yellowish in young specimens; hymenophore tubular with tubes 10-15 mm long, decurrents, pores irregular, angular to dedaeliform, 1-2 pores per mm, with thick and lacerate dissepiments; context soft, fibrous, yellowish brown, 15-20 mm thick. Hyphal system monomitic; generative hyphae simple-septate, yellowish brown in KOH, thin-walled in subhymenial hyphae, 3-8  $\mu\text{m}$ , contextual hyphae thick-walled, up to 15  $\mu\text{m}$  in diameter, sometimes encrusted; gloeoperous hyphae cylindrical, with abundant oily content, 5-10  $\mu\text{m}$ . Cystidia cylindrical, up to 100 x 6-12  $\mu\text{m}$ , projecting more than 50  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyalines, not encrusted. Basidia cylindrical to clavate, 20-30 x 7-8  $\mu\text{m}$ , hyaline, 4 sterigmate, simple-septate at the base. Basidiospores ellipsoid to ovoid, 6-9 x 4-5  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Pathogen; on roots or at the base of living coniferous trees, continuing fruiting on dead stumps and logs. Cosmopolita and widely distributed in coniferous trees in the North hemisphere and common in the Iberian Peninsula, new record to Salamanca.



**\**Phellinus* Quél.**

*Enchir. Fung.* 172, 1886.

Especie tipo. *Phellinus igniarius* (L.) Quél. (1886)

**Basidioma** perenne, resupinado o pileado, aislados o con crecimiento imbricado, de consistencia suberosa a leñosa; superficie esteril glabra, tomentosa o hispida, de color amarillento, marrón o negruzco; himenóforo tubular con poros generalmente redondeados o angulosos, superficie poroide de color generalmente marrón; contexto generalmente leñoso o fibroso suberoso, marrón amarillento a marrón rojizo; todo el cuerpo fructífero ennegrece en contacto con KOH. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con septos simples; hifas esqueléticas con pared engrosadas, amarillentas a marrones. **Setas** himeniales o de la trama presentes o ausentes. **Basidios** globosos a claviformes, 2-4 esterigmas, con simple septo basal. **Basidiósporas** globosas a cilíndricas, lisas, de pared delgada a engrosada, hialinas o de color amarillento marrón, IKI- o dextrinoides. **Hábitat.** Saprófitos o parásitos; en planifolios o coníferas, vivos o muertos, sobre los que causan una podredumbre blanca. **Distribución.** Cosmopolita (Larsen & Cobb-Pouille 1990:5). **Observaciones.** Fiasson & Niemelä (1984) reintrodujeron el concepto de Murril (1907) que separa *Phellinus* en una serie de pequeños géneros. Nosotros seguimos a Ryvardeen (1991:199), Ryvardeen & Gilbertson (1994:469) y Bernicchia (2005:393) considerando por el momento *Phellinus* como un único género aunque somos conscientes de que los datos moleculares aportados por Wagner & Fischer (2002) y Larsson et al. (2006) apuntan a una clara segregación del género. Por el momento, hasta que nuevos estudios sean llevados a cabo y en ausencia de una serie de caracteres morfológicos definitivos que nos permitan separar claramente las distintas entidades preferimos mantener dicho concepto genérico único y tratar el resto como sinónimos.

**Clave de las especies identificadas de *Phellinus***

- |                                                           |                                  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 01. Fructificando principalmente sobre <i>Pinus</i> ..... | <b><i>P. pini</i></b>            |
| 01. Fructificando principalmente sobre planifolios.....   | 2                                |
| 02. Sobre <i>Betula</i> .....                             | <b><i>P. laevigatus</i></b>      |
| 02. En diferente substrato.....                           | 3                                |
| 03. Sobre frutales ( <i>Prunus</i> ) .....                | <b><i>P. tuberosus</i></b>       |
| 03. En diferente substrato.....                           | 4                                |
| 04. Basidioma pileado, dimidiado .....                    | <b><i>P. torulosus</i></b>       |
| 04. Basidioma más o menos resupinado .....                | 5                                |
| 05. Basidióporas cilíndricas, < 3 µm de anchura .....     | <b><i>P. ferreus</i></b>         |
| 05. Basidióporas subglobosas, > 4 µm de anchura.....      | 6                                |
| 06. Setas himeniales ausentes .....                       | <b><i>P. punctatus</i></b>       |
| 06. Setas himeniales presentes .....                      | <b><i>P. pseudopunctatus</i></b> |

**Description.** Basidiome perennial, resupinate to pileate, single or imbricate, corky to woody; sterile surface glabrous, tomentose or hirsute, yellowish to dark brown or black; hymenophore tubular with

\* Larsen & Cobb-Pouille (1990); Ryvardeen (1991); Ryvardeen & Gilbertson (1994); Bernicchia (2005), Wagner & Fischer (2002), Larsson et al. (2006).

generally round or angular pores, pore surface generally brown coloured; context generally woody or corky fibrous, yellowish brown to dark reddish brown; all the fruitbody blackening with KOH. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate; skeletal hyphae thick-walled, yellowish to brown. Hymenial or tramal setae present or absent. Basidia globose to clavate, 2-4 sterigmate, without basal clamp. Basidiospores globose to cylindrical, smooth, thin to thick-walled, hyaline or yellowish brown, IKI- or dextrinoid. **Habitat and distribution.** Saprophytic or pathogens; on dead or living conifers or hardwoods. Cosmopolitan (Larsen & Cobb-Pouille 1990:5). **Remarks.** We follow Ryvarden (1991:199), Ryvarden & Gilbertson (1994:469) and Bernicchia (2005:393) in consider *Phellinus* as a unique genera rejecting, for the time present, the division in smaller genera made by Fiasson & Niemelä (1984). Molecular studies by Wagner & Fischer (2002) and Larsson et al. (2006) also point in a segregation in smaller genera, but for the moment, and without evident differential characters, we prefer treat *Phellinus* as a single genera.

#### Key to the identified species of *Phellinus*

- 01. On coniferous hosts (*Pinus*)..... *P. pini*
- 01. On deciduous hosts..... 2
- 02. On *Betula* ..... *P. laevigatus*
- 02. On different substrata..... 3
- 03. On *Prunus* ..... *P. tuberculatus*
- 03. On different substrata..... 4
- 04. Basidiome pileate, dimidiate ..... *P. torulosus*
- 04. Basidiome resupinate ..... 5
- 05. Basidiopores cylindrical, < 3 µm wide ..... *P. ferreus*
- 05. Basidiospores subglobose, > 4 µm wide..... 6
- 06. Hymenial setae absent ..... *P. punctatus*
- 06. Hymenial setae present..... *P. pseudopunctatus*

#### *Phellinus ferreus* (Fr.) Pat., *Essai Taxon. Hym.* 86 (1900)

**Basionimo:** *Polyporus ferreus* Pers., *Mycol. Europ.* 2: 89 (1825)

**Sinónimos:** *Fuscoporia ferrea* (Pers.) G. Cunn., *Bull. New Zealand Dept. Sci. Industr. Res.* 73 :7, 1948.

#### Fig. 72

**Basidioma** perenne, resupinado, efuso, alcanza dimensiones de 20-30 cm, de coriáceo a leñoso; margen fértil, tomentoso, amarillento marrón; himenóforo tubular con tubos 1-10 mm de longitud, pluriestratificados, poros pequeños, redondeados, con los disepimentos delgados y enteros, 5-7 poros por mm, superficie poroide de color amarillento marrón, a menudo cuarteada; contexto suberoso, azonado, amarillento marrón, de hasta 1 mm de grosor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con simples septos, ramificadas, con pared delgada, 2-3 µm; hifas esqueléticas con pared engrosada, 2-4 µm, de color amarillento marrón, a veces con algún septo y ramificación. **Setas** himeniales subuladas a ligeramente ventricosas, 25-50 x 6-8 µm, proyectantes, de pared engrosada, marrones en KOH. **Basidios** globosos a anchamente claviformes, 10-14 x 4-6 µm, 4 esterigmas, hialinos, con simple septo basal. **Basidiosporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 5-7.5 x 2-2.5 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; en madera de planifolios, muy raramente de coníferas,



causa una podredumbre blanca intensa.

**Distribución.** Ampliamente distribuido principalmente en la zona temperada del hemisferio Norte (Larsen & Cobb-Poulle 1990:64, Ryvar den & Gilbertson 1994:484); no muy frecuente en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:82); nueva cita para Salamanca.

**Description.** Basidiome perennial, resupinate, effused, around 20-30 cm wide, coriaceous to woody; margin fertile, tomentose, yellowish brown; hymenophore tubular with tubes 1-10 mm long, pluristratified; pores small, round, with entire and thin dissepiments, 5-7 pores per mm, pore surface yellowish brown, often cracked; context corky, azonate, yellowish brown, up to 1 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, branched, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , yellowish brown, few scattered septa and branches. Setae present in the hymenial layer, subulate to slightly ventricose, 25-50  $\times$  6-8  $\mu\text{m}$ , projecting, thick-walled, brown in KOH. Basidia globose to broadly clavate, 10-14  $\times$  4-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with simple basal septum. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 5-7.5  $\times$  2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-.

**Habitat and distribution.** Saprophytic; on deciduous wood, rarely on coniferous substrata, causes a white rot. Widely distributed mainly in the temperate North hemisphere, not very frequent in the Iberian Peninsula.

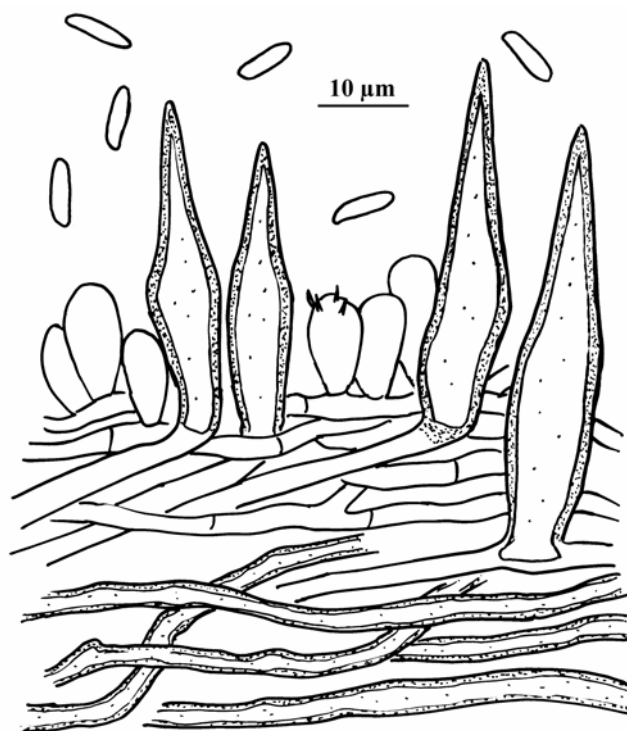


Fig. 72. *Phellinus ferreus* (SPG 329)

***Phellinus laevigatus* (Fr.) Bourdot & Galzin, *Hym. France* p. 624 (1928)**

**Basionimo:** *Polyporus laevigatus* Fr., *Hym. eur.* p. 571 (1874)

**Fig. 73**

**Basidioma** perenne, resupinado, ampliamente efuso, adnato; himenóforo tubular con tubos de alrededor de 1 mm de longitud, de color marrón; poros más o menos circulares, 6-10 por mm, con los disepimentos gruesos y enteros, superficie poroide de color marrón tabaco a marrón rojiza, más oscura con la edad; contexto amarillento marrón, de hasta 2 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con septos simples, de pared delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ , hialinas, ramificadas; hifas esqueléticas de pared gruesa, 3-5  $\mu\text{m}$ , de color marrón, con raros septos y ramificaciones. **Setas himeniales** subuladas a ventricosas, cortas y robustas, 14-18  $\times$  5-8  $\mu\text{m}$ , de pared engrosada y color marrón. Cistidiolos ausentes. **Basidios** subglobosos a cortamente claviformes, 7-10  $\times$  4-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas a ovoides o ampliamente elipsoidales, 4-5  $\times$  3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared ligeramente engrosada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Generalmente sobre *Betula*, ocasionalmente en otros substratos, causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Frecuente y ampliamente distribuida en el Centro y Norte de Europa, más rara en el Sur (Ryvar den & Gilbertson

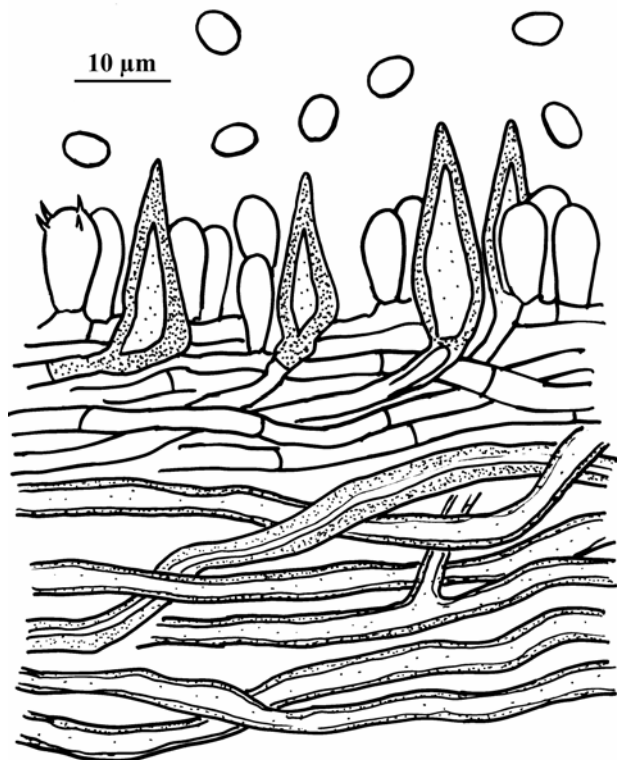


Fig. 73. *Phellinus laevigatus* (SPG 1954)

1994:496; Bernicchia 2005:416); no muy común en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:109); nueva cita para Salamanca.

**Description.** Basidiome perennial, resupinate, widely effused, adnate; hymenophore tubular with tubes 1 mm long, brown; pores more or less round, 6-10 per mm, with entire and thick dissepiments, pore surface brown tobacco to reddish brown, darkening with age; context yellowish brown, up to 2 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , hyaline, branched; skeletal hyphae thick-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , brown, with rare septa and ramifications. Hymenial setae subulate or ventricose, short and robust, 14-18 x 5-8  $\mu\text{m}$ , thick-walled and brown coloured. Cystidioles absent. Basidia subglobose to short clavate, 7-10 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with simple basal septum. Basidiospores subglobose, ovoid to broadly ellipsoid, 4-5 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, slightly thick-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.**

Generally on *Betula*, occasionally also collected on other substrates, causes a white rot. Frequent and widely distributed in Central and North Europe, rarer in Southern Europe, not common in the Iberian Peninsula.

### *Phellinus pini* (Brot.) A. Ames, *Ann. Mycol.* 11: 246 (1913)

**Basiónimo:** *Boletus pini* Brot., *Fl. lusit.* 2: 468 (1804)

**Observaciones.** La única cita que confirma la presencia de esta especie en el área de estudio es un ejemplar del herbario SALA-Fungi 766, nosotros no la hemos localizado durante el periodo de estudio.

### *Phellinus punctatus* (Fr.) Pilát, *Atl. Champ. Eur.* 3: 530 (1942)

**Basiónimo:** *Polyporus punctatus* Fr., *Hymenomyc. eur.* (Upsaliae): 572 (1874)

**Sinónimos:** *Fomitoporia punctata* (Fr. ex P. Karst.) Murrill, *Lloydia* 10:254 (1948)

**Fig. 74**

**Basidioma** perenne, resupinado, ampliamente efuso, adnato, de consistencia dura y leñosa; himenóforo tubular, pluriestratificado, con tubos de 5-6 mm de longitud, de color marrón canela a marrón grisáceo; poros redondeados, 6-8 por mm, disepimentos gruesos, enteros a tomentosos, superficie poroide de color marrón canela o más o menos grisácea; contexto de color amarillento



marrón a rojizo marrón, de hasta 2 mm de grosor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con septos simples, hialinas, ramificadas, de pared delgada, 3-5  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared gruesa, 3-5  $\mu\text{m}$ , ocasionalmente con algún septo simple, de color marrón; setas ausentes tanto en el himenio como en la trama. **Cistidiolos** hialinos, con una parte basal ensanchada que se prolonga en un largo cuello, 15-30  $\mu\text{m}$ , zona basal de 7-8  $\mu\text{m}$ , de pared delgada. **Basidios** globosos, 12-15 x 7-9  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas a ovoides, 6.5-8.5 x 6-7  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared engrosada, hialinas y fuertemente dextrinoides. **Hábitat**. Saprófito a parásito; en una gran variedad de planifolios, causa podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita y ampliamente distribuido en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:513; Bernicchia 2005:428) y en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:77); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome perennial, resupinate widely effused, adnate, hard and woody; hymenophore tubular, pluristratified, with tubes 5-6 mm long, brown cinnamon to greyish brown; pores round, 6-8 per mm, dissepiments thick, entire to tomentose, pore surface brown cinnamon more or less greyish; context yellowish brown to reddish brown, up to 2 mm thick.

Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, hyaline, branched, thin-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , occasionally simple-septate, brown coloured; setae absent. Cystidioles hyaline, with a wide basal part (7-9  $\mu\text{m}$ ) prolongate in a long neck (15-30  $\mu\text{m}$ ), thin-walled. Basidia globose, 12-15 x 7-9  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with simple basal septum. Basidiospores subglobose to ovoid, 6.5-8.5 x 6-7  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, hyaline and strongly dextrinoid. **Habitat and distribution**. Saprophytic to pathogen; on a several hardwoods, causes a white rot. Cosmopolitan and widely distributed in Europe and in the Iberian Peninsula.

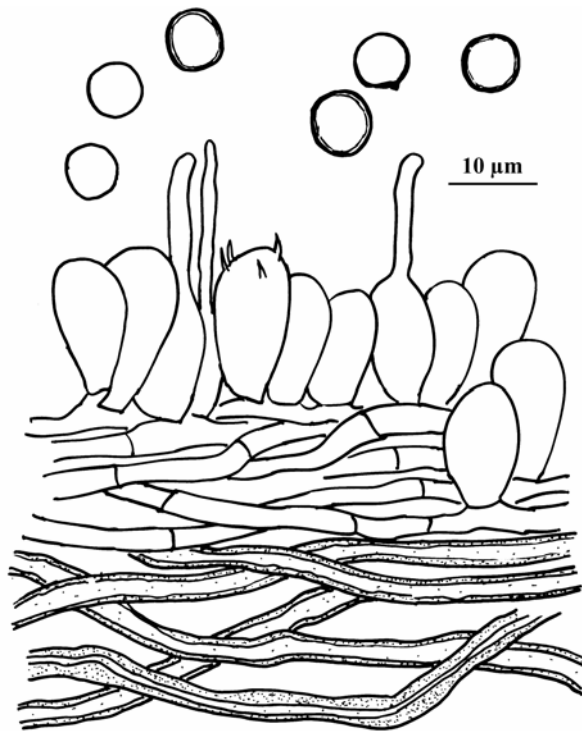


Fig. 74. *Phellinus punctatus* (SPG 1926)

***Phellinus pseudopunctatus*** A. David, Dequatre & Fiasson, *Mycotaxon* 14(1): 171 (1982)

**Basiónimo:** *Polyporus punctatus* Fr., *Hym.* Eur. p. 572 (1874)

**Sinónimos:** *Fomitiporia pseudopunctata* (A. David, Dequatre & Fiasson) Fiasson, in Fiasson & Niemelä, *Karstenia* 24(1): 25 (1984)

**Basidioma** perenne, resupinado, generalmente de grandes dimensiones, 10-15 cm de diámetro, a menudo confluyente; margen (superficie pileica?) de color negruzco, rimoso, glabra; himenóforo tubular con tubos de 3-5 mm de longitud, marrón claro; poros redondeados, 4-6 por diámetro aunque algunos más grandes, con los disepimentos enteros y gruesos, superficie poroide de color grisáceo marrón; contexto marrón, leñoso, de 2-5 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con simples septos, hialinas, 3-5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada; hifas esqueléticas de pared gruesa, 3-5  $\mu\text{m}$ ,

marrones en KOH. **Setas** himeniales presentes, numerosas, subuladas y ventricosas, 20-30 x 5-8  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa, marrones. **Cistidiolos** ventricosos y prolongados en un largo cuello, 30-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , hialinos. **Basidios** elipsoides, 12-15 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas, 6-8 x 5-7  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared gruesa, hialinas, dextrinoides (muy escasas y difíciles de encontrar). **Hábitat**. Sobre planifolios en los que causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Presente en el Sur y en Centro de Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:512, Bernicchia 2005:433); sólo conocida de Burgos (ESP) y Estremadura (PRT) (Melo et al. 2007:78); nueva cita para Salamanca. **Observaciones**. Nuestros ejemplares son claramente resupinados y sólo desarrollan un pequeño margen (no claramente pileado) de color negruzco y rimoso, lo que podría diferenciarlo macroscópicamente de ejemplares más típicos de *Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourdot & Galzin (Ryvarden & Gilbertson (1994:519); los poros son también más grandes a los indicados por algunos autores y las setas himeniales son bastante frecuentes y numerosas por lo que nos inclinamos a pensar, hasta que los ejemplares sean revisados por otros especialistas, que podrían adscribirse a *P. pseudopunctatus* aunque no descartamos que puedan tratarse de formas resupinadas de *P. robustus*.

**Description**. Basidiome perennial, resupinate, generally large up to 10-15 cm in diameter, confluent; margin (upper surface?) blackish, rimose, glabrous; hymenophore tubular with tubes 3-5 mm long, pale brown; pores round, 4-6 per mm, some larger, with entire and thick dissepiments, pore surface greyish brown; context brown, woody, 2-5 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae with simple septa, hyaline, 3-5  $\mu\text{m}$ , thin-walled; skeletal hyphae thick-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , brown. Hymenial setae numerous, subulate and ventricose, 20-30 x 5-8  $\mu\text{m}$ , thick-walled, brown. Cystidiols ventricose with a long neck, 30-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , hyaline. Basidia ellipsoid, 12-15 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline, with simple basal septum. Basidiospores subglobose, 6-8 x 5-7  $\mu\text{m}$ , smooth, slightly thick-walled, hyaline, dextrinoid (difficult to find). **Habitat and distribution**. On deciduous wood causing a white rot. Distributed in the center and south Europe and with only two known localities in the Iberian Peninsula. **Remarks**. Our specimens are clearly resupinate and only develop a thin black and rimose margin, this could be a significative difference with typical *Phellinus robustus* species; the pores are generally broader than those indicate in the literature and the hymenial setae are numerous therefore we are inclinate to think, for the moment and waiting for other specialist's opinion, that our specimens could belong better to *P. pseudopunctatus* though we don't reject the possibility that could also belong to a resupinate form of *P. robustus*.

***Phellinus torulosus*** (Pers.) Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. France* 41: 191 (1925)

**Basiónimo**: *Boletus torulosus* Pers., *Traité Champ. Comest.* p. 94 (1819)

**Sinónimos**: *Fuscoporia torulosa* (Pers.) T. Wagner & M. Fisch., *Mycol. Res.* 105(7): 780 (2001)

**Fig. 75**

**Basidioma** perenne, sésil, aplanado a dimidiado, aislado o con crecimiento imbricado, alcanza dimensiones de hasta 40-50 cm de diámetro y 10-15 cm de grosor; superficie pileica nodulosa, sulcada, glabra a finamente tomentosa, color anaranjado a marrón, a menudo con coloraciones verdosas por la presencia de algas y muy comúnmente recubierta de musgos; margen obtuso, redondeado, de color marrón anaranjado; himenóforo tubular con tubos de 10-15 mm de longitud, con coloraciones marrón amarillentas, poros redondeados, pequeños, 5-7 por mm, con los disepimentos gruesos y enteros, superficie poroide de color amarillento marrón a canela; contexto coriáceo a leñoso, zonado, amarillento marrón, 10-12 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimitico; hifas generativas con





septos simples, con pared delgada, 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , hialinas a amarillento pálido; hifas esqueléticas con pared engrosada, 3-5  $\mu\text{m}$ , sin septos y raras ramificaciones, amarillento pálido a marrón. **Setas** himeniales presentes, raras, subuladas y ventricosas, 20-50 x 5-10  $\mu\text{m}$ , proyectantes, con pared engrosada. **Basidios** claviformes, 15-18 x 5-7  $\mu\text{m}$ , hialinos, 4 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** ovoides a elipsoides, 4-6 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared ligeramente engrosada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Parásito; en la base del tronco de diversos planifolios, causa podredumbre blanca. **Distribución.** Principalmente en la zona termófila de Eurasia, frecuente en la zona Mediterránea

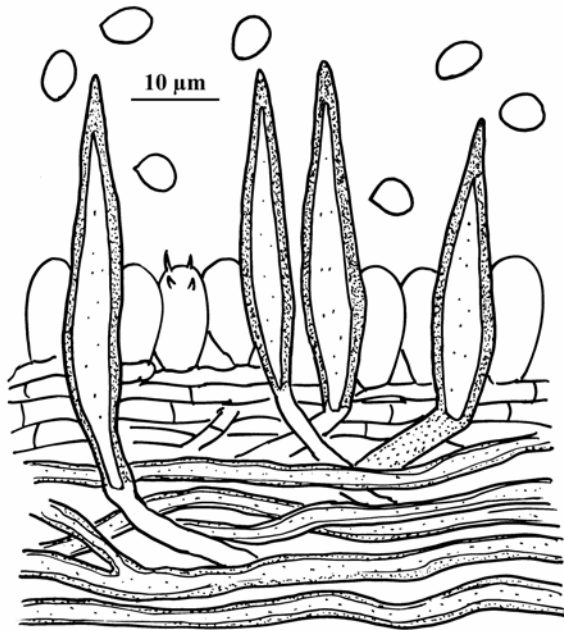


Fig. 75. *Phellinus torulosus* (SPG 328)

(Larsen & Cobb-Poullé 1990:144); ampliamente distribuido en Europa excepto en Escandinavia (Ryvarden & Gilbertson 1994:524); muy abundante por toda la Península Ibérica (Melo et al. 2007:110); abundante en la provincia de Salamanca y citado previamente por Sánchez et al (1980), Calonge et al (2000).

**Description.** Basidiome perennial, sessile, applanate to dimidiate, single or imbricate, up to 40-50 cm wide and 10-15 cm thick; upper surface nodulose, sulcate, glabrous to finely tomentose, orange to brown, often with green colours due to the algal presence, frequently covered by mosses; margin obtuse, round, orange brown; hymenophore tubular with tubes 10-15 mm long, yellowish brown, pores round and small, 5-7 pores per mm, with entire and thick dissepiments, pore surface yellowish brown to cinnamon; context coriaceous to woody, zonate, yellowish brown, 10-12

mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin-walled, 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , hyaline to pale yellow; skeletal hyphae thick-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , non septate and rarely branched, pale yellow to brown. Setae present in the hymenial layer, rare, subulate and ventricose, 20-50 x 5-10  $\mu\text{m}$ , projecting, thick-walled. Basidia clavate, 15-18 x 5-7  $\mu\text{m}$ , hyaline, 4 sterigmate, simple-septate. Basidiospores ovoid to ellipsoid, 4-6 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, slightly thick-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Pathogen; on the trunk base of several hardwoods causing a white rot. Mainly in tempered Eurasia, frequently in the Mediterranean area and widespread in Europe except in Scandinavia, very common in the Iberian Peninsula.

***Phellinus tuberculosus*** (Baumg.) Niemelä, *Karstenia* 22(1): 12 (1982)

**Basiónimo:** *Boletus tuberculosus* Baumg., *Fl. Lips.*: 635 (1790)

**Sinónimos:** *Phellinus pomaceus* (Pers.) Maire, *Fungi Catal.* I p. 37 (1932)

**Basidioma** perenne, sésil o efuso-reflejo, aplanado a unglado, a veces de grandes dimensiones aunque en general alrededor de 3-5 cm de diámetro; superficie esteril al principio velutina, después glabra, sulcada, de color marrón grisáceo o negruzco; margen más claro de color marrón; himenóforo tubular con tubos de 2-3 mm de longitud, pluriestratificados, de color marrón; poros circulares, 7-9 por

mm, con los disepimientos gruesos y enteros, superficie poroide de color amarillento marrón a marrón rojizo; contexto leñoso, amarillento marrón a rojizo, zonado, 10-15 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con septos simples, hialinas, ramificadas, con pared delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas sin septos o con alguno aislado, de pared gruesa, 2.5-5  $\mu\text{m}$ , con raras ramificaciones, de color marrón amarillento. **Setas** himeniales presentes, a veces difíciles de observar, subuladas y ventricosas, 15-25 x 5-7  $\mu\text{m}$ , con pared gruesa, curvadas en ángulo recto. **Basidios** ampliamente claviformes, 10-13 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4 esteríngmas, hialinos, con simple septo basal. **Basidiósporas** ovoides a ampliamente elipsoidales, 4-6 x 3.5-5  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared engrosada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Parásito; crece generalmente sobre frutales del género *Prunus* aunque también recolectado sobre otros sustratos. **Distribución.** Ampliamente distribuido en la zona templada del hemisferio Norte (Larsen & Cobb-Pouille 1990:144) y común en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:507; Bernicchia 2005:439); frecuente y ampliamente distribuido en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:112); aunque es frecuente en la provincia de Salamanca sólo había sido citado con anterioridad por Sánchez et al. (1980:65). **Observaciones.** Fructifica en el área de estudio fundamentalmente sobre cerezos atacando fundamentalmente ramas o árboles viejos.

**Description.** Basidiome perennial, sessile to effused-reflexed, applanate to unguulate, sometimes very large but normally around 3-5 cm wide and thick; sterile surface at first velutinate, after glabrous, sulcate, brown greyish to blackish; margin light brown; hymenophore tubular with tubes 2-3 mm long, pluristratified, brown; pores round, 7-9 per mm, with thick and entire dissepiments, pore surface yellowish brown to reddish brown; context woody, yellowish brown to brownish red, zonate, 10-15 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, hyaline, branched, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae without septa or few scattered septa, thick-walled, 2.5-5  $\mu\text{m}$ , rarely branched, yellowish brown. Setae present in the hymenial layer, sometimes rare, subulate and ventricose, 15-25 x 5-7  $\mu\text{m}$ , thick-walled. Basidia broadly clavate, 10-13 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with simple basal septum. Basidiospores ovoid to broadly ellipsoid, 4-6 x 3.5-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Pathogen; generally on *Prunus* but also collected on several substrates. Widely distributed in the North temperate hemisphere and common in Europe, frequent in the Iberian Peninsula and in Salamanca fruiting mainly on *Prunus*.



**\**Polyporus* P. Micheli ex Adans.**

*Fam. Pl. 2: 10 (1763)*

Especie tipo. *Polyporus tuberaster* (Jacq.) Fr. (1815)

**Basidioma** anual, estipitado central a lateralmente; superficie pileica tomentosa, escamosa o glabra; himenóforo tubular con poros de redondeados o angulosos, superficie poroide generalmente de color blanquecino a crema; contexto blanquecino; estipe de glabro a tomentoso, blanquecino a negruzco. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas; hifas esqueleto-conectivas arboriformes a dendriformes, con pared gruesa. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiosporas** cilíndricas, recurvadas o no, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En planifolios, muy raramente en coníferas, causa podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita.

**Clave de las especies identificadas de *Polyporus***

01. Basidioma de pequeñas dimensiones, < 3 cm, superficie pileica hispida ..... ***P. arcularius***

01. Basidioma de grandes dimensiones, > 10 cm, superficie pileica escamosa ..... ***P. squamosus***

En la zona de estudio han sido localizados con anterioridad otras especies de *Polyporus* como *P. badius* (Pers.) Schwein., *P. varius* (Pers.) Fr. (García Jiménez com. pers.), durante el periodo de estudio no hemos localizado más que las dos especies que hemos reflejado en la clave.

**Basidiome** annual, stipitate central to laterally; sterile surface tomentose, scaly or glabrous; hymenophore tubular with pores round to angular, pore surface generally white to cream coloured; context whitish; stipe glabrous to tomentose, whitish to blackish. **Hyphal system** dimitic; generative hyphae clamped; skeleto-binding hyphae arboriform to dendriform, thick-walled. Cystidia absent. **Basidia** clavate, 4 sterigmate and basal clamp. **Basidiospores** cylindrical, recurved or not, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat**. On deciduous substrata, rarely on conifers, causing white rot. **Distribution**. Cosmopolitan.

**Key to the identifies species of *Polyporus***

01. Basidiome small, < 3 cm, upper surface hispid..... ***P. arcularius***

01. Basidiome large, > 10 cm, upper surface squamose ..... ***P. squamosus***

Few years before in the studied area have also been found other *Polyporus* species such as *P. badius* (Pers.) Schwein., *P. varius* (Pers.) Fr. (García Jiménez comm. pers.), in the study period we have only found the two species keyed out.

\* Donk (1960), Ryvarden & Johansen (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Gilbertson & Ryvarden (1987), Ryvarden (1991), Núñez & Ryvarden (1995), Ryvarden & Gilbertson (1994), Bernicchia (2005).

***Polyporus arcularius*** (Batsch.) Fr., *Syst. Mycol.* 1:342, 1821.

**Basionimo:** *Boletus arcularius* Batsch, *Elench. Fung.* 97 (1783)

**Basidioma** anual, centralmente estipitado, solitario; píleo circular, de 2-3 cm de diámetro y 0.3-0.5 mm de espesor; estípite central, glabro, de 3-4 cm de longitud y 3-4 mm de diámetro, de color blanquecino crema; superficie pileica de color amarillento ocráceo a marrón, hispida que con el tiempo se vuelve lisa y permaneciendo una especie de pequeñas escamitas marrones, margen ciliado, involuto; himenóforo tubular con tubos de 1-2 mm de longitud, poros hexagonales con las caras laterales alargadas, dispuestos radialmente, 1 por mm, con los disepimientos fimbriados a lacerados, superficie poroide de color blanquecino crema; contexto homogéneo, azonado, hasta 1 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, con pared delgada, 2-5  $\mu\text{m}$ , ramificadas, hialinas; hifas esqueleto-conectivas con pared engrosada, hasta 10-12  $\mu\text{m}$  de diámetro, ramificadas dendríticamente. Cistidios y cistidiolos ausentes. **Basidios** claviformes, 25-35 x 3-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos y con fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente recurvadas, 6-9 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; en madera muerta de planifolios causando una podredumbre blanca. **Distribución.** Cosmopolita, ampliamente distribuida por el centro y sur de Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:561, Bernicchia 2005:457); común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:116); citada previamente para Salamanca por Sánchez et al. (1980) y Pérez Gorjón et al. (2004).

**Description.** Basidiome annual, centrally stipitate, solitary; pilei circular, 2-3 cm in diameter and 0.3-0.5 mm thick; stipe central, glabrous, 3-4 cm long and 3-4 mm in diam., white to cream coloured; upper surface yellowish ochraceous to brown, hispid at first, then smooth and with brown small scales, margin ciliate, involutus; hymenophore tubular with tubes 1-2 mm long, pores hexagonal, laterally enlarged, radially arranged, 1 per mm, with fimbriate to lacerate dissepiments, pore surface whitish to cream; context azonate, up to 1 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ , branched, hyaline; skeleto-binding hyphae thick-walled, up to 10-12  $\mu\text{m}$  in diam., dendritically branched. Cystidia and cystidiols absent. Basidia clavate, 25-35 x 3-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 6-9 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on dead deciduous wood, causing a white rot. Cosmoplita, widely distributed in central and southern Europe, common in the Iberian Peninsula.

***Polyporus squamosus*** (Huds.) Fr., *Syst. Mycol.* 1: 343 (1821)

**Basionimo:** *Boletus squamosus* Huds., *Fl. Angl.*, Edn 2: 626 (1778)

**Basidioma** anual, lateralmente estipitado, aislado o con crecimiento imbricado; píleo dimidiado a reniforme, carnoso, puede alcanzar dimensiones de hasta 50-60 de diámetro y 5-6 cm de grosor; superficie pileica recubierta de una cutícula negruzca que se escinde en escamas concéntricas marrones dispuestas sobre fondo crema ocráceo; estipe lateral, corto y grueso, de color marrón, finamente tomentoso y negruzco en la base; himenóforo tubular con tubos de 10-15 mm de longitud, decurrentes por el pie, poros angulosos, grandes, 1-3 mm de diámetro, con los disepimientos dentados a lacerados, superficie poroide de color blanquecino crema; contexto carnoso, azonado, blanquecino crema, 1-4 cm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 2-5  $\mu\text{m}$ , aglutinadas, hialinas, ramificadas; hifas esquelético-conectivas ramificadas dendríticamente, con pared gruesa, 4-7  $\mu\text{m}$ , más estrechas en las ramificaciones (1-2  $\mu\text{m}$ ). Cistidios ausentes, presentes



**cistidiolos** fusiformes, 20-35 x 5-8  $\mu\text{m}$ , con pared delgada, hialinos, no proyectantes. **Basidios** claviformes, 30-60 x 6-12  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos, gutulados, con fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, 12-16 x 4-6  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. Saprófito-parásito; fructifica en árboles planifolios, causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Común y ampliamente distribuida en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:578) y en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:119); citada previamente para Salamanca por Sánchez et al. (1980) y Pérez Gorjón et al. (2004).

**Description**. Basidiome annual, laterally stipitate, single or imbricate; pileus dimidiate to reniform, fleshy, reaching up to 50-60 cm wide and 5-6 cm thick; upper surface pale ochraceous with a thin blackish cuticle that breaks in brown concentric scales; stipe lateral, short and thick, brown, black and tomentose at the base; hymenophore tubular with tubes 10-15 mm long, decurrents, pores angular, large, 1-3 mm in diameter, with lacerate dissepiments, pore surface whitish cream; context fleshy, azonate, white cream, 1-4 cm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ , hyaline, branched and agglutinated; skeleto-binding hyphae dendritically branched, 4-7  $\mu\text{m}$ , narrow in the branches (1-2  $\mu\text{m}$ ). Cystidia absent, cystidiols fusiform, 20-35 x 5-8  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, not projecting. Basidia clavate, 30-60 x 6-12  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, gutulate, with basal clamp. Basidiospores cylindrical, 12-16 x 4-6  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, thin-walled, IKI. **Habitat and distribution**. Pathogen-saprophytic; on hardwoods, causing a white rot. Common and widely distributed in Europe and in the Iberian Peninsula.

---

**\**Pycnoporus* P. Karst.**

*Rev. mycol.* 3(9): 18 (1881)

Especie tipo. *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.) Fr. (1881)

---

**Basidioma** anual, sésil a efuso-reflejo o pileado, dimidiado; superficie pileica lisa, de color anaranjado a rojizo cinabrio; himenóforo tubular con poros pequeños, redondeados a angulares, concolora a la superficie pileica; contexto coriáceo, rojizo anaranjado. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas; hifas esqueléticas y conectivas de pared gruesa, aquellas de la trama con contenido dextrinoide. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito en madera de planifolios, raramente de coníferas, causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Género cosmopolita con una única especie en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:594). La única diferencia remarcable que separa *Pycnoporus* de *Trametes* es el colorido rojizo anaranjado del basidioma (Ryvarden 1991:216). El estudio molecular de Tomšovský et al. (2006) muestra el carácter monofilético de *Pycnoporus* que queda englobado pero claramente separado del heterogéneo y parafilético clado de *Trametes*.

**Description.** Basidiome annual, sessile to effused-reflexed or pileate, dimidiate; upper surface smooth, orange to red-cinnabar; hymenophore tubular with small pores, round to angular, concolorous to pilear surface; context coriaceous, reddish orange. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped; skeletal and binding hyphae thick-walled, those of the trama with dextrinoid contents. Cystidia absent. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on deciduous dead wood, causing a white rot. Cosmopolitan genus with one species in Europe (Ryvarden & Gilbertson 1994:594).

***Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.) Fr., *Rev. mycol.* 3: 18 (1881)**

**Basiónimo:** *Boletus cinnabarinus* Jacq., *Fl. Aust.* 4: 2 (1776)

**Sinónimos:** *Trametes cinnabarina* (Jacq.) Fr., *Hym. Eur.* p. 583 (1874)

**Basidioma** anual, sésil, efuso-reflejo a pileado, dimidiado, solitario o agrupado, coriáceo a suberoso, de hasta 10-15 cm de diámetro y 2-3 cm de espesor; superficie pileica lisa, azonada, de un color anaranjado vivo a rojo cinabrio; himenóforo tubular con tubos de 2-5 mm de longitud, poros pequeños, 3-4 por mm, redondeados a angulares, con los disepimentos gruesos tomentosos a lacerados, superficie poroide concolora a la superficie pileica; contexto fibroso a coriáceo, anaranjado a rojizo, de 10-15 mm de espesor. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 3-5 µm, hialinas; hifas esqueléticas de pared gruesa, 2-10 µm, sin septos y con raras ramificaciones; hifas conectivas de pared gruesa, 2-5 µm, ramificadas tortuosas; hifas de la trama con contenido dextrinoide. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 15-20 x 5-6 µm, 4 esterigmas, hialinos, con fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, débilmente curvadas, 5.5-7 x 2.5-3 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; en ramas y troncos de planifolios, causa

---

\* Donk (1960), Ryvarden & Johansen (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Gilbertson & Ryvarden (1987), Ryvarden (1991), Ryvarden & Gilbertson (1994), Bernicchia (2005).



podredumbre blanca. **Distribución.** Ampliamente distribuido en la zona temperada del hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson 1994:595), común en Europa (Bernicchia 2005:481); frecuentemente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:126); citada por primera vez para Salamanca por Sánchez et al. (1980).

**Description.** Basidiome annual, sessile, effused-reflexed to pileate, dimidiate, solitarius or in groups, up to 10-15 cm in diameter and 2-3 cm thick; upper surface smooth, azonate, orange to reddish cinnabar; hymenophore tubular with tubes 2-5 mm long, pores small, 3-4 per mm, round to angular, with thick and tomentose to lacerate dissepiments, pore surface concolore to the pileus surface; context fibrous to coriaceous, orange to reddish, 10-15 mm thick. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped; thin-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , hyaline; skeletal hyphae thick-walled, 2-10  $\mu\text{m}$ , non septate and rarely branched; binding hyphae thick-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ , richly branched, tortuose; tramal hyphae with dextrinoid contents. Cystidia absent. Basidia clavate, 15-20 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 5.5-7 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on branches and dead wood of deciduous trees, causing a white rot. Widely distributed in the temperate North hemisphere, common in Europe and frequent in the Iberian Peninsula.

**\**Schizophyllum* Fr.**

*Observ. Mycol.* 1: 103 (1815)

Especie tipo. *Schizophyllum commune* Fr. (1815)

---

**Basidioma** anual, más o menos acopado, himenóforo más o menos liso. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoidales a cilíndricas, de paredes delgadas, lisas, IKI-. **Observaciones.** El género *Schizophyllum* presenta una particular forma de crecimiento, soldándose unos basidiomas a otros y recurvándose de tal manera que dan la apariencia de un único cuerpo fructífero con la apariencia de himenóforo laminar, la falsa superficie pileica por lo tanto equivaldría a la trama.

**Description.** Basidiome annual, more or less campanulate, hymenophore more or less smooth. Hyphal system monomitic; hyphae clamped. Basidia clavate, 4-sterigmate, clamped. Basidiospores ellipsoid to cylindrical, thin-walled, smooth, IKI-. **Remarks.** The genus *Schizophyllum* has a particular grow, with some fruitbodies confluent seemling a single basidiome with a pseudolamellate hymenophore forming by the curved margins and a false upper pilear surface that it is in reality the trama of the single basidiomes.

***Schizophyllum commune* Fr. *Observ. Mycol.* 1: 103 (1815)**

**Basidiomas** anuales, gregarios, a menudo con crecimiento imbricado, de manera general lateralmente pseudoestipitados, generalmente de hasta 5 cm de diámetro, formados por la unión de varios cuerpos fructíferos con forma más o menos cóncava que dan una apariencia de un único basidioma; himenóforo liso (pseudolaminar por la fusión de varios basidiomas); falsa superficie pileica (trama en realidad) más o menos tomentosa, de color blanquecino grisáceo con esfumaciones rosadas. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, generalmente de 3-6 µm, de paredes delgadas, hialinas. **Basidios** más o menos claviformes, 20-25 x 4-6 µm, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** más o menos cilíndricas, 6-8 x 2-2.5 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Principalmente en madera de planifolios y frecuente en árboles de ribera. **Distribución.** Especies frecuente y ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería 1980:357).

**Description.** Basidiome annual, gregarious, often growing imbricate, laterally pseudostipitate, generally up to 5 cm in diameter, forming by the confluence of various fruitbodies and with an appearance like a single basidiome; hymenophore smooth (pseudolamellate); false upper surface (trama) more or less tomentose, whitish to greyish with pinkis tints. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, generally 3-6 µm, thin-walled, hyaline. Basidia more or less clavate, 20-25 x 4-6 µm, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores more or less cylindrical, 6-8 x 2-2.5 µm, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribución.** Mainly on coniferous wood and frequent in riparian trees; common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Donk (1960), Tellería (1980).





**\*Schizopora** Velen.

České Houby p. 638 (1922)

Especie tipo. *Polyporus laciniatus* Velen. (1922)

**Basidioma** anual, resupinado a más raramente pileado; himenóforo tubular a irpicoide, con poros irregulares, angulares o dedaliformes. **Sistema de hifas** monomítico o dimítico; hifas generativas con fibulas, con pared moderadamente engrosada; hifas esqueléticas con pared gruesa; hifas de los disepimentos generalmente incrustadas. **Cistidios** o terminaciones hifales capitadas. **Basidios** claviformes a suburniformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, lisas, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; en madera de planifolios, más raramente en coníferas, causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1994:605). **Observaciones**. Micromorfológicamente similar a *Hyphodontia* y así fue tratada por Langer (1994) dentro de la monografía del género. *Schizopora* ha sido ampliamente estudiado por Hallenberg (1983), Niemelä (1987), Langer (1998) y Paulus et al. (2000) entre otros.

**Clave de las especies identificadas de *Schizopora***

01. Basidioma resupinado a efuso-reflejo, esporas generalmente < 4.5 de longitud..... *S. flavipora*  
 01. Basidioma resupinado, esporas generalmente > 4.5 de longitud..... *S. radula*

**Description.** Basidiome annual, resupinate to rarely pileate; hymenophore tubular to hirpicoid, with irregular, angular to dedaleoid pores. Hyphal system monomitic or dimitic; generative hyphae clamped, moderately thick-walled; skeletal hyphae thick-walled; hyphae in the dissepiments encrusted. Cystidia or capitate hyphal ends present. Basidia clavate to suburniform, 4 sterigmate, with basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, smooth, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Sprophytic; on deciduous wood, rarely on conifers, causing a white rot. Cosmopolitan (Ryvarden & Gilbertson 1994:605). **Remarks.** Micromorphologically similar to *Hyphodontia* and treated by Langer (1994) in his genus monography. The genus *Schizopora* and its relationships have been studied by Hallenberg (1983), Niemelä (1987), Langer (1998) y Paulus et al. (2000) among others.

**Key to the identified species of *Schizopora***

01. Basidiome resupinate to effused-reflexed, spore generally < 4.5 long ..... *S. flavipora*  
 01. Basidiome resupinate, spores generally > 4.5 long..... *S. radula*

***Schizopora flavipora*** (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Ryvarden, *Mycotaxon* 23: 186 (1985)

**Basiónimo:** *Poria flavipora* Berk. & M.A. Curtis ex Cooke, *Grevillea* 15(73): 25 (1886)

**Sinónimos:** *Hyphodontia flavipora* (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Sheng H. Wu, *Mycotaxon* 76: 54 (2000)

\* Donk (1960), Ryvarden & Johansen (1980), Hallenberg (1983), Breitenbach & Kränzlin (1986), Gilbertson & Ryvarden (1987), Ryvarden (1991), Langer (1994), Ryvarden & Gilbertson (1994), Bernicchia (2005).

**Basidioma** anual, resupinado con el margen superior replegado, noduloso y confluyente cubriendo amplias superficies; superficie estéril tomentosa, de un color crema ocráceo o anaranjado; himenóforo tubular con tubos a menudo pluriestratificados, de 2-5 mm de longitud, poros redondeados a sinuosos y dedaliformes, 3-5 por mm, con los disepimientos lacerados a dentados dando la sensación de un himenóforo irpicoide, superficie poroide de color crema ocráceo a marrón; contexto coriáceo, de color crema, azonado, hasta 1 mm de espesor. **Sistema de hifas** monomítico (pseudodimítico); hifas generativas fibuladas, con pared delgada a engrosada, 2-6  $\mu\text{m}$ , terminaciones hifales a veces con pared gruesas (recuerdan a hifas esqueléticas) o con engrosamientos capitados de 10-12  $\mu\text{m}$  de anchura. **Cistidios** de dos tipos; fusiformes, lisos o con incrustaciones, 15-25 x 3-5  $\mu\text{m}$ ; cistidios bulbosos, 30-40 x 10-15  $\mu\text{m}$ , lisos, frecuentes en la trama. **Basidios** claviformes, 14-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 3.5-4.5 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; en madera de planifolios, causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Ampliamente distribuida en el centro y sur de Europa y zonas templado-tropicales (Ryvarden & Gilbertson 1994:607, Bernicchia 2005:490); se trata de una especie no muy frecuente únicamente recolectada en algunas localidades de la cornisa cantábrica en el Norte de la Península Ibérica (Melo et al. 2007:127); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome annual, resupinate to effused-reflexed, nodulose, confluent; upper surface tomentose, cream ochraceous to orange coloured; hymenophore tubular with tubes pluristratified, 2-5 mm long, pores round to sinuous or daedaleoid, 3-5 per mm, with lacerate to irpicoid dissepiments that seems a irpicoid hymenophore, pore surface cream ochraceous to brown; context coriaceous, cream, azonate, up to 1 mm thick. Hyphal system monomitic (pseudodimitic); generative hyphae clamped, with thin to thickened walls, 2-6  $\mu\text{m}$ , hyphal ends frequently thick-walled or capitate, 10-12  $\mu\text{m}$ . Cystidia of two types: fusiform, smooth or encrusted, 15-25 x 3-5  $\mu\text{m}$ ; smooth bulbous cystidia, 30-40 x 10-15  $\mu\text{m}$ , present in the trama. Basidia clavate, 14-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 3.5-4.5 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution**. Saprophytic; on deciduous wood, causing a white rot. Widely distributed in central and southern Europe and in the temperate-tropical zones, not frequent in the Iberian Peninsula.

***Schizopora radula*** (Pers.) Hallenb., *Mycotaxon* 18(2): 308 (1983)

**Basiónimo**: *Poria radula* Pers., *Observ. mycol.* (Lipsiae) 2: 14 (1800)

**Sinónimos**: *Hyphodontia radula* (Pers.) Langer & Vesterh., in Knudsen & Hansen, *Nordic Jl Bot.* 16(2): 212 (1996)

**Basidioma** anual, resupinado, efuso, margen delgado, blanquecino; himenóforo tubular con tubos monoestratificados, de 3-4 mm de longitud, poros redondeados a angulosos, 1-3 por mm, disepimientos lacerados y dentados con la edad, superficie poroide de color crema ocráceo; contexto fibroso, delgado de algunos mm, blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico (pseudodimítico); hifas generativas fibuladas, de pared delgada a ligeramente engrosada, 2-4  $\mu\text{m}$ ; terminaciones hifales frecuentemente con pared engrosada en la trama y con el ápice globoso en los disepimientos, variablemente incrustadas. **Cistidios** en forma de terminaciones hifales capitadas. **Basidios** cilíndricos a suburniformes, 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoidales, (4.5)5-5.5 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; en planifolios, raramente en coníferas, causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Ampliamente distribuida en Europa aunque su distribución no es perfectamente conocida al estar previamente incluida en el



complejo de especies de *Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk. (Ryvarden & Gilbertson 1994:610, Bernicchia 2005:492); en la Península Ibérica parece ser una especie mucho menos frecuente que *S. paradoxa* (Melo et al. 2007:128), sin embargo pensamos que también puede existir cierta confusión entre ambas especies por lo que su distribución es posible que no sea exactamente conocida; nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, reupinate, effused, margin thin, whitish; hymenophore tubular with monostratified tubes, 3-4 mm long, pores round to angular, 1-3 per mm, dissepiments lacerate to dentate with age, pore surface cream ochraceous; context fibrous, thin of few mm, whitish. Hyphal system monomitic (pseudodimitic); generative hyphae clamped, thin to slightly thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , hyphal ends thick-walled in the trama or capitate in the dissepiments, variably encrusted. Cystidia as capitate hyphal ends. Basidia cylindrical to suburniform, 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with basal clamp. Basidiospores ellipsoid, (4.5)5-5.5 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprohytic; on deciduous wood, rarely on conifers, causing a white rot. Widely distributed in Europe but not perfectly known because it has been included in the *Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk. species complex, the same problem we think happen in the Iberian Peninsula.

**\**Skeletocutis*** Kotl. & Pouzar

*Česká Mykol.* 12: 103 (1958)

Especie tipo. *Skeletocutis amorpha* (Fr.) Kotl. & Pouzar (1958)

**Basidioma** anual a perenne, resupinado a pileado, de colores generalmente blanquecinos, cremas rosados o lilas; himenóforo tubular con poros pequeños. **Sistema de hifas** di- o trimítico; hifas generativas fibuladas, a menudo densa y característicamente incrustadas; hifas esqueléticas con pared engrosada, hialinas. Cistidios ausentes, **cistidiolos** presentes en muchas especies. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** alantoides a elipsoidales, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; en planifolios y coníferas, causa una podredumbre blanca.

**Clave de las especies identificadas de *Skeletocutis***

- 01. Basidiósporas < 1 µm de anchura ..... *S. kuehneri*
- 01. Basidiósporas más anchas ..... 2
- 02. Basidiósporas 2-3 µm de anchura, con rizomorfos presentes ..... *S. percandida*
- 02. Basidiósporas 1-2 µm de anchura, con o sin rizomorfos..... 3
- 03. Superficie himenial de color marrón rosado, anaranjado en contacto con KOH ..... *S. amorpha*
- 03. Superficie himenial más o menos blanquecina, sin cambios de color on KOH ..... 4
- 04. Hifas de los disepimentos incrustadas, basidiósporas 5-6 µm de longitud ..... *S. subincarnata*
- 04. Hifas de los disepimentos sin incrustaciones, basidiósporas menores ..... 5
- 05. Con abundantes cristales asteriformes, esporas 1.5-2 µm de anchura ..... *S. lenis*
- 05. Cristales asteriformes raros, esporas 1-1.5 µm de anchura ..... *S. vulgaris*

**Description.** Basidiome annual to perennial, resupinate to pileate, generally with whitish, cream, rose or pink colours; hymenophore tubular with small pores. Hyphal system di- or trimitic; generative hyphae clamped, often characteristically encrusted; skeletal hyphae thick-walled, hyaline. Cystidia absent, cystidiols presents in some species. Basidia clavate, 4 serigmate and basal clamp. Basidiospores allantoid to ellipsoid, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat.** Saprophytic; on deciduous and coniferous wood, causing a white rot.

**Key to the identified species of *Skeletocutis***

- 01. Basidiospores < 1 µm wide ..... *S. kuehneri*
- 01. Basidiospores wider ..... 2
- 02. Basidiospores 2-3 µm wide, rhizomorphs present ..... *S. percandida*
- 02. Basidiospres 1-2 µm wide, rhizomorphs present or absent ..... 3
- 03. Pore surface brown rose, orange in contact with KOH ..... *S. amorpha*
- 03. Pore surface whitish, no changes with KOH ..... 4
- 04. Dissepiment hyphae densely encrusted, basidiospores 5-6 µm long ..... *S. subincarnata*
- 04. Dissepiment hyphae not densely encrusted, basidiospores smaller ..... 5
- 05. With stellate crystals, basidiospores 1.5-2 µm wide ..... *S. lenis*
- 05. Stellate crystal rare or absent, basidiospores 1-1.5 wide ..... *S. vulgaris*

\* Donk (1960), Ryvarden & Johansen (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Gilbertson & Ryvarden (1987), Ryvarden (1991), Ryvarden & Gilbertson (1994), Niemelä & Dai (1997), Niemelä (1998), Bernicchia (2005).



***Skeletocutis amorpha*** (Fr.) Kotl. & Pouzar, *Česká Mykol.* 12(2): 103 (1958)

**Basionimo:** *Polyporus amorphus* Fr., *Observ. Mycol.* 1: 125 (1815)

**Basidioma** anual, resupinado a efuso-reflejo, más o menos coriáceo; superficie pileica cuando está presente de color blanquecino a grisáceo, tomentosa; himenóforo tubular con tubos de hasta 1 mm de longitud; poros circulares a angulares, 3-6 por mm, con los disepimientos delgados y enteros, superficie poroide de color marrón grisáceo a rosado anaranjado, de apariencia papirácea; contexto dúplice, con una parte fibrosa y otra más o menos cartilaginosa en contacto con los tubos; el basidioma toma un color anaranjado en contacto con KOH. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, con pared delgada a engrosada, 2-5  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared gruesa, 3-6  $\mu\text{m}$ , algunas con incrustaciones aunque no muy numerosas. Cistidios ausentes, **cistidiolos** fusiformes, ventricosos, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , con fibula basal. **Basidios** claviformes, 14-16 x 4-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** alantoides, 3.5-4.5 x 1.5  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Generalmente sobre madera de coníferas, causa podredumbre blanca. **Distribución.** Circumglobal en la zona templada del hemisferio Norte, ampliamente distribuida en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:623; Bernicchia 2005:503) y en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:130); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, resupinate to effused-reflexed, more or less coriaceous; upper surface whitish to greyish, tomentose; hymenophore tubular with tubes up to 1 mm long; pores circular to angular, 3-6 per mm, with thin and entire dissepiments, pore surface brown greyish to pink orange, papiraceous; context duplex with a fibrous and a cartilaginous layers; the fruitbody changes to orange in KOH. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin to thick-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , some few encrusted. Cystidia absent, cystidiols fusoid, ventricose, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , with a basal clamp. Basidia clavate, 14-16 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores allantoid, 3.5-4.5 x 1.5  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on coniferous wood, causing a white rot. Circumglobal in the tempered North hemisphere, widely distributed in Europe and in the Iberian Peninsula; new record to Salamanca.

***Skeletocutis kuehneri*** A. David, *Nat. Can.* 109(2): 248 (1982)

**Basidioma** anual, resupinado, adnato, margen indiferenciado a pubescente; himenóforo tubular con tubos de 3-4 mm de longitud, blanquecinos; poros angulares, 3-6 por mm, con los disepimientos delgados y finamente pubescentes a lacerados, superficie poroide de color blanquecino a ocrácea; subículo blanquecino, de 1-2 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con fibulas, de pared delgada a ligeramente engrosada, 2-4  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared gruesa, 2-4  $\mu\text{m}$ , sin septos ni ramificaciones, incrustadas. Cistidios ausentes, **cistidiolos** fusiformes, 10-15 x 3-5  $\mu\text{m}$ , lisos, con pared delgada y fibula basal. **Basidios** claviformes, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a alantoides, 3.5-4.5 x 0.8-1  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera de coníferas previamente descompuesta por especies de *Trichaptum*, causa una podredumbre blanca (Bernicchia 2005:506; Niemelä 1998:19). **Distribución.** Especie no común, conocida sobre todo de Europa Central y del Norte (Ryvarden & Gilbertson 1994:625, Bernicchia 2005:506); en la Península Ibérica sólo se tiene constancia de un registro en Navarra (Salcedo et al. 2004:173, Melo et al. 2007:131); nueva cita para la provincia de Salamanca y segunda cita para la Península Ibérica.

**Description.** Basidiome annual, resupinate, adnate, margin indifferenciated to pubescent; hymenophore tubular with tubes 3-4 mm long, whitish; pores angular, 3-6 per mm, with thin and pubescent to lacerate dissepiments, pore surface whitish to ochraceous; subiculum whitish, up to 1-2 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin to slightly thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , non septate neither branched, encrusted. Cystidia absent, cystidiols fusiform, 10-15 x 3-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled and with a basal septum. Basidia clavate, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , hyaline, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical to allantoid, 3.5-4.5 x 0.8-1  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous wood previously decayed by species of *Trichaptum*, causes a white rot. Uncommon, know from Central Europe, in the Iberian Peninsula there is only another record in Navarra province; new record to Salamanca and second record to the Iberian Peninsula.

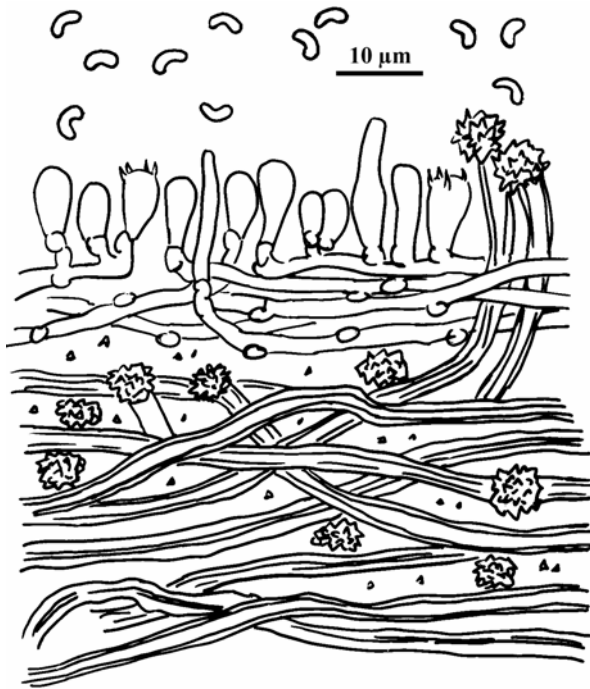
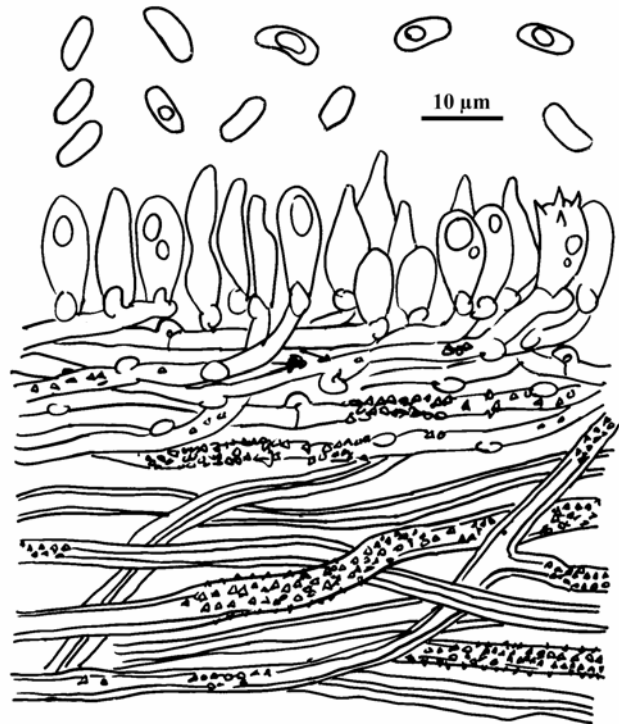
***Skeletocutis lenis*** (P. Karst.) Niemelä, in Renvall, Renvall & Niemelä, *Karstenia* 31(1): 23 (1991)

**Basiónimo:** *Physisporus lenis* P. Karst., in Rabenhorst, *Fungi Exsicc. Euro. Extraeur.* 16: 3527 (1886)

**Fig. 76**

**Basidioma** anual a perenne, resupinado, adherente, cubriendo amplias superficies, margen delgado, fimbriado, blanquecino; himenóforo tubular con tubos de 1-3 mm, blancos, poros pequeños, 4-6 por mm, redondeados, disepimentos flocosos a lacerados; contexto algodonoso a fibroso, blanquecino, 1-3 mm de grosor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ , ramificadas, generalmente sin incrustación; hifas esqueléticas de pared gruesa, 2-5  $\mu\text{m}$ , se inflan en KOH, a menudo con incrustación cristalina apical a modo de corona estrellada. Cistidios ausentes, **cistidiolos** fusiformes, 10-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, sin incrustaciones y no o débilmente proyectantes. **Basidios** claviformes, 10-12 x 3-5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos y con fíbula basal. **Basidiósporas** alantoides, fuertemente recurvadas, 3.5-4.5 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; en madera de coníferas y de planifolios en avanzado estado de descomposición, causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Cosmopolita y ampliamente distribuida en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:627; Bernicchia 2005:508); parece ser frecuente en la Península Ibérica (Tellería 2007:131); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual to perennial, resupinate, widely adnate, margin thin, fimbriate, whitish; hymenophore tubular with tubes 1-3 mm long, whitish, pores small, 4-6 per mm, round, dissepiments floccose to lacerate; context cotony to fibrous, whitish, 1-3 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , branched, generally not encrusted; skeletal hyphae thick-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ , often inflated in KOH, often with stellate apical encrustation. Cystidia absent, cystidiols fusiform, 10-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, not encrusted and not or slightly projecting. Basidia clavate, 10-12 x 3-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with basal clamp. Basidiospores allantoid, strongly curved, 3.5-4.5 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat.** Saprophytic; on coniferous and deciduous wood, in a very rooted substrata, causing a white rot. **Distribution.** Cosmopolitan and widely distributed in Europe, seems to be frequent in the Iberian Peninsula; new record to Salamanca.

Fig. 76. *Skeletocutis lenis* (SPG 499)Fig. 77. *Skeletocutis percandida* (SPG 581)

***Skeletocutis percandida*** (Malençon & Bertault) Jean Keller, *Persoonia* 10: 353 (1979)

**Basionimo:** *Poria percandida* Malençon & Bertault, *Acta Phytotax. Barcinon.* 8: 35 (1971)

**Fig. 77**

**Basidioma** anual, resupinado, confluyente, hasta 12-15 cm de diámetro; margen blanquecino, amplio y algodonoso, con rizomorfos; himenóforo tubular con tubos de hasta 1 mm de longitud, blanquecinos; poros circulares, 5-6 por mm, con los disepimientos enteros o ligeramente lacerados, superficie poroide de color blanquecino a crema; contexto algodonoso y blanquecino, de 1-2 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 2-3.5 µm, hialinas, ramificadas, finamente incrustadas especialmente en los disepimientos; hifas esqueléticas de pared gruesa, 2-4 µm, sin septos, incrustadas en los disepimientos. Cistidios ausentes, **cystidiolos** fusoides, 15-20 x 4-6 µm, de pared delgada, sin incrustaciones y con fibula basal. **Basidios** claviformes, 15-20 x 5-7 µm, 4 esterigmas, hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 5.5-8 x 2-3 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; habitualmente sobre madera de planifolios, más rara en coníferas, causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Especie con distribución típicamente Mediterránea, también conocida de las islas Canarias (Ryvarden & Gilbertson 1994:634; Bernicchia 2005:514); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:132).

**Description.** Basidiome annual, resupinate, confluent, up to 12-15 wide; margin whitish, wide and cottony, rhizomorphic; hymenophore tubular with tubes up to 1 mm long, whitish; pores round, 5-6 per mm, with entire to lacerate dissepiments, pore surface whitish to cream; context cottony, whitish, 1-2 mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-3.5 µm, hyaline, branched, finely encrusted especially in the dissepiments; skeletal hyphae thick-walled, 2-4 µm, non

septate, encrusted in the dissepiments. Cystidia absent, cystidioles fusoid, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, not encrusted and with a basal clamp. Basidia clavate, 15-20 x 5-7  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 5.5-8 x 2-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on deciduous and rarely on coniferous wood, causes a white rot. Species with a typical Mediterranean distribution, also known from Canary Islands, widely distributed in the Iberian Peninsula.

***Skeletocutis subincarnata*** (Peck) Jean Keller, *Persoonia* 10(3): 535 (1979)

**Basiónimo:** *Poria attenuata* var. *subincarnata* Peck, *Ann. Rep. N.Y. state Mus.* 18: 118 (1894)

**Basidioma** anual, resupinado, adnato o separable, confluyente, delicado; margen tomentoso a fimbriado, blanquecino; himenóforo tubular con tubos de 3-4 mm, de color blanquecino crema; poros redondeados a angulosos, 5-7 por mm, con los disepimientos delgados, ligeramente lacerados, superficie poroide de color blanquecino a crema rosado; contexto homogéneo, fibroso, hasta 1 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, con pared delgada a ligeramente engrosada, 2-3  $\mu\text{m}$ , densamente incrustadas en los disepimientos; hifas esqueléticas de pared gruesa, 2-4  $\mu\text{m}$ , generalmente sin incrustaciones. Cistidios ausentes, **cistidiolos** fusiformes, 9-15 x 3-6  $\mu\text{m}$ , lisos, de pared delgada y con fibula basal. **Basidios** anchamente claviformes, 8-12 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, recurvadas, 5-6 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; en madera de coníferas, más raramente en planifolios, causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Ampliamente distribuida en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:634; Bernicchia 2005:514); dispersamente distribuida por la Península Ibérica (Melo et al. 2007:133). **Observaciones.** *S. subincarnata* forma un complejo de especies de difícil separación taxonómica, para más detalles consultar Niemelä (1998).

**Description.** Basidiome annual, resupinate, adnate or separable, confluent, soft; margin tomentose to fimbriate, whitish; hymenophore tubular with tubes 3-4 mm, whitish cream; pores round to angular, 5-7 per mm, with thin and slightly lacerate dissepiments, pore surface whitish to rose cream; context fibrous, up to 1mm thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin to slightly thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , densely encrusted in the dissepiments; skeletal hyphae thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , generally not encrusted. Cystidia absent, cystidiols fusiform, 9-15 x 3-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled and with a basal clamp. Basidia broadly clavate, 8-12 x 4-6  $\mu\text{m}$ , sterigmate, hyaline, with basal clamp. Basidiospores cylindrical, curved, 5-6 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on coniferous and rarely on deciduous wood, causes a white rot. Widely distributed in Europe, scattered distributed in the Iberian Peninsula.

***Skeletocutis vulgaris*** (Fr.) Niemelä & Y.C. Dai, *Ann. Bot. Fenn.* 34(2): 135 (1997)

**Basiónimo:** *Polyporus vulgaris* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 381 (1821)

**Basidioma** anual, resupinado, confluyente, de hasta 10-15 mm de diámetro; margen fimbriado, delgado, blanquecino; himenóforo tubular con tubos de 1-3 mm de longitud, blanquecino; poros redondeados, 6-8 por mm, disepimientos delgados enteros o ligeramente lacerados, superficie poroide de color blanquecino; contexto fibroso a coriáceo, blanquecino, 1 mm de espesor. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, con pared más o menos delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ , sin incrustaciones, a





veces con halocistidios recubiertos de una sustancia viscosa refringente globular; hifas esqueléticas con pared gruesa, 2-4  $\mu\text{m}$ , no se inflan en KOH, con raras incrustaciones cristalinas. Cistidios ausentes, **cistidiolos** tubulares con la base ensanchada, 6-9 x 4-5  $\mu\text{m}$ , débilmente proyectantes, de pared delgada. **Basidios** anchamente cilíndricos, 5-8 x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** alantoides, curvadas, 3-3.5 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; sobre madera de planifolios o de coníferas, presente en las primeras fases de la descomposición y en lugares expuestos, causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Aunque confundida con *Skeletocutis lenis* parece tener una distribución más meridional (Niemelä & Dai 1997:XX; Bernicchia 2005:517.); parece ser frecuente en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:133).

**Description.** Basidiome annual, resupinate, confluent, up to 10-15 mm wide; margin fimbriate, thin, whitish; hymenophore tubular with tubes 1-3 mm long, whitish; pores round, 6-8 per mm, dissepiments entire to slightly lacerate, pore surface whitish; context fibrous to coriaceous, whitish, 1 mm thick. Hyphal system dimittic; generative hyphae clamped, thin to slightly thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , not encrusted, sometimes halocystidia present covered by a refringent viscous globule; skeletal hyphae thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , not inflated in KOH, with rare encrustations. Cystidia absent, cystidiols tubular with broad base, 6-9 x 4-5  $\mu\text{m}$ , slightly projecting, thin-walled. Basidia broadly cylindrical, 5-8 x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , hyaline, with a basal clamp. Basidiospores allantoid, curved, 3-3.5 x 1-1.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on deciduous and coniferous wood, in the first rot phase and exposed places, causes a white rot. Confuse with *Skeletocutis lenis* and seems to present a more southern distribution, common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

**\**Trametes* Fr.**

*Fl. Scan.* p. 339 (1836)

Especie tipo: *Trametes suaveolens* (L.) Fr. (1838)

---

**Basidioma** anual a perenne, pileado, sésil, dimidiado a flabeliforme, con crecimiento aislado a imbricado, carnoso a coriáceo; superficie pileica glabra, tomentosa o hirsuta, zonada o azonada; himenóforo tubular con poros redondeados a alargados, superficie poroide de color blanquecino, crema o grisáceo; contexto blanquecino, homogéneo o no. **Sistema de hifas** trimitico; hifas generativas fibuladas, hialinas; hifas esqueléticas y conectivas con pared gruesa, estas últimas ramificadas. Cistidios ausentes, a veces presentes cistidiolos. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiospores** elipsoides a alantoides, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; generalmente en madera de planifolios, raramente en coníferas, causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Género cosmopolita con especies comunes y ampliamente distribuidas (Ryvarden & Gilbertson 1994:651).

**Clave de las especies identificadas de *Trametes***

01. Basidioma grueso, de color ocráceo-marrón, sin línea negro bajo el tomento ..... *T. ochracea*  
01. Basidioma delgado, de colores variados, con línea negra bajo el tomento ..... *T. versicolor*

**Description.** Basidiome annual to perennial, pileate, sessile to dimidiate or fanshaped, single or imbricate, fleshy to coriaceous; upper surface glabrous, tomentose or hirsute, zonate or azonate; hymenophore tubular with round or allongate pores, pore surface whitish to pale cream or greyish; context whitish, homogeneous or not. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped, hyaline; skeletal and binding hyphae thick-walled, the lastest ones branched. Cystidia absent, sometimes cystidiols may be present. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores ellipsoid to allantoid, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on deciduous wood, rarely on conifers, causes a white rot. Cosmopolitan genus with many common and widely distributed species (Ryvarden & Gilbertson 1994:651).

**Key to the identified species of *Trametes***

01. Basidiome thick, ochraceous brown, no black line under the tomentum ..... *T. ochracea*  
01. Basidiome thin, variable in colour, with black line under the tomentum ..... *T. versicolor*

***Trametes ochracea* (Pers.) Gilb. & Ryvarden, *N. Amer. Polyp.* 2: 752 (1987)**

**Basiónimo:** *Boletus ochraceus* Pers., *Bot. Mag.*, (Usteri) 11: 29 (1794)

**Basidioma** anual, efuso-reflejo a pileado, dimidiado a flabeliforme, con crecimiento aislado o imbricado; superficie esteril finamente tomentosa, de color crema a marrón, débilmente zonada; himenóforo tubular con tubos de 4-5 mm de longitud, monoestratificados, de color blanquecino; poros redondeados, 3-4 por mm, disepimentos gruesos, superficie poroide de color blanquecino a crema;

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bemicchia (2005).



contexto fibroso, azonado, de hasta 5 mm de espesor, blanquecino, sin línea negra entre el contexto y el tomento. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, 2-3  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas, ramificadas; hifas esqueléticas sin septos ni ramificaciones, 4-8  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa; hifas conectivas ramificadas, tortuosas, 2-5  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa. Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos a claviformes, 10-15 x 4-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 5.5-7 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En madera de planifolios sobre los que causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Ampliamente distribuida en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:664, Bernicchia 2005:534) y en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:136); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Semejante a *Trametes versicolor* diferenciándose fundamentalmente por la coloración más apagada en tonos ocres, el mayor espesor del basidioma y la falta de línea negra entre el contexto y el tomento, si bien en ocasiones no siempre es fácil establecer los límites entre ejemplares en los que los caracteres no están claramente definidos; ambas especies se encuentran filogenéticamente muy relacionadas aunque separadas según los estudios moleculares de Tomšovský et al. (2006).

**Description**. Basidiome annual, effused-reflexed to pileate, dimidiate to flabeliform, growing single or imbricate; upper surface finely tomentose, cream to brown, slightly zonate; hymenophore tubular with tubes 4-5 mm long, monostratified, whitish; pores round, 3-4 per mm, dissepiments thick, pore surface whitish to cream; context up to 5 mm thick, whitish, without a dark line between context and tomentum. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped, 2-3  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, ramified; skeletal hyphae non septate neither branched 4-8  $\mu\text{m}$ , thick-walled; binding hyphae ramified, tortuose, 2-5  $\mu\text{m}$ , thick-walled. Cystidia absent. Basidia cylindrical to clavate, 10-15 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 5.5-7 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution**. On deciduous wood causing a white rot. Widely distributed in Europe and in the Iberian Peninsula.

*Trametes versicolor* (L.) Lloyd, *Mycol. Writ.* 6: 1045 (1920)

**Basiónimo**: *Boletus versicolor* L., *Sp. Plantarum* p. 1176 (1753)

**Basidioma** anual, sésil a efuso-reflejo o pileado, dimidiado o flabeliforme, a menudo formando grandes grupos con crecimiento imbricado, coriáceo, de 5-10 cm de diámetro y 2-4 mm de espesor; superficie pileica tomentosa a hirsuta, zonada, de colores que van del ocre al negro, con tonos rojizos, azules, grisáceos; himenóforo tubular con tubos de 1-3 mm de longitud, monoestratificados, blanquecinos; poros redondeados a angulares, pequeños, 4-5 por mm, disepimientos enteros más o menos gruesos, superficie poroide de color blanquecino a crema pálido o grisáceo; contexto fibroso a coriáceo, blanquecino, con un espesor de 2-3 mm, con una fina delgada línea negra entre el contexto y el tomento. **Sistema de hifas** trimítico; hifas generativas fibuladas, hialinas, de pared delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared gruesa, 4-8  $\mu\text{m}$ , sin septos ni ramificaciones; hifas conectivas de pared gruesa, 2-4  $\mu\text{m}$ , sin septos, ramificadas y tortuosas. Cistidios ausentes, **cistidiolos** fusiformes, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, no proyectantes, con fibula basal. **Basidia** claviformes, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 5-6.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; en madera de multitud de planifolios, raramente de coníferas, causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita y ampliamente distribuida (Ryvarden & Gilbertson 1994:669; Bernicchia 2005:538); muy común en la Península



Ibérica (Melo et al. 2007:138); citada para Salamanca por Sánchez et al. (1980), Ladero et al. (1987), Calonge et al. (2000) y Pérez Gorjón et al. (2004).

**Description.** Basidiome annual, sessile to effused-reflexed or pileate, dimidiate to fanshaped, often in groups growing imbricate, coriaceous, 5-10 cm in diameter, 2-4 mm thick; upper surface tomentose to hirsute, zonate, variable in color, ocre to blackish with red, blue or grey tints; hymenophore tubular with tubes 1-3 mm long, monostratified, whitish; pores round to angular, small, 4-5 per mm, dissepiments more or less thick, pore surface whitish to pale cream or greyish; context fibrous to coriaceous, whitish, 2-3 mm thick, with a thin black line between the context and tomentum. Hyphal system trimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , hyaline; skeletal hyphae thick-walled, 4-8  $\mu\text{m}$ , without septa and ramifications; binding hyphae thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , non septate, branched and tortuose. Cystidia absent, cystidioles fusoid, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, non projecting, with a basal clamp. Basidia clavate, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 5-6.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on several deciduous wood, rarer on coniferous substrata, causes a white rot. Cosmopolitan and widely distributed species, very common in the Iberian Peninsula.



**\**Trichaptum* Murrill**

*Bull. Torrey bot. Club* 31: 608 (1904)

Especie tipo: *Trichaptum trichomallum* (Berk. & Mont.) Murrill (1904)

**Basidioma** anual, resupinado a efuso-reflejo o pileado; superficie pileica tomentosa a hispida, blanquecina grisácea a marrón; himenóforo tubular, irpicoide a lameliforme, superficie poroide de color violáceo púrpura, marrón pálido en ejemplares viejos; contexto dúplice. **Sistema de hifas** dimítico a trimítico; hifas generativas fibuladas, hifas vegetativas de pared gruesa y dominantes en el cuerpo fructífero. **Cistidios** claviformes a subulados, lisos o con incrustación apical y pared generalmente engrosada. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiosporas** cilíndricas a alantoides, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; en madera de coníferas y planifolios, causa podredumbre blanca. **Distribución**. Género cosmopolita (Ryvarden & Gilbertson 1994:675).

**Clave de las especies identificadas de *Trichaptum***

- 01. En madera de planifolios ..... *T. biforme*
- 01. En madera de coníferas ..... 2
- 02. Himenóforo poroide (al menos en el margen) ..... *T. abietinum*
- 02. Himenóforo lameliforme a irpicoide (incluso en el margen) ..... *T. fuscoviolaceum*

**Description.** Basidiome annual, resupinate or effused-reflexed to pileate; sterile surface tomentose to hispid, whitish grey to brownish; hymenophore tubular, irpicoid to lamellate, pore surface pink purplish, pale brown in old specimens; context duplex. Hyphal system dimitic to trimitic; generative hyphae clamped, vegetative hyphae thick-walled dominant in the fruitbody. Cystidia clavate to subulate, smooth or with apical encrustation, generally thick-walled. Basidia clavate, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical to allantoid, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on coniferous and deciduous wood, causes a white rot. Cosmopolitan genus (Ryvarden & Gilbertson 1994:675).

**Key to the identified species of *Trichaptum***

- 01. On deciduous wood ..... *T. biforme*
- 01. On coniferous wood ..... 2
- 02. Hymenophore poroid (at least in the margin) ..... *T. abietinum*
- 02. Hymenophore lamellate to irpicoid (also in the margin) ..... *T. fuscoviolaceum*

***Trichaptum abietinum* (Dicks.) Ryvarden, *Norw. J. Bot.* 19: 237 (1972)**

**Basiónimo:** *Boletus abietinus* Dicks., *Fasc. Pl. Crypt. Brit.* 3: 21 (1793)

**Basidioma** anual, effuso-reflejo a pileado, generalmente con crecimiento imbricado y coalescente lateralmente; superficie pileica tomentosa a velutina, de color blanquecino a grisáceo, frecuentemente

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Ryvarden (1991), Hansen & Knudsen (ed.) (1992), Ryvarden & Gilbertson (1993), Bercicchia (2005).

verdosa por la presencia de algas; himenóforo tubular, de 1-1.5 mm, poros irregulares, angulares a irpicoides, redondeados cerca del margen, 4-6 por mm, con los disepimentos lacerados, superficie poroide de color rosa púrpura con tonalidades violáceas en los ejemplares jóvenes, ocráceo en ejemplares viejos; contexto dúplice, de 1-1.5 mm, flocoso en la parte superior, fibroso y denso en la parte inferior en contacto con la capa de tubos y separado de ellos por un delgado estrato gelatinoso. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, hialinas, ramificadas, de pared delgada a ligeramente engrosada, 2-4  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared gruesa, 2-5  $\mu\text{m}$ , sin septos y con raras ramificaciones, hialinas o amarillentas. **Cistidios** claviformes a fusiformes, 15-30 x 4-7  $\mu\text{m}$ , de pared engrosada e incrustados apicalmente, proyectantes 10-15  $\mu\text{m}$ , con origen en hifas esqueléticas de la trama. **Basidios** claviformes, 12-16 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos, con fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 6-8 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófito; en madera de coníferas, generalmente en tocones o troncos, causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Circumglobal en las zonas templadas del hemisferio Norte, ampliamente distribuido en los bosques de coníferas de Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:677; Bernicchia 2005:545); común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:139); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome annual, effused-reflexed to pileate, generally growing imbricate and laterally coalescent; upper surface tomentose to velutinate, whitish to greyish, fequently greenish by the algal presence; hymenophore tubular, 1-1.5 mm, pores irregular, angular to hircpicoid, round near the margin, 4-6 per mm, with lacerate dissepiments, pore surface rose purple with violaceous tints in young specimens, ochraceous in age; context duplex, 1-1.5 mm thick, floccose in the upper part, dense and fibrous in the lower part in contact with the tubes that are separated from the context by a thin gelatinous layer. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, hyaline, branched, thin to slightly thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ , non septate and rarely branched, hyaline to yellowish. Cystidia clavate to fusoid, 15-30 x 4-7  $\mu\text{m}$ , thick-walled, apically encrusted, projecting 10-15  $\mu\text{m}$ , arising from tramal skeletal hyphae. Basidia clavate, 12-16 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 6-8 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Saprophytic; on dead coniferous wood, causes a white rot. Circumglobal in the North temperate zone, widely distributed in the coniferous forest of Europe and in the Iberian Peninsula.

***Trichaptum biforme*** (Fr.) Ryvarden, *Norw. J. Bot.* 19(3-4): 237 (1972)

**Basiónimo:** *Polyporus biformis* Fr., in Klotzsch, *Linnaea* 8: 486 (1833)

**Sinónimos:** *Trichaptum pargamenum* (Fr.) G. Cunn., *Bull. N.Z. Dept. Sci. Industr. Res., Pl. Dis. Div.* 164: 100 (1965)

**Fig. 78**

**Basidioma** anual, effuso-reflejo a pileado, dimidiado a flabeliforme, con crecimiento aislado o imbricado, puede cubrir grandes superficies, de 2-3 cm de grosor, coriáceo; superficie estéril velutina a glabra, zonada, grisácea a marrón claro, frecuentemente verdosa por la presencia de algas; margen delgado, de color violáceo; himenóforo tubular con tubos de 1-2 mm de longitud, de color crema a violáceo; poros angulares a irpicoides, 3-4 por mm, con los disepimentos profundamente lacerados, superficie poroide de color rosado violáceo que torna a pálido marrón con la edad; contexto homogéneo, fibroso a coriáceo, de color blanquecino crema, de 1-2 mm de espesor. **Sistema de hifas**



dimítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 2-5  $\mu\text{m}$ , ramificadas; hifas esqueléticas de pared engrosada, 3-6  $\mu\text{m}$ , sin septos ni ramificaciones. **Cistidios** claviformes a fusiformes, 20-40 x 4-6  $\mu\text{m}$ , generalmente con incrustación apical, proyectantes, de pared ligeramente engrosada. **Basidios** claviformes, 12-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos y con fibula basal. **Basidiosporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 6-7 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; en madera de planifolios, causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Cosmopolita, frecuente en el centro y sur de Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:679; Bernicchia 2005:547); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería 2007:140); citada previamente para Salamanca por Calonge et al. (2000), Pérez Gorjón et al. (2004) y Velasco et al. (2007).

**Description**. Basidiome annual, effused-reflexed to pileate, dimidiate to flabelliform, single or frequently growing imbricate covering wide surfaces, 2-3 cm thick, coriaceous; sterile surface velutine to glabrous, zonate, greyish to pale brown, frequently greenish by the algae presence; margin thin,

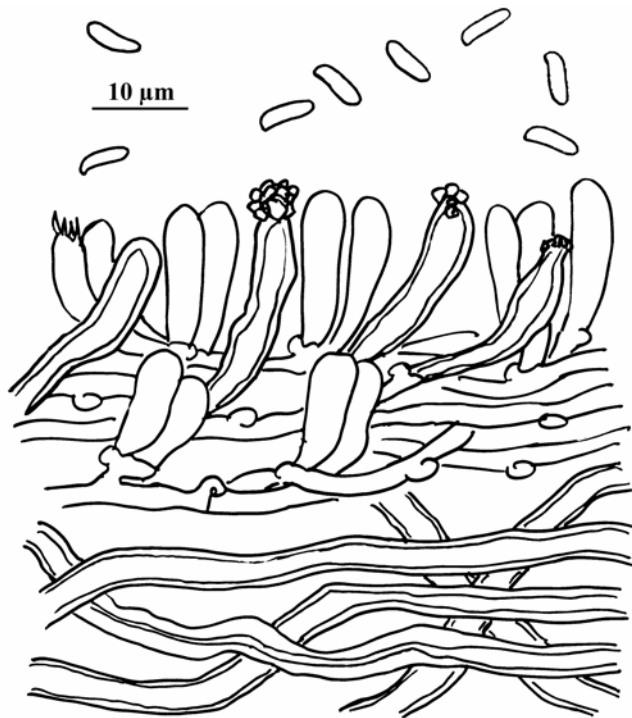


Fig. 78. *Trichaptum biforme* (SPG 327)

violaceous; hymenophore tubular with tubes 1-2 mm long, cream to violaceous; pores angular to irpicoid, 3-4 per mm, with strongly lacerate dissepiments, pore surface pink to violaceous, pale brown in age; context homogeneous, fibrous to coriaceous, whitish cream, 1-2 thick. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ , branched; skeletal hyphae thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , non septate and straight. Cystidia clavate to fusiform, 20-40 x 4-6  $\mu\text{m}$ , generally with apical encrustation, projecting, slightly thick-walled. Basidia clavate, 12-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline, with basal clamp. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 6-7 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution**. Saprophytic; on deciduous wood, causes a white rot. Cosmopolitan, frequent in the center and southern Europe and widely distributed in the Iberian Peninsula.

***Trichaptum fuscoviolaceum*** (Ehrenb.) Ryvarden, *Norw. J. Bot.* 19: 237 (1972)

**Basionimo**: *Polyporus biformis* Fr., in Klotzsch, *Linnaea* 8: 486 (1833)

**Sinónimos**: *Hirschioporus fuscoviolaceus* (Ehrenb.) Donk, *Meddel. Bot. Mus. Herb. Rijks Universit. Utrecht.* 9: 169 (1933)

**Fig. 79**

**Basidioma** anual, resupinado a effuso-reflejo o pileado, confluyente, con crecimiento aislado o imbricado; superficie estéril tomentosa a velutina, azonada, blanquecina a grisácea, frecuentemente verdosa por la presencia de algas; margen delgado, de color violáceo a marrón; himenóforo más o menos irregularmente lameliforme a odontoide, de color violáceo púrpura a marrón pálido con la

edad; contexto dúplice, parte superior algodonosa blanquecina y parte inferior densa, marrón violácea y separado del himenóforo por un delgado estrato de naturaleza gelatinosa. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ , ramificadas; hifas esqueléticas de pared engrosada, 3-6  $\mu\text{m}$ , sin septos ni ramificaciones. **Cistidios** claviformes a fusiformes, con origen en hifas esqueléticas de la trama, 4-8  $\mu\text{m}$  de grosor, proyectantes, de pared engrosada. **Basidios** claviformes, 15-25 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, hialinos y con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 6-8 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Saprófito; en madera de coníferas, causa una podredumbre blanca. **Distribución**. Ampliamente distribuida en la zona templada del hemisferio Norte (Ryvarden & Gilbertson 1994:681; Bernicchia 2005:548) así como en la Península Ibérica (Melo et al. 2007:139); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome annual, resupinate to effused-reflexed or pileate, confluent, single or imbricate; sterile surface tomentose to velutinous, azonate, whitish to greyish, frequently greenish by the algal presence; margin thin, violaceous to brown; hymenophore irregularly lamellate to odontoid, purple violaceous to pale brown by age; context duplex, upper part cotony whitish, lower part dense, brown violaceous, context separated from the hymenophore by a thin gelatinous layer. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , branched; skeletal hyphae thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , without septa or ramifications. Cystidia clavate to fusiform, arising from tramal skeletal hyphae, thick-walled, 4-8  $\mu\text{m}$  in diam., projecting. Basidia clavate, 15-25 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, hyaline and with a basal clamp. Basidiospores cylindricas, slightly curved, 6-8 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution**. Saprophytic; on coniferous wood, causes a white rot. Widely distributed in Northern temperate zone, also in the Iberian Peninsula; new record to Salamanca.

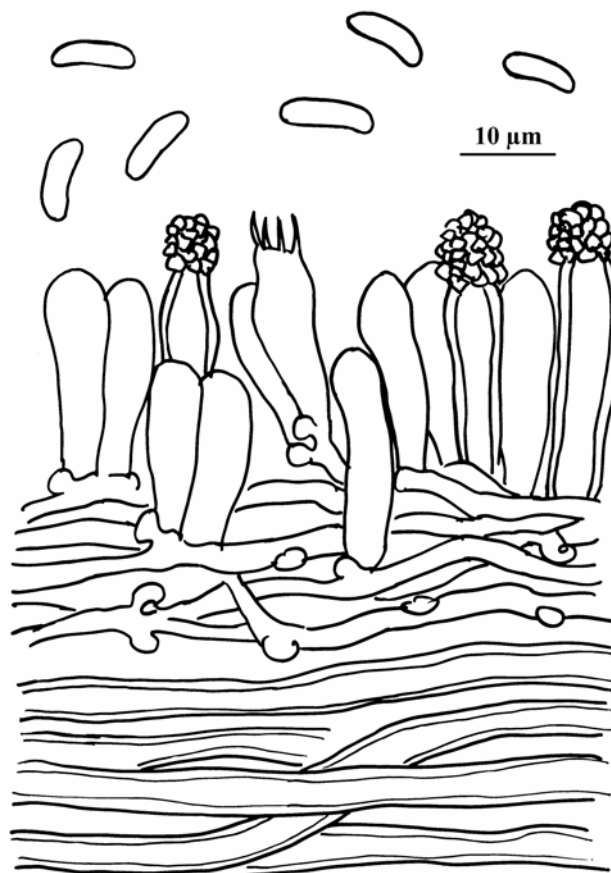


Fig. 79. *Trichaptum fuscoviolaceum* (SPG 610)





CORTICIÁCEOS s.l.

Corticioid fungi

Donk (1964) caracterizó la familia *Corticaceae* como un heterogéneo grupo de hongos con basidioma resupinado, himenóforo variable (generalmente liso, meruloide, granular, odontioide...), sistema de hifas monomítico, raramente dimítico, cistidios ausentes o presentes, basidiósporas generalmente lisas e inamiloides aunque también esporas amiloides y ornamentadas. El grupo ha sido frecuentemente admitido como artificial (e.g. Donk 1964, Hjortstam et al. 1987, Binder et al. 2005, Hibbett et al. 2007); Larsson *in* Hibbett et al. (2007) crea el orden *Corticiales* restringiéndolo para aquellas especies con basidioma resupinado a efuso reflejo o discoide, himenóforo liso, sistema de hifas monomítico con hifas generalmente fibuladas, cistidios ausentes o presentes, dendroffisis comunes, con estadio de probasidio generalmente presente y esporas lisas (equivalente al clado /corticoid, Larsson et al. 2004, Binder et al. 2005). En el presente estudio hemos considerado como hongos corticiáceos o corticioides aquellas especies con basidioma resupinado a efuso-reflejo e himenóforo variable (liso tuberculado, grandinioide, odontioide, hidnoide, meruloide, etc.): incluimos aquellas especies de *Hymenochaetaceae* con himenóforo más o menos liso (*Hymenochaete*); miembros de *Stereaceae* (*Stereum*) relacionados con los hongos rusuloides con los que comparten las hifas oleíferas y las esporas amiloides y junto a los que son clasificados según los últimos estudios moleculares (Hibbett & Thorn 2001, Larsson & Larsson 2003, Miller et al. 2007); *Lachnocladiaceae*, familia con sistema de hifas dimítico con paredes de las hifas esqueléticas o conectivas dextrinoides y cianófilas aunque la presencia de gloeocistidios y esporas amiloides en muchos de ellos apuntaba a una relación con *Russulales* confirmada por los estudios moleculares (Larsson & Larsson 2003, Larsson et al. 2004, Larsson et al. 2006, Larsson 2007); *Coniophoraceae*, caracterizados por la naturaleza de las esporas, marrones y con doble pared y que en la actualidad se clasifican en el clado /bolete junto a hongos de la familia *Boletaceae* (Larsson et al. 2004, Binder & Hibbett 2006).

En las Figs. 80-81 se representan fotográficamente algunas de las fructificaciones de este grupo de hongos.

### Clave de los géneros de hongos corticiáceos s.l.

01. Fructificación formada por pequeños bulbillos blanquecinos.....	<i>Bulbillomyces</i>
01. Fructificación diferente .....	2
02. Con elementos estériles tipo setas .....	<i>Hymenochate</i>
02. Sin elementos estériles tipo setas .....	3
03. Basidiósporas con una reacción en Melzer o en KOH .....	4
03. Basidiósporas sin reacción en Melzer o en KOH.....	15
04. Basidiósporas dextrinoides o con una reacción más o menos rojiza marrón en Melzer .....	5
04. Basidiósporas amiloides o con una reacción más o menos grisácea en Melzer .....	6
05. Basidioma más o menos liso, de color marrón.....	<i>Coniophora</i>
05. Basidioma meruloide, de color anaranjado .....	<i>Leucogyrophana</i>
06. Basidiósporas lisas .....	7
06. Basidiósporas ornamentadas .....	13
07. Con cistidios metuloides de color marrón.....	<i>Amylostereum</i>
07. Sin cistidios metuloides.....	8
08. Con dicofisis y/o hifas esqueléticas dextrinoides.....	<i>Scytinostroma</i>
08. Sin las características anteriores.....	9
09. Sistema de hifas dimítico, con pseudocistidios .....	<i>Stereum</i>
09. Sistema de hifas monomítico .....	10



10. Basidiósporas de pared más o menos engrosada.....	11
10. Basidiósporas de pared delgada .....	12
11. Basidiósporas con reacción amiloide fuerte .....	<i>Amyloathelia</i>
11. Basidiósporas con colorido más o menos grisáceo en Melzer .....	<i>Hypochnicium</i>
12. Con gloecistidios, esporas elipsoides .....	<i>Gloeocystidiellum</i>
12. Sin gloecistidios, esporas elipsoides a alantoides.....	<i>Amylocorticium</i>
13. Basidiósporas mayores de 15 µm de longitud .....	<i>Aleurodiscus</i>
13. Basidiósporas menores .....	14
14. Fructificación más o menos efuso-refleja (estereoide), contexto marrón .....	<i>Laxitextum</i>
14. Fructificación resupinada, contexto blanquecino .....	<i>Gloeocystidiellum</i>
15. Basidiósporas ornamentadas .....	16
15. Basidiósporas lisas .....	24
16. Basidioma más o menos aracnoide, basidiósporas de color más o menos marrón en KOH .....	17
16. Basidiome diferente, basidiósporas hialinas.....	18
17. Basidiósporas con verrugas bi o trifurcadas y sin elementos tipo cistidio .....	<i>Pseudotomentella</i>
17. Sin la combinación de caracteres anteriores .....	<i>Tomentella</i>
18. Basidioma odontioide a hidnoide .....	<i>Trechispora</i>
18. Basidioma liso .....	19
19. Hifas con septos simples .....	20
19. Hifas con fíbulas .....	21
20. Hifas de 3-5 µm, basidios claviformes .....	<i>Tomentellopsis</i>
20. Hifas de 6-10 µm, basidios más o menos utriformes .....	<i>Botryohypochnus</i>
21. Cistidios presentes.....	22
21. Cistidios ausentes .....	23
22. Basidiósporas de pared delgada .....	<i>Xenasma</i>
22. Basidiósporas de pared gruesa .....	<i>Hypochnicium</i>
23. Hifas ampuliformes, basidios terminales .....	<i>Trechispora</i>
23. Hifas sin engrosamientos ampuliformes, basidios pleurales .....	<i>Phlebiella</i>
24. Basioma efuso-reflejo a pileado .....	25
24. Basidioma resupinado .....	29
25. Basioma estipitado, himenóforo hidnoide .....	<i>Sistotrema</i>
25. Sin las características anteriores.....	26
26. Basidioma más o menos gelatinoso, himenóforo meruloide .....	<i>Merulius</i>
26. Sin las características anteriores.....	27
27. Con cistidios de tipo metuloide de color marrón .....	<i>Porostereum</i>
27. Sin las características anteriores.....	28
28. Himenóforo de color violáceo, esporas cilíndricas .....	<i>Chondrostereum</i>
28. Himenóforo de color crema más o menos anaranjado, esporas elipsoidales.....	<i>Cylindrobasidium</i>
29. Hifas generativas con septos simples .....	30
29. Hifas generativas fibuladas .....	43
30. Con elementos estériles .....	31
30. Sin elementos estériles .....	39
31. Sistema de hifas dimítico .....	32
31. Sistema de hifas monomítico .....	33
32. Basidiósporas < 4 µm de longitud.....	<i>Steccherinum</i>
32. Basidiósporas > 4 µm de longitud.....	<i>Irpex</i> (ver polipráceos)
33. Con elementos estériles de tipo metuloide, densamente incrustados apicalmente.....	34



33. Sin este tipo de cistidio.....	38
34. Himenóforo más o menos odontioide a hidnoide.....	35
34. Himenóforo liso.....	36
35. Hifas de los aculeos densamente incrustadas, esporas elipsoides.....	<i>Hyphodermella</i>
35. Cistidios metuloides cónicos, esporas alantoides.....	<i>Scopuloides</i>
36. Con cistidios metuloides y gloecistidios.....	<i>Peniophora</i>
36. Sólo con cistidios incrustados.....	37
37. Cistidios con típica apariencia metuloide, triangulares.....	<i>Phlebiopsis</i>
37. Cistidios sin típica apariencia metuloide, subcilíndrico.....	<i>Phanerochaete</i>
38. Himenóforo más o menos meruloide.....	<i>Meruliopsis</i>
38. Himenóforo más o menos liso.....	<i>Phanerochaete</i>
39. Basidios con 6-8 esterigmas.....	40
39. Basidios con 2-4 esterigmas.....	41
40. Basidios más o menos cilíndricos, hifas generalmente > 5 µm.....	<i>Botryobasidium</i>
40. Basidios utriformes, hifas generalmente < 5 µm.....	<i>Sistotrema</i>
41. Himenóforo meruloide.....	<i>Meruliopsis</i>
41. Himenóforo liso.....	42
42. Basidioma de color marrón, basidiósporas fusiformes a naviculares.....	<i>Luellia</i>
42. Basidioma blanquecino, basidiósporas elipsoides a subcilíndricas.....	<i>Athelia</i>
43. Basidiósporas de paredes engrosadas.....	44
43. Basidiósporas de paredes delgadas.....	50
44. Con cistidios.....	45
44. Sin cistidios.....	46
45. Con cistidios metuloides.....	<i>Bulbillomyces</i>
45. Sin cistidios metuloides, con gloecistidios.....	<i>Hypochnicium</i>
46. Basidiósporas elipsoides > 8 µm de longitud.....	<i>Radulomyces</i>
46. Basidiósporas menores.....	47
47. Basidios con contenido granular en azul de algodón.....	<i>Cristinia</i>
47. Sin las características anteriores.....	48
48. Hifas ampuliformes.....	<i>Trechispora</i>
48. Sin hifas ampuliformes.....	49
49. Basidioma liso, basidios pedunculados.....	<i>Intextomyces</i>
49. Basidioma más o menos pelicular, basidios no pedunculados.....	<i>Hypochnicium</i>
50. Basidios con 6-8 esterigmas.....	51
50. Basidios generalmente con 4 esterigmas.....	53
51. Hifas generalmente > 6 µm de anchura.....	<i>Botryobasidium</i>
51. Hifas < 6 µm de anchura.....	52
52. Basidios utriformes, himenóforo liso a grandinioide.....	<i>Sistotrema</i>
52. Basidios claviformes, himenóforo liso.....	<i>Sistotremastrum</i>
53. Sistema de hifas dimítico o pseudodimítico.....	54
53. Sistema de hifas monomítico.....	56
54. Cistidios ausentes.....	<i>Hyphodontia</i>
54. Cistidios presentes.....	55
55. (Pseudo)cistidios metuloides.....	<i>Steccherinum</i>
55. (Pseudo)cistidios tubulares.....	<i>Dacryobolus</i>
56. Con dendrofisis.....	57
56. Sin dendrofisis.....	60



57. Basidioma azulado .....	<i>Terana</i>
57. Basidioma de otro color .....	58
58. Con gloeocistidios .....	<i>Peniophora</i>
58. Sin gloeocistidios .....	59
59. Basidioma decorticante, basidiósporas en general > 20 µm de longitud, subalantoides. <i>Vuilleminia</i>	
59. Basidioma no decorticante, resupinado, basidiósporas menores, elipsoides.....	<i>Laeticorticium</i>
60. Sin cistidios .....	61
60. Con cistidios.....	74
61. Himenóforo odontioide, hidnoide, meruloide .....	62
61. Himenóforo liso.....	63
62. Himenóforo odontioide a hidnoide.....	<i>Hyphodontia</i>
62. Himenóforo meruloide .....	<i>Phlebia</i>
63. Basidioma de color marrón .....	<i>Luellia</i>
63. Basidioma de distinto color.....	64
64. Basidios pleurales.....	<i>Phlebiella</i>
64. Basidios terminales.....	65
65. Basidioma ceráceo a gelatinoso .....	<i>Phlebia</i>
65. Basidioma diferente.....	66
66. Basidios urniformes, basidiósporas alantoides.....	<i>Sistotrema</i>
66. Sin las características anteriores.....	67
67. Basidios pedunculados o sinuosos .....	68
67. Basidios claviformes .....	69
68. Basidios pedunculados, basidiósporas cilíndricas de pared delgada.....	<i>Athelopsis</i>
68. Basidios sinuosos, basidiósporas elipsoidales de pared débilmente engrosada .....	<i>Radulomyces</i>
69. Basidioma más o menos pelicular .....	70
69. Basidioma membranáceo .....	71
70. Hifas con fíbulas y septos simples .....	<i>Athelia</i>
70. Hifas con fíbulas en todos los septos .....	<i>Amphinema</i>
71. Hifas ampuliformes .....	<i>Trechispora</i>
71. Hifas diferentes .....	72
72. Hifas basales con amplios y conspicuas fíbulas.....	<i>Ceraceomyces</i>
72. Hifas diferentes .....	73
73. Basidioma de color rosado a crema, basidiósporas aglutinadas .....	<i>Cylindrobasidium</i>
73. Basidioma blanquecino, basidiósporas no aglutinadas.....	<i>Hyphoderma</i>
74. Con liocistidios fuertemente amiloides .....	<i>Tubulicrinis</i>
74. Con otro tipo de cistidios.....	75
75. Con cistidios metuloides .....	76
75. Con otro tipo de cistidios.....	78
76. Basidioma marrón, grisáceo o violáceo .....	<i>Peniophora</i>
76. Basidioma con otra coloración.....	77
77. Basidioma pelicular, amarillento .....	<i>Ceraceomyces</i>
77. Basidioma membranáceo, distintamente coloreado .....	<i>Hyphoderma</i>
78. Cistidios subulados, recubiertos de cristales rectangulares .....	<i>Subulicystidium</i>
78. Cistidios diferentes .....	79
79. Con cistidios tubulares de paredes engrosadas .....	<i>Hyphodontia</i>
79. Cistidios diferentes .....	80
80. Con cistidios hifoides más o menos incrustados .....	<i>Amphinema</i>



80. Con leptocistidios .....	81
81. Himenóforo odontioide a hidnoide .....	82
81. Himenóforo liso .....	83
82. Aculeos con incrustación globosa apical, basidiósporas alantoides .....	<i>Dacryobolus</i>
82. Aculeos sin este tipo de incrustación, basidiósporas diferentes .....	<i>Mycoacia</i>
83. Basidioma más o menos gelatinoso, basidios en densa empalizada .....	<i>Phlebia</i>
83. Basidioma membranáceo, basidios dispuestos en una estructura laxa .....	84
84. Basidiósporas aglutinadas, cistidios escasos fusoides .....	<i>Cylindrobasidium</i>
84. Basidiósporas no aglutinadas, cistidios numerosos, variables .....	85
85. Basidios claviformes, con estafanocistes o equinocistes.....	<i>Peniophorella</i>
85. Basidia utriformes, constreñidos, sin cistidios espinosos.....	<i>Hyphoderma</i>

### Key to the genera of corticioid fungi

01. Fruitbody forming by small whitish globules.....	<i>Bulbillomyces</i>
01. Fruitbody different .....	2
02. With setae present .....	<i>Hymenochate</i>
02. Without setae .....	3
03. Basidiospores with a reaction in Melzer or KHO .....	4
03. Basidiospores without a reaction in Melzer or KHO .....	15
04. Basidiospores dextrinoid or with a reddish reaction in Melzer .....	5
04. Basidiospores amyloid or with a greyish reaction in Melzer.....	6
05. Basidiome more or less smooth, brownish .....	<i>Coniophora</i>
05. Basidiome meruloid, more or less orange .....	<i>Leucogyrophana</i>
06. Basidiospores smooth.....	7
06. Basidiospores ornamented.....	13
07. With brownish metuloid cystidia .....	<i>Amylostereum</i>
07. Without metuloid cystidia.....	8
08. With dichohyphae and/or dextrinoid skeletons.....	<i>Scytinostroma</i>
08. Not as above .....	9
09. Hyphal system dimitic, with pseudocystidia .....	<i>Stereum</i>
09. Hyphal system monomitic .....	10
10. Basidiospores with more or less thickened walls.....	11
10. Basidiospores thin-walled.....	12
11. Basidiospores strongly amyloid.....	<i>Amyloathelia</i>
11. Basidiospores more or less greyish in Melzer.....	<i>Hypochniciellum</i>
12. With gloeocystidia, spores ellipsoid.....	<i>Gloeocystidiellum</i>
12. Without cystidia, spores ellipsoid to allantoid .....	<i>Amylocorticium</i>
13. Basidiospores > 15 µm long.....	<i>Aleurodiscus</i>
13. Basidiospores shorter.....	14
14. Basidiome more or less effused-reflexed (stereoid), context brownish .....	<i>Laxitextum</i>
14. Basidiome resupinate, context whitish .....	<i>Gloeocystidiellum</i>
15. Basidiospores ornamented.....	16
15. Basidiospores smooth.....	24
16. Basidiospores more or less brownish in KOH, basidiome more or less arachnoid .....	17



16. Basidiospores hyaline, basidiome different.....	18
17. Basidiospores with bi or trifurcate warts and without cystidial elements.....	<i>Pseudotomentella</i>
17. Not as above .....	<i>Tomentella</i>
18. Basidiome odontoid to hidnoid .....	<i>Trechispora</i>
18. Basidiome smooth .....	19
19. Hyphae simple-septate .....	20
19. Hyphae clamped .....	21
20. Hyphae 3-5 $\mu\text{m}$ , basidia clavate .....	<i>Tomentellopsis</i>
20. Hyphae 6-10 $\mu\text{m}$ , basidia more or less utriform .....	<i>Botryohypochnus</i>
21. Cystidia present .....	22
21. Cystidia absent .....	23
22. Basidiospores thin-walled.....	<i>Xenasma</i>
22. Basidiospores thick-walled .....	<i>Hypochnicium</i>
23. With ampullate hyphae, basidia terminal .....	<i>Trechispora</i>
23. Hyphae not ampullate, basidia pleural .....	<i>Phlebiella</i>
24. Basidiome effuse-reflexed to pileate .....	25
24. Basidiome resupinate .....	29
25. Basidiome stipitate, hymenophore hydroid .....	<i>Sistotrema</i>
25. Not as above .....	26
26. Basidiome more or less gelatinous, hymenophore meruloid.....	<i>Merulius</i>
26. Not as above .....	27
27. With brownish metuloid cystidia .....	<i>Porostereum</i>
27. Not as above .....	28
28. Hymenophore violaceous, spores cylindrical.....	<i>Chondrostereum</i>
28. Hymenophore cream to orange, spores ellipsoid .....	<i>Cylindrobasidium</i>
29. Generative hyphae simple-septate .....	30
29. Generative hyphae clamped.....	43
30. With sterile elements (cystida or pseudocystidia).....	31
30. Without sterile elements.....	39
31. Hyphal system dimitic.....	32
31. Hyphal system monomitic .....	33
32. Basidiospores < 4 $\mu\text{m}$ long.....	<i>Steccherinum</i>
32. Basidiospores > 4 $\mu\text{m}$ long.....	<i>Irpex</i> (see poliporioid fungi)
33. With metuloids or hyphae apically densely encrusted .....	34
33. Without this kind of steril element.....	38
34. Hymenophore more or less odontoid to hydroid .....	35
34. Hymenophore smooth .....	36
35. Aculei hyphae densely encrusted, spores ellipsoid.....	<i>Hyphodermella</i>
35. With conical metuloids, spores allantoid .....	<i>Scopuloides</i>
36. With metuloid cystidia and gleocystidia .....	<i>Peniophora</i>
36. Only with one kind of cystidia .....	37
37. Cystidia metuloid, conical .....	<i>Phlebiopsis</i>
37. Cystidia encrusted subcylindrical, not with metuloid appearance .....	<i>Phanerochaete</i>
38. Hymenophore more or less meruloid.....	<i>Meruliopsis</i>
38. Hymenophore more or less smooth .....	<i>Phanerochaete</i>
39. Basidia 6-8-sterigmate .....	40
39. Basidia 2-4-sterigmate .....	41



40. Basidia more or less cylindrical, hyphae generally > 5 µm wide .....	<i>Botryobasidium</i>
40. Basidia utriform, hyphae generally < 5 µm.....	<i>Sistotrema</i>
41. Hymenophore meruloid.....	<i>Meruliopsis</i>
41. Hymenophore smooth .....	42
42. Basidiome brownish, basidiospores fusiform to navicular .....	<i>Luellia</i>
42. Basidiome whitish, basidiospores ellipsoid to subcylindrical.....	<i>Athelia</i>
43. Basidiospores thick-walled .....	44
43. Basidiospores thin-walled.....	50
44. With cystidia.....	45
44. Without cystidia .....	46
45. With metuloid cystidia (anamorph like small whitish globules) .....	<i>Bulbillomyces</i>
45. Without metuloids, with gloecystidia (no anamorph).....	<i>Hypochnicium</i>
46. Basidiospores ellipsoid > 8 µm long .....	<i>Radulomyces</i>
46. Basidiospores shorter .....	47
47. Basidia with granular bluish contents in cotton blue .....	<i>Cristinia</i>
47. Not as above .....	48
48. Hyphae frequently ampullate .....	<i>Trechispora</i>
48. Hyphae not ampullate.....	49
49. Basidiome smooth, basidia pedunculate .....	<i>Intextomyces</i>
49. Basidiome more or less pellicular, basidia not pedunculate .....	<i>Hypochniciellum</i>
50. Basidia 6-8-sterigmate .....	51
50. Basidia 4-sterigmate .....	53
51. Hyphae generally > 6 µm wide.....	<i>Botryobasidium</i>
51. Hyphae < 6 µm wide .....	52
52. Basidia utriform, hymenophore smooth to grandinioid .....	<i>Sistotrema</i>
52. Basidia clavate, hymenophore smooth.....	<i>Sistotremastrum</i>
53. Hyphal system dimitic or pseudodimitic.....	54
53. Hyphal system monomitic.....	56
54. Cystidia absent.....	<i>Hyphodontia</i>
54. Cystidia present .....	55
55. (Pseudo)cystidia metuloids .....	<i>Steccherinum</i>
55. (Pseudo)cystidia tubular.....	<i>Dacryobolus</i>
56. With dendrohyphae .....	57
56. Without dendrohyphae.....	60
57. Basidiome bluish.....	<i>Terana</i>
57. Basidiome different coloured .....	58
58. With gloecystidia .....	<i>Peniophora</i>
58. Without gloecystidia.....	59
59. Basidiome decorticant, basidiospores generally > 20 µm long, suballantoid .....	<i>Vuilleminia</i>
59. Basidiome not decorticant, basidiospores generally < 20 µm long, ellipsoid.....	<i>Laeticorticium</i>
60. Without cystidia .....	61
60. With cystidia.....	74
61. Hymenophore odontoid, hydroid, meruloid.....	62
61. Hymenophore smooth .....	63
62. Hymenophore odontoid to hydroid .....	<i>Hyphodontia</i>
62. Hymenophore meruloid .....	<i>Phlebia</i>
63. Basidiome brown.....	<i>Luellia</i>





63. Basidiome different coloured .....	64
64. Basidia pleural.....	<i>Phlebiella</i>
64. Basidia terminal .....	65
65. Basidiome ceraceous to gelatinous .....	<i>Phlebia</i>
65. Basidiome different.....	66
66. Basidia urniform, basidiospores more or less allantoid .....	<i>Sistotrema</i>
66. Not as above .....	67
67. Basidia pedunculate to sinuous.....	68
67. Basidia clavate.....	69
68. Basidia pedunculate, basidiospores cylindrical, thin-walled.....	<i>Athelopsis</i>
68. Basidiome sinuous, basidiospores ellipsoid, slightly thick-walled.....	<i>Radulomyces</i>
69. Basidiome more or less pellicular .....	70
69. Basidiome membranaceous.....	71
70. Hyphae with clamps and simple-septa, without hyphoid cystidia .....	<i>Athelia</i>
70. Hyphae with clamps at all septa, with hyphoid cystidia .....	<i>Amphinema</i>
71. Hyphae ampullate .....	<i>Trechispora</i>
71. Hyphae not ampullate .....	72
72. Basal hyphae with large and conspicuous clamps .....	<i>Ceraceomyces</i>
72. Hyphae different.....	73
73. Basidiome pale rose to cream coloured, basidiospores glued together .....	<i>Cylindrobasidium</i>
73. Basidiome whitish, basidiospores not glued .....	<i>Hyphoderma</i>
74. With lycocystida strongly amyloid.....	<i>Tubulicrinis</i>
74. With other kind of cystidia .....	75
75. With metuloid cystidia .....	76
75. Without metuloids .....	78
76. Basidiome brown, greyish or violaceous.....	<i>Peniophora</i>
76. Basidiome different coloured .....	77
77. Basidiome pellicular, yellowish .....	<i>Ceraceomyces</i>
77. Basidiome membranaceous, different coloured.....	<i>Hyphoderma</i>
78. Cystidia subulate, with small rectangular crystals .....	<i>Subulicystidium</i>
78. Cystidia different shaped .....	79
79. With thick-walled tubular cystidia.....	<i>Hyphodontia</i>
79. Cystidia different.....	80
80. With hyphoid cystidia more or less encrusted .....	<i>Amphinema</i>
80. With leptocystidia .....	81
81. Hymenophore odontoid to hydroid .....	82
81. Hymenophore smooth .....	83
82. Aculei apex with globose encrustation, basidiospores allantoid .....	<i>Dacryobolus</i>
82. Aculei apex not encrusted, basidiospores different shaped.....	<i>Mycoacia</i>
83. Basidiome more or less gelatinous, basidia in a dense palisade.....	<i>Phlebia</i>
83. Basidiome membranaceous, basidia in a lax structure.....	84
84. Basidiospores glued, cystidia fusoid .....	<i>Cylindrobasidium</i>
84. Basidiospores not glued, cystidia usually numerous.....	85
85. Basidia clavate, with echinocystis or stephanocystis.....	<i>Peniophorella</i>
85. Basidia urniform, constricted, without spiny cystidia.....	<i>Hyphoderma</i>



Fig. 80. Fructificaciones de hongos *Corticiáceos* s.l. (de izquierda a derecha y de arriba abajo)  
*Amphinema byssoides* (SPG 1343), *Amylocorticium cebennense* (SPG 742), *Amylostereum laevigatum* (SPG 772)  
*Athelia acrospora* (SPG 740), *Botryobasidium candicans* (SPG 726), *Botryohypochnus isabellinus* (SPG 749)  
*Coniophora arida* (SPG 1105), *Cristinia helvetica* (SPG 409), *Dacryobolus karstenii* (SPG 253)  
*Gloeocystidiellum porosum* (SPG 405), *Peniophorella pallida* (SPG 587), *Hyphodontia quercina* (SPG 835)  
*Hypochnicium albostramineum* (SPG 643), *Intextomyces contiguus* (SPG 929), *Laeticorticium polygonioides* (SPG982)

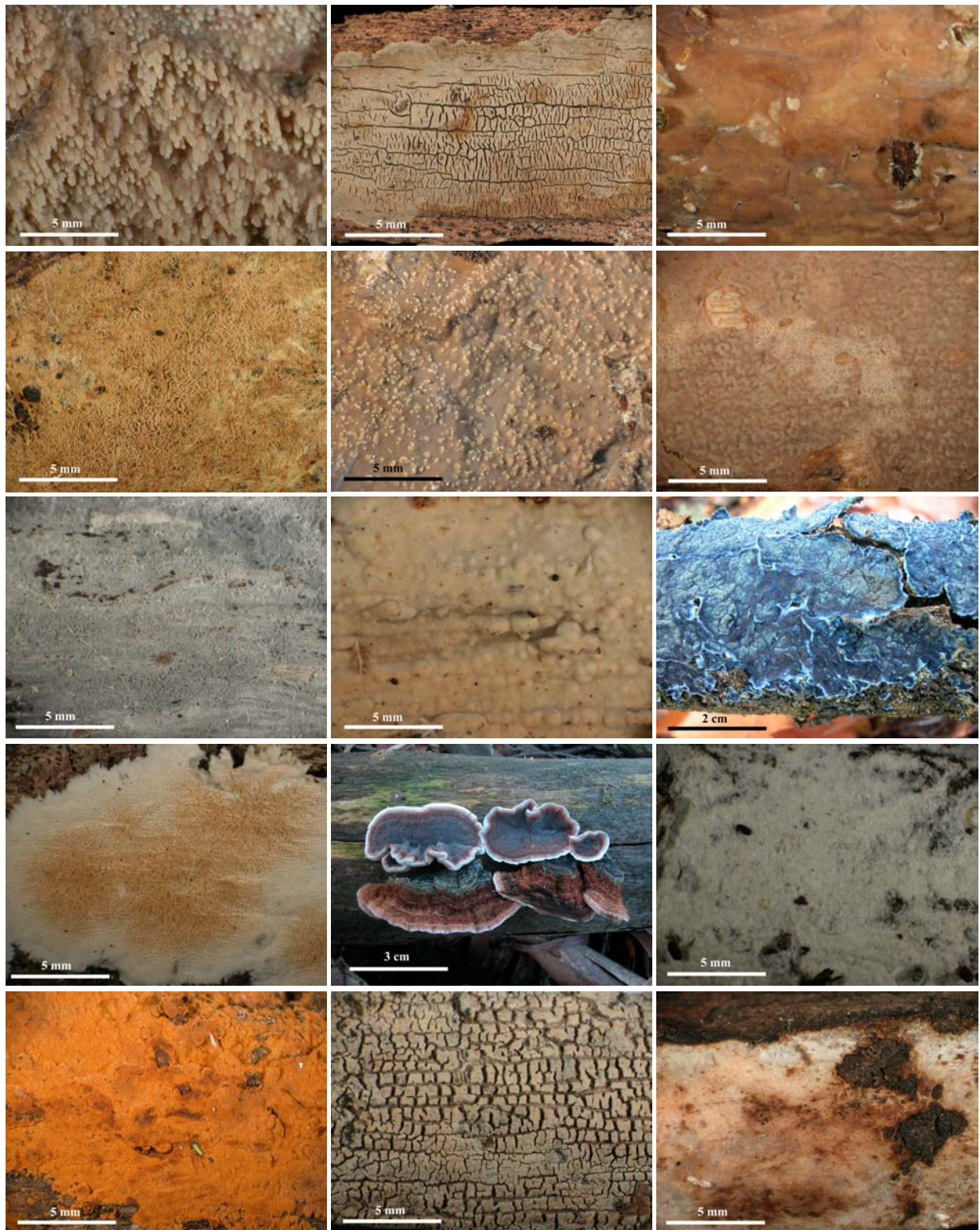


Fig. 81. Fructificaciones de hongos *Corticáceos* s.l. (cont.) (de izquierda a derecha y de arriba abajo)  
*Mycoacia fuscoatra* (SPG 892), *Peniophora meridionalis* (SPG 836), *Phanerochaete avellanea* (SPG 955)  
*Phlebiella vaga* (SPG 833), *Phlebia lilascens* (SPG 522), *Phlebia rufa* (SPG 396)  
*Phlebiella tulasnellioidea* (SPG 810), *Phlebiopsis ravenelli* (SPG 1390), *Terana caerulea* (SPG 359)  
*Steccherinum ochraceum* (SPG 957), *Stereum illudens* (SPG 302), *Subulicystidium longisporum* (SPG 894)  
*Tomentella bryophila* (SPG 404), *Tubulicrinis borealis* (SPG 948), *Vuilleminia cystidiata* (SPG 862)

---

**\**Aleurodiscus*** Rabenh. ex J. Schröt  
in Cohn, *Krypt.-Fl. Schlesien* 3(1): 429 (1888)  
Especie tipo: *Aleurodiscus amorphus* (Fr.) J. Schröt

---

**Basidioma** resupinado o discoide, margen variable, en algunas especies más o menos relejo a indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico o dimítico; hifas con o sin fibulas. **Gloeocistidios** SA (+) o (-), otros elementos estériles presentes. **Basidios** de tamaño medio a grande, con 4 esterigmas, con o sin fibula basal. **Basidiósporas** lisas u ornamentadas, amiloides. **Observaciones.** Tratamos el género en un sentido muy amplio incluyendo aquellas especies con una amplia variedad de elementos estériles presentes (acantósis, dendrósis, parásis, etc.). Si bien somos conscientes de la heterogeneidad del mismo preferimos, en la misma postura de Larsson & Larsson (2003), esperar a que nuevos estudios moleculares que incluyan mayor número de especies y especímenes clarifiquen las relaciones y separación de los distintos géneros propuestos. Para más información consultar Lemke (1964), Oberwinkler (1965), Parmasto (1967), Boidin et al. (1985), Tellería & Melo (1995:39), Wu et al. (2000), Wu et al. (2001), Larsson & Larsson (2003) y Larson et al. (2004).

**Clave de las especies identificadas de *Aleurodiscus***

01. Basidioma resupinado, generalmente en ramitas de rosáceas ..... *A. aurantius*  
01. Basidioma discoide, margen reflejo, en troncos de *Quercus* ..... *A. disciformis*

**Description.** Basidiome resupinate or discoid, margin variable, in some species more or less reflexed or indiferenciated. Hyphal system monomitic or dimitic; hypae clamped or simple-septate. Gloecystidia SA(+) or (-), other sterile elements present. Basidia medium to large size, 4-sterigmate, simple-septate or with a basal clamp. Basidiospores smooth or ornamented, amyloid. **Remarks.** We treat *Aleurodiscus* in a very broad sense, including species with a several sterile elements (acanthophyses, dendrophyses, paraphysoid hyphae, etc.), gloecystidia absent or present, Basidiospores both smooth or ornamented, hyphae simple-septate or clamped. Even if we feel the genus artificial, we follow Larsson & Larsson (2003) and agree in that further molecular studies with more species and specimens will clarify the taxonomic situation of *Aleurodiscus* s.l. For a detailed information and discussion see also Lemke (1964), Oberwinkler (1965), Parmasto (1967), Boidin et al (1985), Tellería & Melo (1995: 39), Wu et al. (2000), Wu et al. (2001), Larsson & Larsson (2003) y Larson et al. (2004).

**Key to the identified species of *Aleurodiscus***

01. Basidiome resupinate, generally on Rosaceae ..... *A. aurantius*  
01. Basidiome discoid, margin reflexed, on living trunks of *Quercus* ..... *A. disciformis*

---

\* Eriksson & Ryvardeen (1973), Breitenbach & Kränzlin (1986), Tellería & Melo (1995), Núñez & Ryvardeen (1997), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



*Aleurodiscus aurantius* (Fr.) J. Schröt, in Cohn, *Krypt.-Fl. Schlesien* 3(1): 429 (1888)

Basíónimo: *Thelephora aurantia* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 445 (1821).

**Fig. 82**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato; himenóforo liso a ligeramente tuberculado, de color amarillento a anaranjado pálido, margen indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, 2.5-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas. **Gloeocistidios** claviformes, con el ápice más o menos moniliforme, variables en tamaño, SA(+); **dendrófisis** numerosas, ramificadas y con incrustaciones cristalinas. **Basidios** cilíndricos a subclaviformes, 60-70 x 15-17  $\mu\text{m}$ , con 4 largos esterigmas de 10-15  $\mu\text{m}$  de longitud, sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, 15-20 x 10-13  $\mu\text{m}$ ,

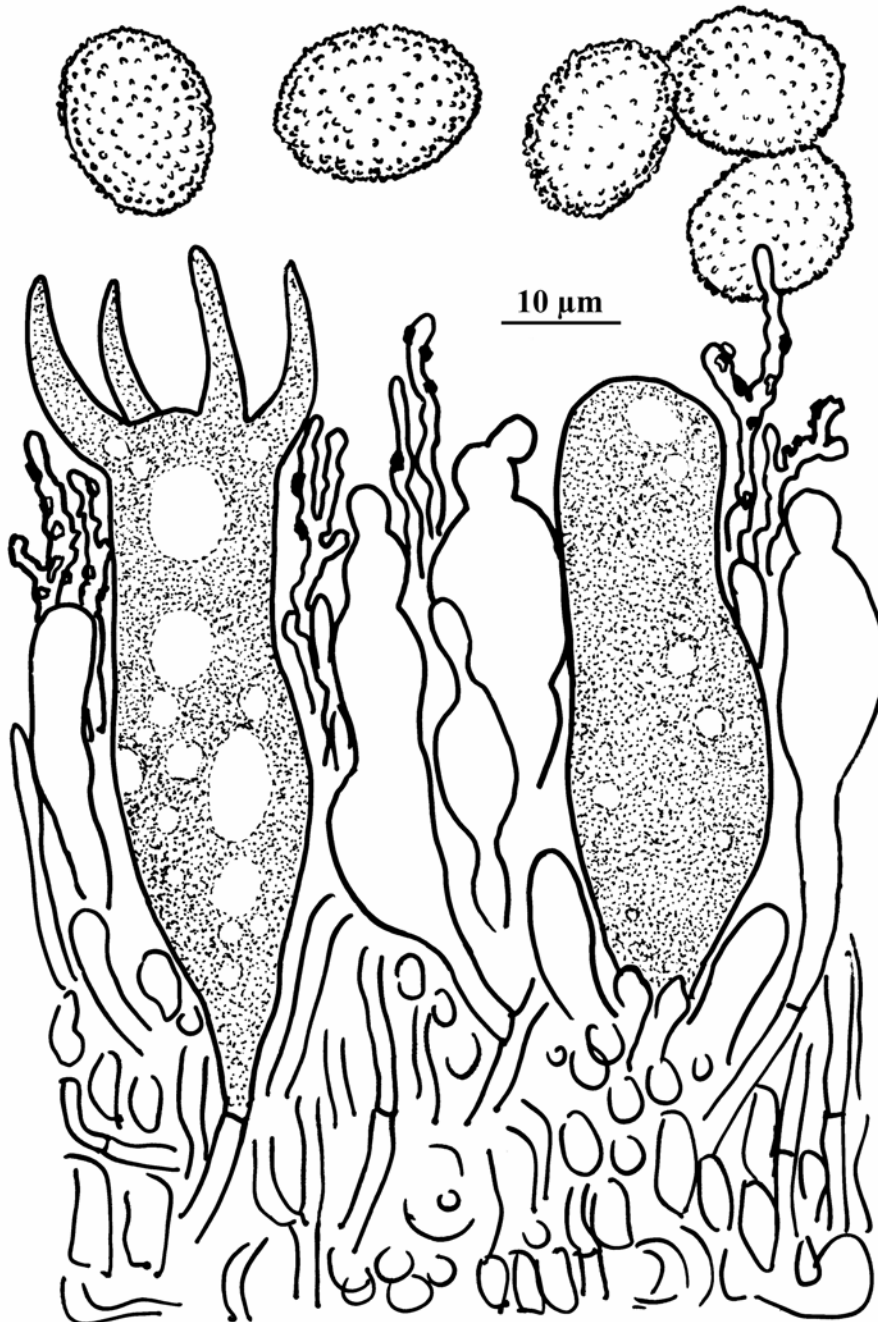


Fig. 82. *Aleurodiscus aurantius* (MA-Fungi 22390)

finamente equinuladas, amiloides. **Hábitat.** Fructifica generalmente en ramitas de rosáceas así como más raramente en otros arbustos y planifolios (Ginns & Lefebvre 1993:18, Tellería 1990a:26, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991a:25-27, Tellería & Melo 1995:42, Núñez & Ryvarden 1997:49). **Distribución.** Especie rara en Europa, ampliamente distribuida en América del Norte y Japón (Ginns & Lefebvre *l.c.*, Núñez & Ryvarden 1997 *l.c.*); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería & Salcedo *l.c.*, Tellería & Melo *l.c.*).

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore smooth to slightly tuberculate, yellowish to pale orange, margin indiferenciated. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, 2.5-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline. Gloeocystidia clavate with moniliform apex, variable in shape and size, SA(+); dendrohyphidia numerous, branched and with crystalline encrustation. Basidia cylindrical to subclavate, 60-70 x 15-17  $\mu\text{m}$ , with 4 long sterigmata around 10-15  $\mu\text{m}$  long, simple septate at base. Basidiospores ellipsoid to subglobose, 15-20 x 10-13  $\mu\text{m}$ , finely echinulate, amyloid. **Habitat and distribution.** Generally on branches of Rosaceae. A rare species in Europe, widespread in North America and Japan; widely distributed in the Iberian Peninsula.

*Aleurodiscus disciformis* (Fr.) Pat., *Bull. Soc. Mycol. France* 10: 80 (1894).

**Basionimo:** *Thelephora disciformis*  
Fr., *Syst. Mycol.* 1: 443 (1821).

**Sinónimo:** *Aleurocystidiellum disciforme* (DC.) Tellería, *Bibliotheca Mycol.* 135: 25 (1990).

**Fig. 83**

**Basidioma** discoide con el margen reflejo y separado del substrato, fácilmente separable, más o menos coriáceo; himenóforo liso a tuberculado, de color grisáceo, parte refleja de color marrón grisáceo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada a ligeramente engrosada en las basales, 2.5 x 3.5  $\mu\text{m}$ , hialinas. **Gloeocistidios** moniliformes, 70-80 x 5-10  $\mu\text{m}$ , SA(+); sin acantófisis, dendrófisis ni hifas parafisoides. **Basidios** cilíndricos a subclaviformes, 70-80 x 8-12  $\mu\text{m}$ , con 4 largos esterigmas y fibula basal. **Basidiosporas** elipsoidales a subglobosas, 15-20 x 10-12  $\mu\text{m}$ , con verrugas irregulares, amiloides. **Hábitat.** En troncos de ejemplares vivos sobre todo de *Quercus* aunque también fructifica en otros planifolios (Ginns & Lefebvre 1993:17, Tellería & Melo 1995:44, Núñez

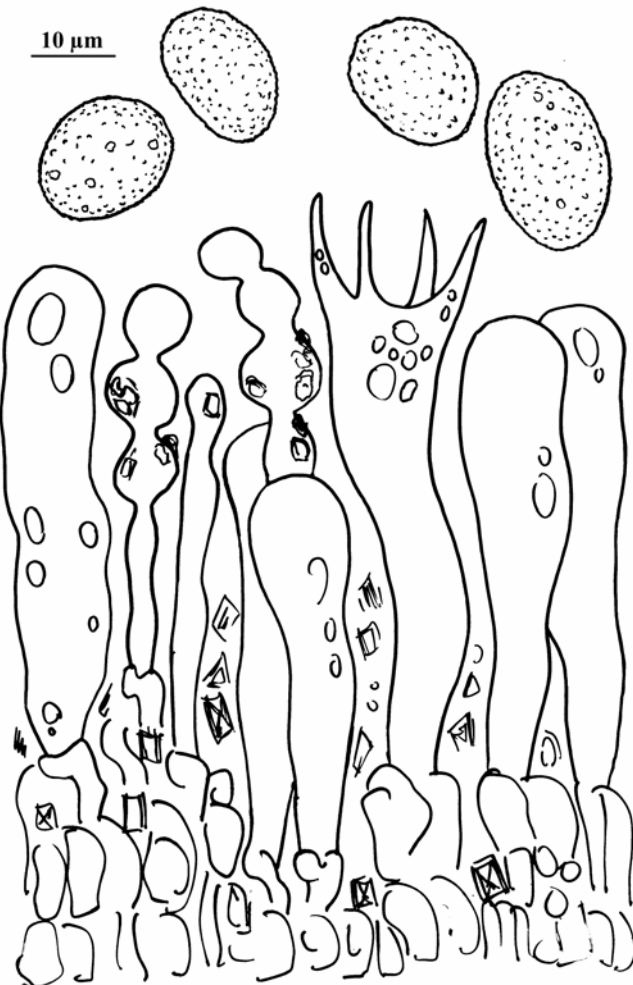


Fig. 83. *Aleurodiscus disciformis* (SPG 296)



& Ryvardeen 1997:77). **Distribución.** Especie con distribución en la zona templada del hemisferio Norte, Europa, Rusia y Japón y la zona Este de América del Norte (Núñez & Ryvardeen *l.c.*); común y ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería 1990:24, Tellería, Salcedo & Melo *in* Tellería (ed.) 1991a:22-25, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:19, Tellería & Melo *l.c.*).

**Description.** Basidiome discoid, with reflexed margin easily separable from the substrate, more or less coriaceous; hymenophore smooth to tuberculate, greyish, reflexed part brown greyish coloured. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin to slightly thick-walled, 2.5 x 3.5  $\mu\text{m}$ , hyaline. Gloeocystidia moniliform, 70-80 x 5-10  $\mu\text{m}$ , SA(+); no acanthophyses, neither dendrohyphidia or paraphysoid hyphae. Basidia cylindrical to suclavate, 70-80 x 8-12  $\mu\text{m}$ , with 4 long sterigmata and a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, 15-20 x 10-12  $\mu\text{m}$ , with irregular warts, amyloid.

**Habitat and distribution.** On trunk of living *Quercus*, rarer in other host. Widely distributed in the tempered Northern hemisphere; common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

**\**Amphinema* P. Karst.**

*Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* 51: 228 (1892)

Especie tipo: *Thelephora byssoides* Pers. (1801)

**Basidioma** resupinado, pelicular, más raramente membranáceo; himenóforo liso o con ligera apariencia velutina debido a la presencia de cistidios proyectantes, margen con rizomorfos generalmente presentes. **Sistema de hifas** monomítico; hifas de color amarillento, de pared más o menos delgada, finamente entretejidas, con fibulas en todos los septos, a menudo con incrustaciones cristalinas. **Cistidios** hifoides (leptocistidios), cilíndricos, proyectantes, con septos fibulados, pared débilmente engrosada, de color amarillento, cubiertos con una fina granulación. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiosporas** elipsoides, lisas, con pared ligeramente engrosada, hialinas, IKI-, coloreadas en azul de algodón aunque no realmente cianófilas. **Observaciones.** Aunque la relación con otros géneros de corticiáceos no parece clara, Eriksson & Ryvarde (1973) señalaron algunas similitudes con *Hyphodontia* en los caracteres de las hifas, forma de las fibulas y de los basidios. Rattan (1977) señaló también una posible relación con *Leucogyrophana* debido a la reacción de la pared esporal con azul de algodón. Los estudios moleculares de Larsson et al. (2004) muestran la relación de *Amphinema byssoides* con *Athelia*, *Athelopsis*, *Byssortidium*, *Tylospora* y *Piloderma* agrupando a todos estos géneros en el clado /athelioid. El estudio de Binder et al. (2005) agrupa a una muestra de "*Amphinema byssoides*" en el clado /peniophorales junto a géneros como *Scytinostroma*, *Vararia*, *Dichostereum* y *Asterostroma*; en la discusión posterior se presupone que se trata de una muestra mal identificada y se adopta el agrupamiento en el clado /athelioid en concordancia con Larsson et al. (2004).

**Description.** Basidiome resupinate, pellicular, rarely membranaceous, hymenophore smooth or finely velutine due to the projecting cystidia, margin generally with rhizomorphs. Hyphal system monomitic, hyphae yellowish, more or less thin-walled, loosely interwoven, with clamps at all septa, generally encrusted. Cystidia hyphoid (leptocystidia), cylindrical, projecting, with clamped septa, slightly thick-walled, yellowish, covered with small granules. Basidia clavate, 4 sterigmata, basal clamp. Basidiospores ellipsoid, smooth, slightly thick-walled, hyaline, IKI-, stained in cotton blue but not truly cyanophilous. **Remarks.** Although the relation with other corticioid genera seems unclear, Eriksson & Ryvarde (1973) indicated some similarities with *Hyphodontia* in the hyphal

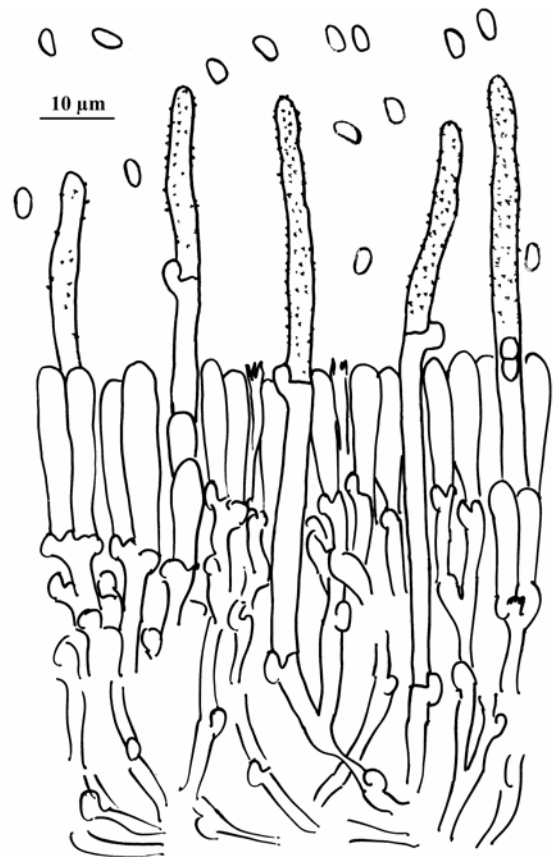


Fig. 84. *Amphinema byssoides* (SPG 1283)

\* Eriksson et al. (1973), Breitenbach & Kränzlin (1986), Rattan (1977), Jülich & Stalpers (1980), Telleria & Melo (1995).





caracteres and the shape of the clamps and basidia. Rattan (1977) also pointed a relation with *Leucogyrophana* due to the reaction of the spore wall with cotton blue. Molecular studies by Larsson et al. (2004) showed the relation between *Amphinema byssoides* and *Athelia*, *Athelopsis*, *Byssorticium*, *Tylospora* y *Piloderma* in the /athelioid clade. Other molecular analysis by Binder et al. (2005) grouped one "*Amphinema byssoides*" in the /peniophorales clade next to *Scytinostroma*, *Vararia*, *Dichostereum* y *Asterostroma*; in the discussion the authors agree that this position could be an artefact and return to the suggestion of Larsson et al. (2004).

***Amphinema byssoides*** (Pers.) J. Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 112 (1958).

**Basionimo:** *Thelephora byssoides* Pers., *Syn. Meth. Fung.* 2: 577 (1801).

**Sinónimos:** *Peniophora byssoides* (Pers.) Höhn. & Litsch., *Ann. Mycol.* 4(3): 290 (1906).

**Fig. 84**

**Basidioma** resupinado, débilmente adherido al substrato, pelicular, himenóforo liso con algunas depresiones o cráteres característicos, con apariencia velutina por la presencia de cistidios, blanquecino amarillento o crema amarillento, margen fibriloso y con rizomorfos. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fíbulas en todos los septos, de color amarillento, en ocasiones finamente incrustadas, 3-4 µm, hifas subiculares entretejidas en una estructura laxa, con paredes ligeramente engrosadas, hifas subhimeniales densamente entretejidas en una estructura más compacta. **Cistidios** (leptocistidios) hifoides, numerosos, 60-100 x 4-6 µm, proyectantes más de 50 µm por encima de los basidios, con septos fibulados y cubiertos por una fina incrustación. **Basidios** claviformes, 15-25 x 4-5 µm, 4 esterigmas, fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 4-5 x 2-3 µm, lisas, con paredes ligeramente engrosadas, IKI-, coloreadas en azul de algodón. **Hábitat.** En madera y otros restos vegetales tanto de angiospermas como de gimnospermas (Tellería 1990a:27, Tellería & Melo 1995:49); Danielson & Pruden (1989) indican asociaciones micorrícicas con *Picea*. **Distribución.** Común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. (ed.) 1991: 27-33, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:19, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:19, Tellería & Melo *l.c.*, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:19); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Reconocible incluso a nivel macroscópico en parte por el basidioma con coloración amarillenta y las depresiones con forma de cráter, microscópicamente resulta inconfundible por los característicos y abundantes cistidios hifoides y por las Basidiósporas de pequeñas dimensiones.

**Description.** Basidiome resupinate, loosely adnate, pellicular, hymenophore smooth with crater-like depressions, velutinous due to the projecting cystidia, whitish to yellowish or cream, margin fibrillose with rhizomorphs. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps at all septa, yellowish, sometimes finely incrustated, 3-4 µm, subicular hyphae irregularly interwoven in an open texture, slightly thick-walled, subhymenial ones densely interwoven. Cystidia (leptocystidia) hyphoid, numerous, 60-100 x 4-6 µm, projecting more than 50 µm above the basidia, with clamped septa, finely encrusted. Basidia clavate, 15-25 x 4-5 µm, 4 sterigmata, basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 4-5 x 2-3 µm, smooth, slightly thick-walled, IKI-, stained in cotton blue. **Habitat and distribution.** On dead wood and debris mainly of conifers, also mycorrhizal associations are indicated. Common and widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Distinguished macroscopically by the colour of the basidiome and the crater-like holes in the hymenophore, microscopically by the numerous encrusted hyphoid cystidia and the small basidiospores.

---

**\**Amyloathelia*** Hjortstam & Ryvarden

*Mycotaxon* 10: 201 (1979)

Especie tipo: *Amyloathelia amylacea* (Bourdot & Galzin) Hjortstam & Ryvarden

---

**Basidioma** resupinado, adnato, membranáceo a pelicular; himenóforo liso de color blanquecino a ocráceo, margen fibriloso a indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, las basales más o menos rectas, las subhimeniales irregulares. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, lisas, de pared gruesa, amiloides.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, membranaceous to pellicular; hymenophore smooth, whitish to ochraceous, margin fibrillose to indeterminate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, basal ones straight, subhymenial irregular to sinuous. Cystidia absent. Basidia clavate, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, smooth, thick-walled, amyloid.

***Amyloathelia amylacea*** (Bourdot & Galzin) Hjortstam & Ryvarden, *Mycotaxon* 10(1): 202 (1979)

**Basiónimo:** *Corticium amylaceum* Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 27(2): 259 (1911)

**Fig. 85,86**

**Basidioma** resupinado, efuso, membranáceo; himenóforo liso, cuarteado, de color blanquecino a crema pálido; margen algodonoso blanquecino, abrupto. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, las basales más o menos rectas, las subhimeniales más o menos sinuosas, de paredes delgadas, hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes a urniformes, 30-40 x 6-7  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, gutulados, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 9-11 x 4-6  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared gruesa, amiloides, frecuentemente colapsadas. **Hábitat.** En madera de coníferas (*Thuja* en Norte América, Lemke (1964); *Juniperus* in Central Europe, Hjortstam & Ryvarden 1979:202). **Distribución.** Cosmopolita y ampliamente distribuida por el hemisferio Norte si bien no parece frecuente, rara en Europa central (Lemke *l.c.*, Ginns & Lefebvre 1993:20, Hjortstam & Ryvarden *l.c.*); nueva cita para la Península Ibérica.

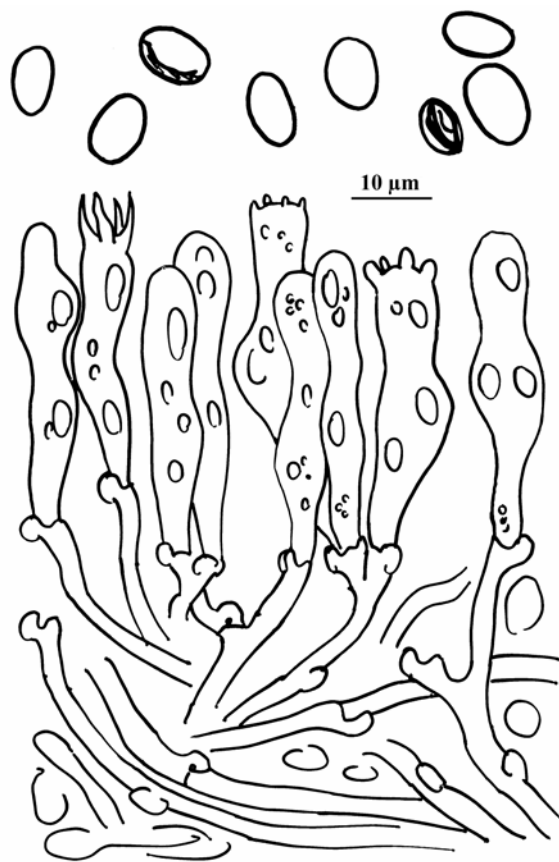


Fig. 85. *Amyloathelia amylacea* (SPG 2253)

---

\* Hjortstam & Ryvarden (1979), Bernicchia (2000), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



**Description.** Basidiome resupinate, effused, membranaceous; hymenophore smooth, cracked, whitish to pale cream; margin cottony whitish, abrupt. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, basal ones straight, subhymenial more or less sinuous, thin-walled, hyaline. Cystidia absent. Basidia clavate to urniform, 30-40 x 6-7  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, gutulate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 9-11 x 4-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, amyloid, frequently collapsed. **Habitat and distribution.** On coniferous wood, cosmopolitan and widespread in the North hemisphere but not frequent; new record to the Iberian Peninsula.

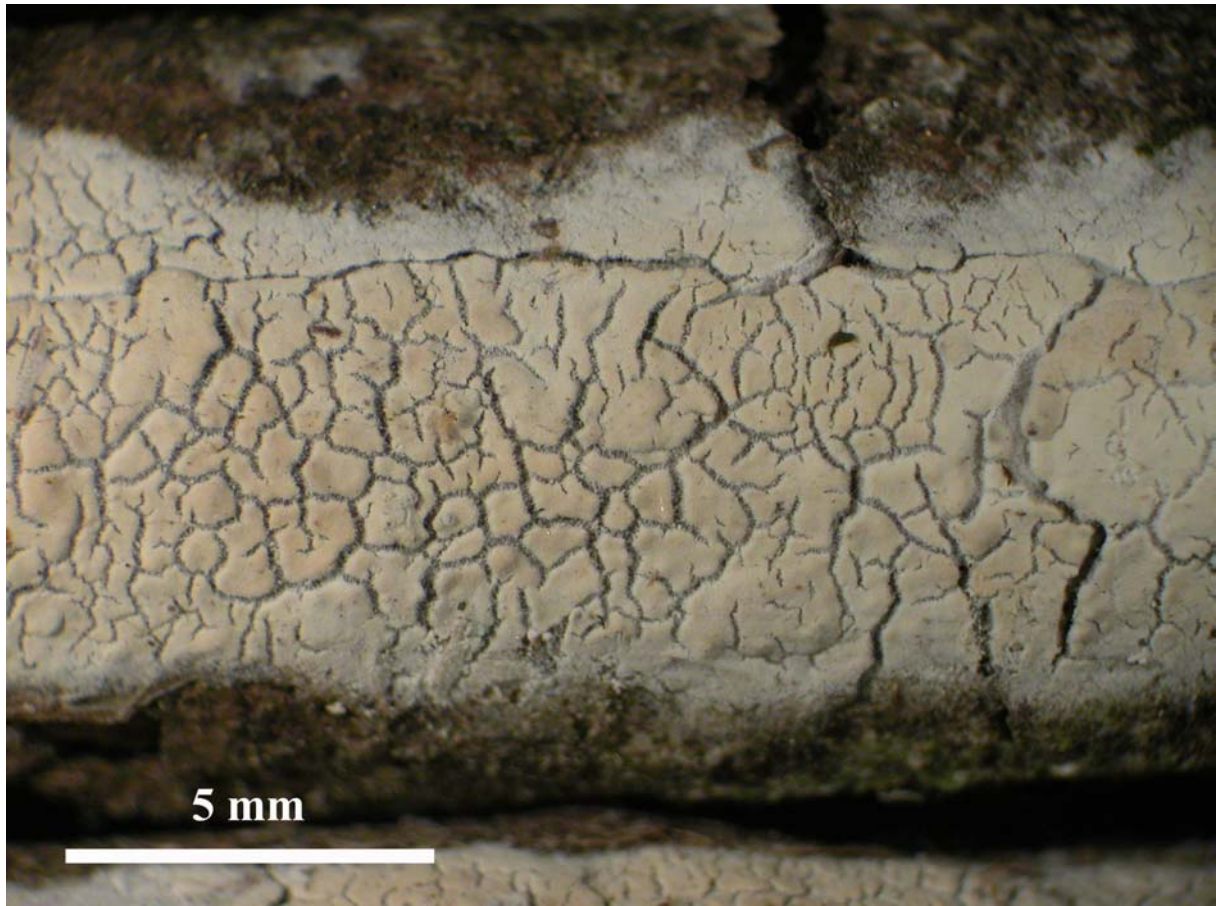


Fig. 86. Basidioma de *Amyloathelia amylacea* (SPG 2253)

---

\* *Amylocorticium* Pouzar

Česká Mykol. 13: 11 (1959)

Especie tipo: *Corticium subsulphureum* P. Karst. (1881).

---

**Basidioma** resupinado, al principio ligeramente pelicular, luego membranáceo; himenóforo liso, generalmente de color blanquecino o amarillento. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fíbulas, de paredes delgadas, hifas subculares suavemente entretejidas, las subhimeniales dispuestas en una textura más densa. **Cistidios** ausentes o presentes, generalmente hifoides. **Basidios** de subclaviformes a claviformes, 4 esterigmas, con o sin fíbula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides a alantoides, con anchura inferior a 3  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas, lisas y amiloides. **Observaciones.** El género está caracterizado por encima de todo por las Basidiósporas amiloides sin ornamentación, ya que no incluye otros elementos remarcables. *Amylocorticium* presenta caracteres similares a *Anomoporia* (Polyporaceae) diferenciándose fundamentalmente por el himenóforo poroide del segundo (Ryvarden & Gilbertson 1993). Los resultados moleculares de Larsson et al. (2004) muestran esta relación, apareciendo agrupados dentro de un subgrupo en el clado /euagarics, *Amylocorticium*, *Anomoporia*, *Ceraceomyces* e *Hypochniciellum*, todos ellos géneros con Basidiósporas amiloides excepto *Ceraceomyces*.

**Description** Basidiome resupinate, at first slightly pellicular, after thicker and membranaceous; hymenophore smooth, generally white to yellowish. Hyphal system monomitic, all hyphae with clamps, thin-walled, subicular hyphae loosely interwoven, the subhymenial ones in a more dense texture. Cystidia absent or present, in any case only hyphoid. Basidia subclavate to clavate, 4 sterigmata, with simple septa or basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid to allantoid, until 3  $\mu\text{m}$  wide, thin-walled, smooth and amyloid. **Remarks.** The genus is above all characterized by the smooth and amyloid Basidiospores, no other remarkable elements are present. *Amylocorticium* show similar characters to *Anomoporia* (Polyporaceae), differing mainly in the poroid hymenophore in the second one (Ryvarden & Gilbertson 1993). Molecular analysis by Larsson et al. (2004) pointed this relation, *Amylocorticium*, *Anomoporia*, *Ceraceomyces* e *Hypochniciellum* are grouped in the same subclade, all genera share the amyloidity of the Basidiospores except *Ceraceomyces*.

*Amylocorticium cebennense* (Bourdot) Pouzar, Česká Mykol. 13(1): 11 (1959).

**Basiónimo:** *Corticium cebennense* Bourdot, Rev. Sci. Bourb. Centr. Fr. 23: 7 (1910).

**Fig. 87**

**Basidioma** resupinado, membranáceo y fácilmente separable del substrato; himenóforo liso, blanquecino a amarillento, margen finamente fibriloso a la lupa, sin rizomorfos. **Sistema de hifas** monomítico; todas las hifas fibuladas, de pared delgada, 3,5-4,5  $\mu\text{m}$ , las basales suavemente entretejidas, las subhimeniales en una estructura más densa. Cistidios ausentes. **Basidios** subclaviformes, 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** alantoides, 6-8 x 1,5-2  $\mu\text{m}$ , lisas, amiloides, gutuladas. **Hábitat.** En madera de coníferas (Tellería 1990:27) sobre las que

---

\* Eriksson et al. (1973), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Tellería & Melo (1995), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



causa una podredumbre marrón (Ginns & Lefebvre 1993:20). **Distribución.** Especie frecuente y ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería 1990 *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991a:33-34, Tellería & Melo 1995:53); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Especie fácilmente reconocible por las basidiósporas alantoides y fuertemente amiloides.

**Description.** Basidiome resupinate, membranaceous and easily detachable, whitish to yellowish; hymenophore smooth, margin finely fibrillose under the lens, no rhizomorphs. Hyphal system monomitic; all hyphae with clamps, thin-walled, 3,5-4,5  $\mu\text{m}$ , basal hyphae loosely interwoven, subhymenial ones in a dense structure. Cystidia absent. Basidia subclavate, 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate, basal clamp. Basidiospores allantoid, 6-8 x 1,5-2  $\mu\text{m}$ , smooth, amyloid and guttulate.

**Habitat and distribution.** Mainly on decayed coniferous wood causing a brown rot. Frequent, widely distributed in the Peninsula Iberica. **Remarks.** Easily distinguished by the allantoid and amyloid Basidiospores.

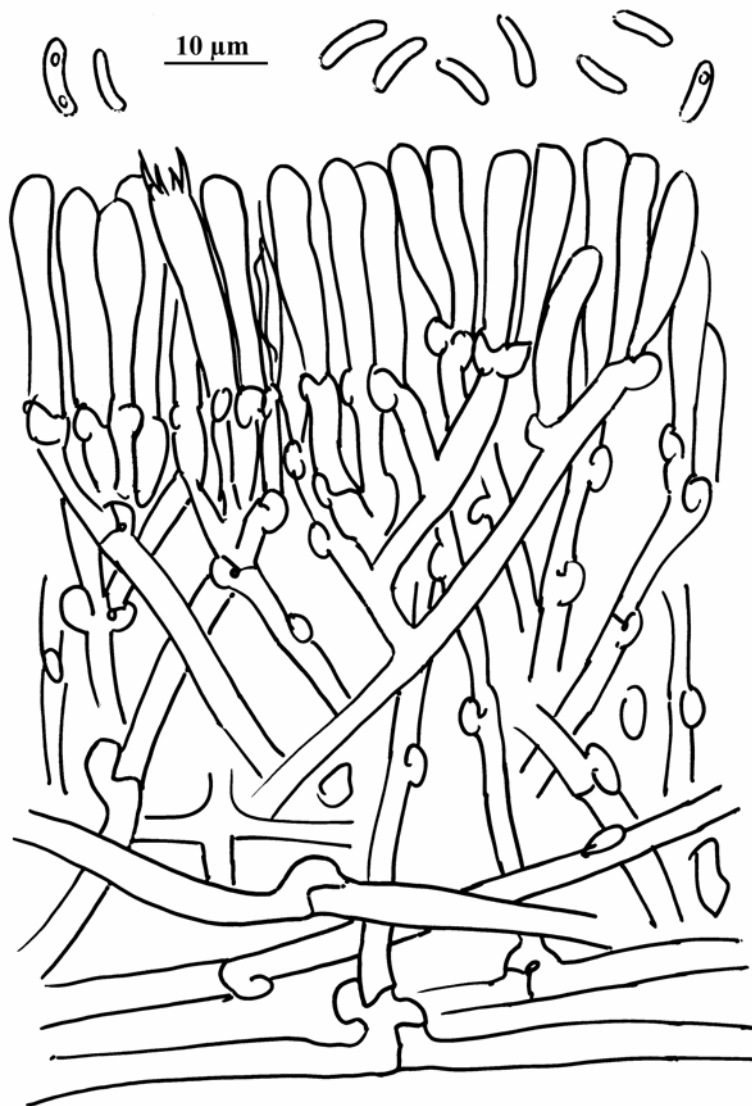


Fig. 87. *Amylocorticium cebennense* (SPG 623)

---

\* *Amylostereum* Boidin

*Revue Mycol.* (Paris) 23(3): 345 (1958).

Especie tipo: *Amylostereum chailletii* (Pers.) Boidin (1958)

---

**Basidioma** resupinado a efuso-reflejo o pileado; himenóforo liso de color marrón grisáceo. **Sistema de hifas** monomítico o dimítico; hifas generativas con fibulas, de paredes delgadas, hialinas, hifas esqueléticas de pared gruesa y color marrón. **Cistidios** (lamprocistidios) fusiformes, con la parte apical fuertemente incrustada, de paredes gruesas y color amarillento marrón. **Basidios** subclaviformes, tetraspóricos, de paredes delgadas y con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a estrechamente elipsoides, lisas, de pared delgada, amiloides. **Observaciones.** Según los resultados moleculares de Larsson et al. (2004) el género *Amylostereum* quedaría emplazado dentro del clado /russuloid y directamente relacionado con *Artomyces pyxidatus*.

**Description.** Basidiome resupinate, effused-reflexed or pileate, hymenophore smooth grey brownish. Hyphal system monomitic or dimitic, generative hyphae with clamps, thin-walled, hyaline, skeletal hyphae thick-walled and brown. Cystidia (lamprocystidia) fusiform, encrusted in the apical part, thick-walled, yellowish brown. Basidia subclavate, thin-walled, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores cylindrical to narrowly ellipsoid, smooth, thin-walled, amyloid. **Remarks.** According to molecular data by Larsson et al. (2004), *Amylostereum* is closely related with *Artomyces pyxidatus* in the /russuloid clade.

*Amylostereum laevigatum* (Fr.) Boidin, *Revue Mycol.* (Paris) 23: 345 (1958).

**Basiónimo:** *Thelephora laevigata* Fr., *Elench. Fung.* 1: 188 (1828).

**Sinónimos:** *Peniophora laevigata* (Fr.) Bres., *Meddn Soc. Fauna Flora Fenn.* 6: 12 (1881).

**Fig. 88**

**Basidioma** resupinado, adnato, de hasta 1 mm de grosor, margen más o menos delimitado blanquecino o amarillento; himenóforo liso, pardo claro a pardo grisáceo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, ricamente ramificadas y densamente entretrejidas, de paredes delgadas a ligeramente engrosadas, 3-4  $\mu\text{m}$ . **Cistidios** (lamprocistidios) fusiformes, 30-40 x 6-7  $\mu\text{m}$ , los inmaduros de paredes delgadas y puntiagudos, los maduros con paredes gruesas y la parte apical fuertemente incrustada. **Basidios** subclaviformes, 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, 8-10 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada y amiloides. **Hábitat.** En madera de coníferas (Tellería 1990: 28, Tellería & Melo 1995: 63). **Distribución.** América del Norte (Ginns & Lefebvre 1993: 21), y Europa (Eriksson & Ryvarden 1973:95); ampliamente distribuido por la mitad norte peninsular (Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991a:36-37, Tellería & Melo 1995 *l.c.*, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:25). **Observaciones.** En la zona de estudio únicamente localizado en el río Batuecas, creciendo sobre *Taxus baccata*.

---

\* Eriksson et al. (1973), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Tellería & Melo (1995), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



**Description.** Basidiome resupinate, adnate, up to 1 mm thick, margin more or less determinate whitish or yellowish, hymenophore smooth, light brown to greyish brown. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, richly branched and densely interwoven, thin-walled to slightly thick-walled, 3-4  $\mu\text{m}$ . Cystidia (lamprocystidia) fusiform, 30-40 x 6-7  $\mu\text{m}$ , immature cystidia thin-walled and subulate, mature ones thick-walled and strongly apically encrusted. Basidia subclavate, 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores cylindrical, 8-10 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, amyloid. **Habitat and distribution.** On coniferous wood. Widely distributed in the northern half of the Iberian Peninsula.

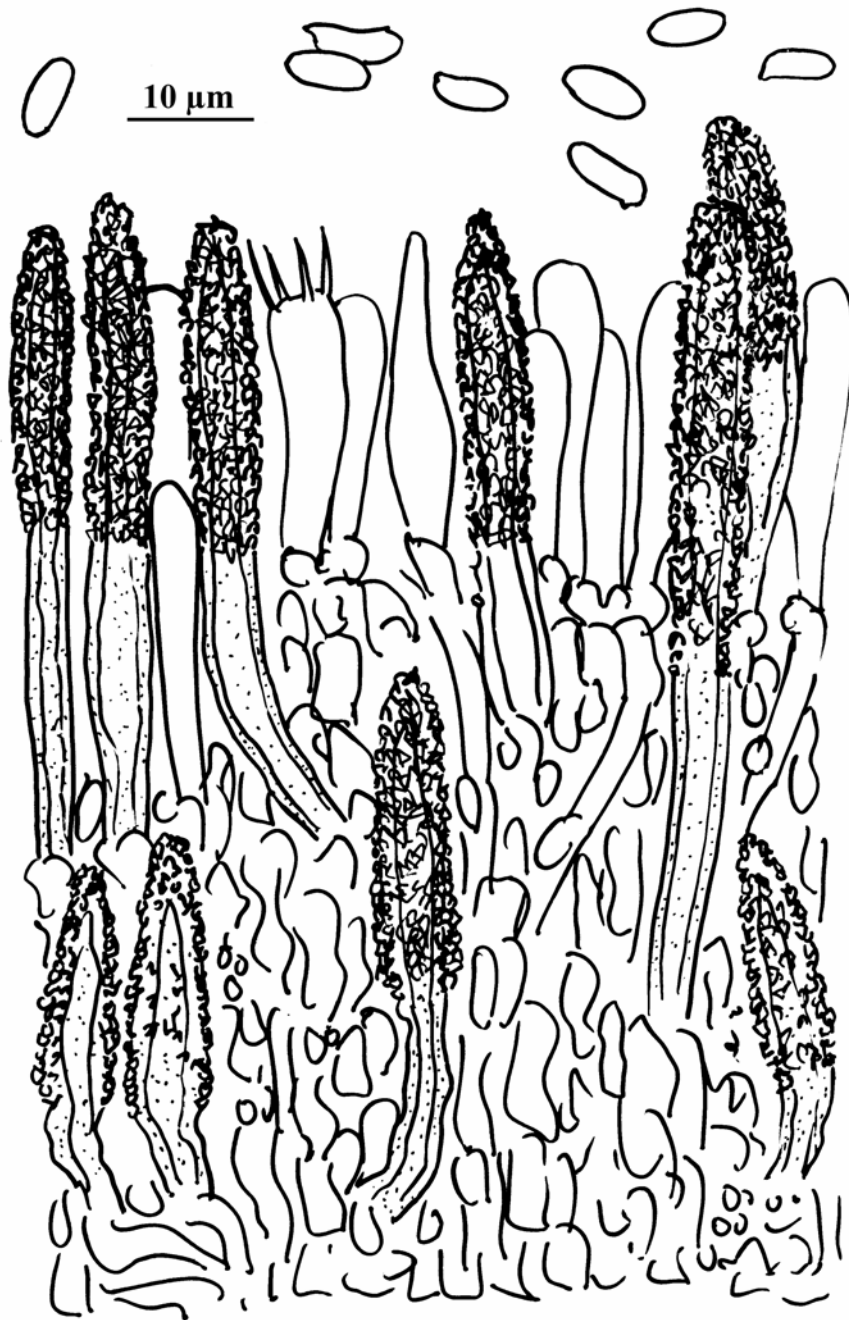


Fig. 88. *Amylostereum laevigatum* (SPG 332)

---

\* *Athelia* Pers.

*Mycol. Eur.* 1: 83 (1822)

Especie tipo: *Athelia epiphylla* Pers., *Mycol. Eur.* 1: 84 (1822)

---

**Basidioma** resupinado, delgado, pelicular (athelioide), fácilmente separable del substrato, membranáceo, blanco o blanquecino, himenóforo liso. **Sistema de hifas** monomítico, con o sin fibulas, hifas hialinas, de pared delgada, suavemente entretejidas. **Cistidios** generalmente ausentes, algunas especies con leptocistidios. **Basidios** relativamente cortos, claviformes, originados en ramos a partir de las hifas subhimeniales, 2-4 esterigmas, con o sin fíbula basal. **Basidiósporas** subglobosas a elipsoides o cilíndricas, lisas, de pared delgada, frecuentemente agrupadas, IKI-. **Observaciones.** En principio parece ser un género bien delimitado por la estructura del basidioma y del himenio. Según los resultados moleculares de Larsson et al. (2004), *Athelia* estaría relacionada con *Piloderma*, *Tylospora*, *Byssocorticium*, *Atheliopsis* y *Amphinema*. El clado /athelioid parecería estar relacionado con el clado /bolete y más remotamente con /euagarics. *Athelia* podría estar relacionada con el clado /euagarics a través de uno de sus subclados en el que se encuentran representados *Amylocorticium*, *Ceraceomyces tessulatus*, *Hypochniciellum* y *Anomoporia*. El clado /athelioid incluye algunas especies micorrícicas como *Piloderma*, *Amphinema* y *Tylospora*. Aunque ni en *Athelia* ni en *Atheliopsis* se han observado hábitos micorrícicos, Oberwinkler (1970) ha descrito el parasitismo de *Athelia epiphylla* sobre algas verdes unicelulares y se conoce el comportamiento parásito de *Athelia arachnoidea* sobre líquenes, más concretamente sobre el componente algal de la simbiosis.

**Clave de las especies identificadas de *Athelia***

- 01. Hifas sin fibulas..... *A. decipiens*
- 01. Hifas con fibulas dispersas en las hifas subciculares ..... 2
- 02. Basidiósporas de 5-7 x 2.3-2.8  $\mu\text{m}$  ..... *A. acrospora*
- 02. Basidiósporas mayores, 6-8 x 3-5  $\mu\text{m}$  ..... *A. epiphylla*

**Description.** Basidiome resupinate, thin, pellicular (athelioid), easily detachable, white to whitish, hymenophore smooth. Hyphal system monomitic, hyphae with or without clamps, hyaline, thin-walled, loosely interwoven. Cystidia generally absent, some species with leptocystidia. Basidia short, more or less clavate, in clusters from the subhymenial hyphae, 2-4 sterigmata, clamped or with simple septa. Basidiospores subglobose to ellipsoid or cylindrical, smooth, thin-walled, often glued together, IKI-. **Remarks.** General well delimited by the shape of the basidiome and the hymenial structure. According to Larsson et al. (2004), *Athelia* seems to be related with *Piloderma*, *Tylospora*, *Byssocorticium*, *Atheliopsis* y *Amphinema*. The /athelioid clade could be related with the /euagarics clade by one subclade in which *Amylocorticium*, *Ceraceomyces tessulatus*, *Hypochniciellum* y *Anomoporia* are present. The /athelioid clade include mycorrhizal species like *Piloderma*, *Amphinema* y *Tylospora*. Although neither in *Athelia* nor in *Atheliopsis* has a mycorrhizal habit been observed, Oberwinkler (1970) described the parasitism by *A. epiphylla* on unicellular green algae and by *A. arachnoidea* on lichens.

---

\* Jülich (1972), Eriksson et al. (1973), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Tellería & Melo (1995), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).





### Key of the identified species of *Athelia*

01. Hyphae without clamps ..... *A. decipiens*  
 01. Hyphae with scattered clamps in the subicular hyphae ..... 2  
 02. Basidiospores de 5-7 x 2,3-2,8  $\mu\text{m}$  ..... *A. acrospora*  
 02. Basidiospores wider, 6-8 x 3-5  $\mu\text{m}$  ..... *A. epiphylla*

*Athelia acrospora* Jülich, *Willdenowia Beih.* 7: 45 (1972).

#### Fig. 89

**Basidioma** resupinado, delgado, pelicular, blanco; himenóforo liso, margen indistinto a aracnoide. **Sistema de hifas** monomítico; hifas hialinas, de pared delgada, hifas subiculares con fíbulas dispersas, hifas subhimeniales sin fíbulas, 3,5-4,5  $\mu\text{m}$ . Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 12-15 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterígmata, sin fíbula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides a cilíndricas, 5-7 x 2,3-2,8  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En madera tanto de coníferas como de frondosas (Tellería 1990:29). **Distribución**. Ampliamente distribuida por la Península Ibérica con la excepción de Portugal (Tellería 1990 *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991a:38-40, Tellería & Melo 1995:73); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Especie muy próxima a *Athelia epiphylla* y que podría incluirse dentro del complejo de especies formado por ella ya que únicamente se diferencia en el tamaño de las Basidiósporas, que en ocasiones se solapan.

**Description**. Basidiome resupinate, thin, pellicular, white, hymenophore smooth, margin indistinct or arachnoid. Hyphal system monomitic, hyphae hyaline, thin-walled, subicular hyphae with scattered clamps, subhymenial ones with simple septa, 3,5-4,5  $\mu\text{m}$ . Cystidia absent. Basidia clavate, 12-15 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata, with simple septa. Basidiospores narrowly ellipsoid to cylindrical, 5-7 x 2,3-2,8  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution**. On coniferous and deciduous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula **Remarks**. Closely related to *Athelia epiphylla* and could be included in its species complex, because are separated only on spore shape that sometimes overlap.

*Athelia decipiens* (Höhn. & Litsch.) J. Erikss., *Symb. bot. upsal.* 16(no. 1): 86 (1958)

**Basionimo**: *Corticium decipiens* Höhn. & Litsch., *Sitzungsbeg. Kaiserl. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Kl., Abt. 1*, 117: 1116 (1908).

#### Fig. 90

**Basidioma** resupinado, delgado, pelicular, blanquecino; himenóforo liso. **Sistema de hifas** monomítico, todas las hifas sin fíbulas, 3-5  $\mu\text{m}$ , hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 12-

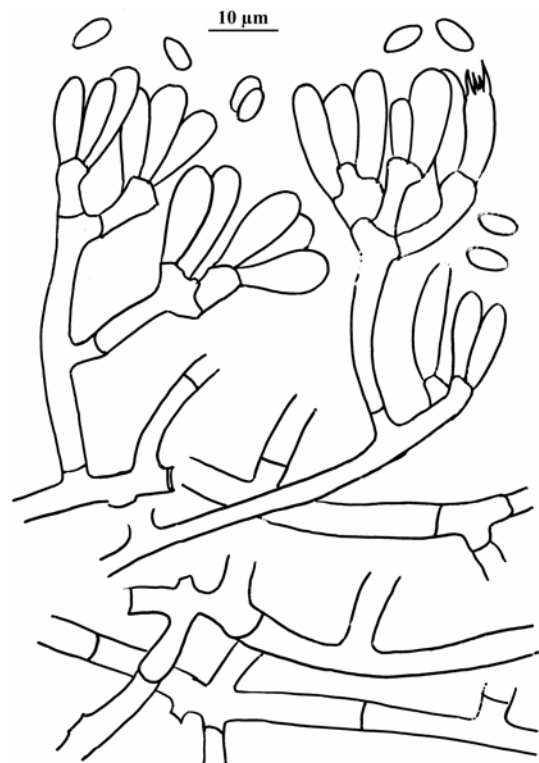


Fig. 90. *Athelia decipiens* (SPG 572)

16 x 4,5-5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoidales, 5-6,5 x 3-3,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, a menudo en grupos de 2 o 4, IKI-. **Hábitat**. Principalmente en madera de coníferas aunque también presente en frondosas (Tellería 1990: 29, Tellería & Melo 1995: 77). **Distribución**. Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería 1990 *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991a: 42-44, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:19, Tellería & Melo 1995 *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Puede distinguirse del resto de especies del género por las pequeñas Basidiósporas elipsoides y la ausencia de fibulas en todas sus hifas.

**Description**. Basidiome resupinate, thin, pellicular, whitish, hymenophore smooth. Hyphal system monomitic, all hyphae with simple septa, 3-5  $\mu\text{m}$ , hyaline. Cystidia absent. Basidia clavate, small, 12-16 x 4,5-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata, without basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 5-6,5 x 3-3,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, glued together in groups of 2 or 4, IKI-. **Habitat and distribution**. Mainly on coniferous wood but also present on deciduous substrata. Widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks**. It can be recognized by its small ellipsoid Basidiospores and the absence of clamps.

*Athelia epiphylla* Pers., *Mycol. Eur.* 1: 84 (1822).

**Fig. 91**

**Basidioma** resupinado, delgado, pelicular, blanquecino a amarillento; himenóforo liso. **Sistema de hifas** monomítico, hifas subculares con fibulas dispersas y paredes ligeramente engrosadas, hifas subhimeniales sin fibulas y paredes delgadas, 3-6  $\mu\text{m}$ , hialinas, con o sin incrustaciones. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 15-20 x 5-6  $\mu\text{m}$ , hialinos, normalmente con 4 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoidales, variables, 6-8 x 3-5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, a menudo aglutinadas, IKI-. **Hábitat**. En madera de coníferas y de caducifolios, hojas, líquenes, helechos, etc. (Tellería 1990: 30, Tellería & Melo 1995: 78).

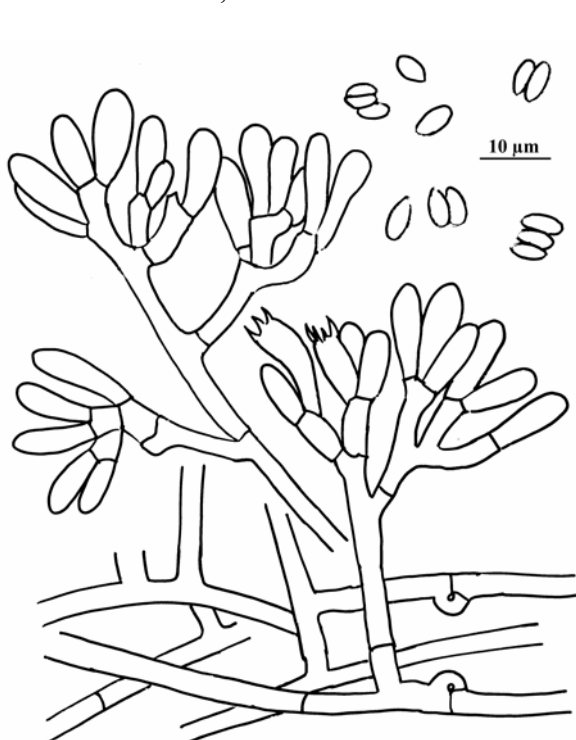


Fig. 89. *Athelia acrospora* (SPG 741)

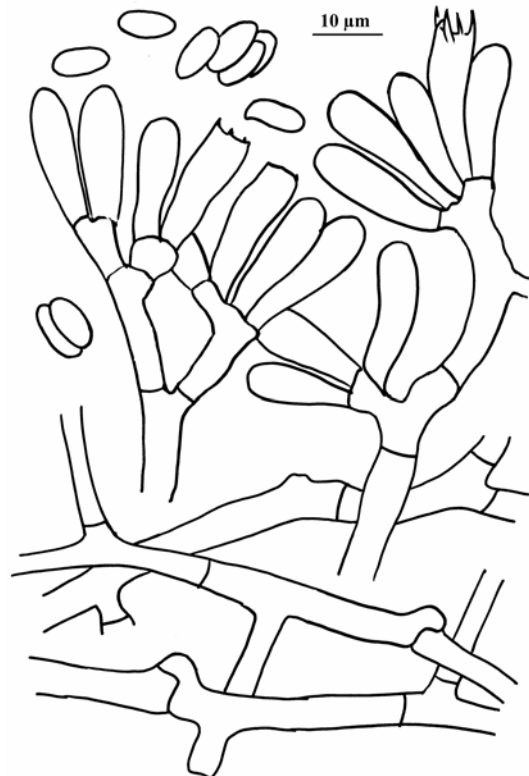


Fig. 91. *Athelia epiphylla* (SPG 1133)



**Distribución.** Muy frecuente y ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Tellería 1990 *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:44-50, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:19-20, Tellería & Melo 1995 *l.c.*, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:25); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Observaciones.** Según Eriksson & Ryvar den (1973) consideramos *Athelia epiphylla* como un conjunto de especies de difícil delimitación y amplia variabilidad en los caracteres microscópicos, sobre todo en la forma y tamaño de las basidiosporas.

**Description.** Basidiome resupinate, thin, pellicular, whitish to yellowish, hymenophore smooth. Hyphal system monomitic, subicular hyphae with scattered clamps and slightly thick-walled, subhymenial ones without clamps and thin-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , hyaline, sometimes encrusted. Cystidia absent. Basidia clavate, 15-20 x 5-6  $\mu\text{m}$ , hyaline, normally with 4 sterigmate, without basal clamp. Basidiospores ellipsoid, presenting a high variation, 6-8 x 3-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, frequently glued together, IKI-

**Habitat and distribution.** On all kind of substrata, decayed wood, leaves, lichens, ferns, etc. A common species widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** According to Eriksson & Ryvar den (1973) *Athelia epiphylla* is considered as a species complex difficult to delimit with a wide microscopically variation, above all in the shape and the size of the basidiospores.

---

\**Athelopsis* Oberw. ex Parmasto

*Consp. System. Corticiac.* p. 41 (1968)

Especie tipo: *Athelopsis glaucina* (Bourdot & Galzin) Oberw. ex Parmasto (1968)

---

**Basidioma** resupinado, delgado, pelicular (atelioides); himenóforo liso, generalmente con tintes amarillentos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas en todos los septos, de pared delgada, hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, pedunculados, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a cilíndricas, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Observaciones.** Según los resultados del análisis molecular de Larsson et al. (2004), *Athelopsis* quedaría englobada en el clado /athelioid junto a géneros como *Athelia* y *Piloderma* y muy estrechamente relacionada con *Byssocorticium*. Larsson (2007) apoya estos resultados incluyendo *Athelopsis* en la familia *Atheliaceae* Jülich, e indicando que los datos moleculares sugieren que tanto *Athelia* como *Athelopsis* son polifiléticos.

**Description.** Basidiome resupinate, thin, pellicular; hymenophore smooth, generally with yellowish tints. Hyphal system monomitic; hyphae with clamps at all septa, thin-walled, hyaline. Cystidia absent. Basidia clavate, pedunculate, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to cylindrical, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Remarks.** According to the molecular studies by Larsson et al. (2004), *Athelopsis* forms a part of the /athelioid clade, next to *Athelia* and *Piloderma* and closely related to *Byssocorticium*. Larsson (2007) confirm this results including *Athelopsis* in the family *Atheliaceae* Jülich, and indicating that molecular date show that *Athelia* and *Athelopsis* are polyphyletic.

*Athelopsis glaucina* (Bourdot & Galzin) Oberw. ex Parmasto, *Consp. System. Corticiac.* p. 42 (1968)

**Basiónimo:** *Corticium glaucinum* Bourdot & Galzin, *Hyménomyc. de France* p. 207 (1928)

**Fig. 92**

**Basidioma** resupinado, delgado, pelicular, blanquecino amarillento. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas en todos los septos, 2-3 µm, hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, ligeramente pedunculados, 15-20 x 5-6 µm, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, 9-10 x 2-2.5 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, frecuentemente en grupos de dos, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios y de coníferas (Eriksson & Ryvarden 1973:137, Tellería 1990a:30). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991a:51-52, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:20); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, thin, pellicular, white yellowish. Hyphal system monomitic; hyphae with clamps at all septa, 2-3 µm, hyaline. Cystidia absent. Basidia clavate, slightly pedunculate, 15-20 x 5-6 µm, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, 9-10 x 2-2.5 µm, smooth, thin-

---

\* Eriksson et al. (1973), Jülich & Stalpers (1980), Tellería & Melo (1995), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

walled, hyaline, frequently in groups of two, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula.

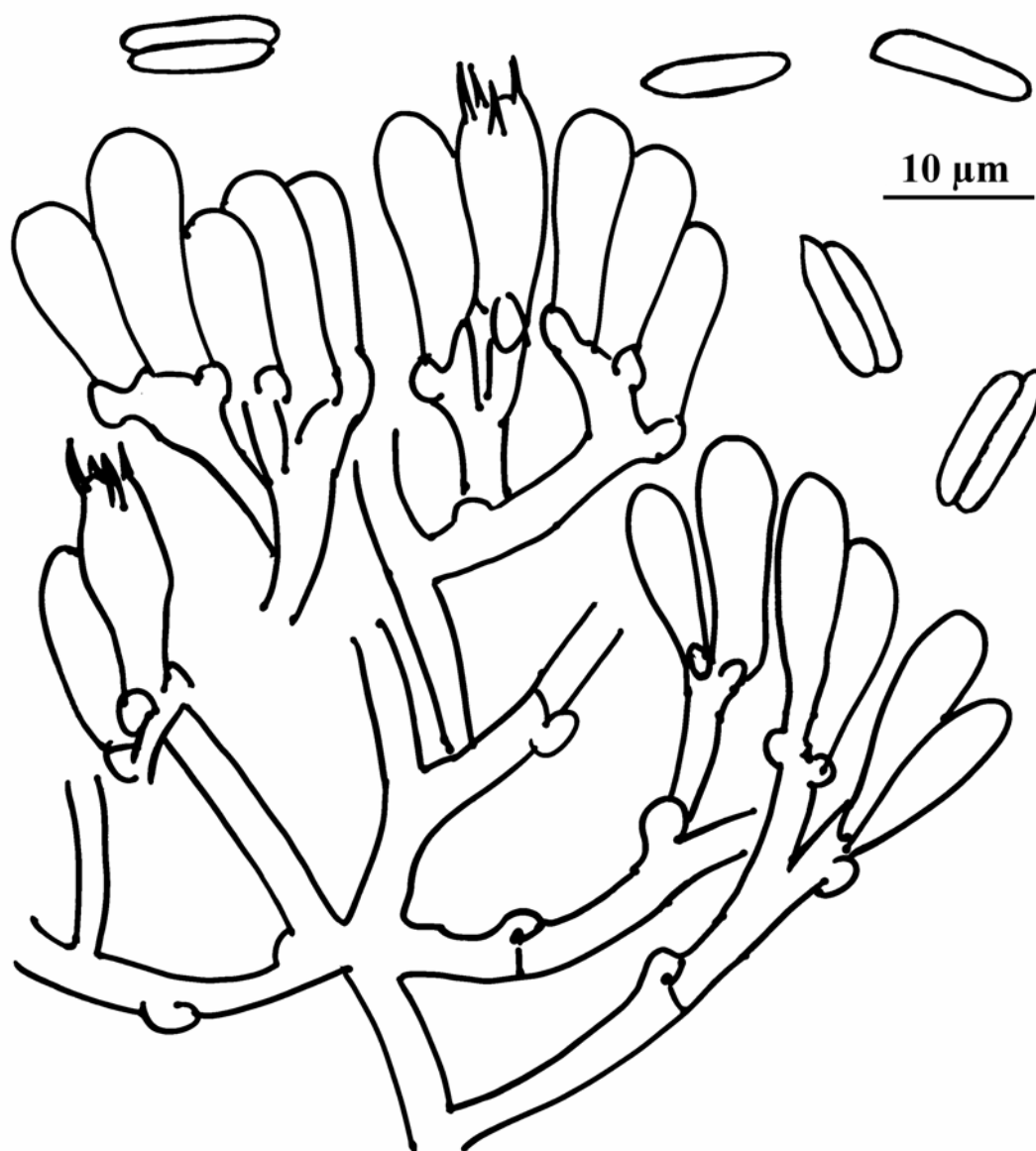


Fig. 92. *Athelopsis glaucina* (SPG 2279)

**\**Botryobasidium* Donk,**

*Medd. Neder. Mycol. Ver.* 18-20: 116 (1931)

Especie tipo: *Botryobasidium subcoronatum* (Höhn. & Litsch.) Donk (1931)

**Basidioma** resupinado, delgado, flocoso, reticulado a poruloso bajo la lupa sin formar un himenio continuo. **Sistema de hifas** monomítico, con hifas anchas (generalmente 8-10  $\mu\text{m}$  o más), suavemente entretrejidas, ramificadas en ángulo recto, hifas basales con pared más o menos gruesa, con o sin fibulas. **Cistidios** generalmente ausentes. **Basidios** de subcilíndricos a cilíndricos, generalmente cortos, originados en ramos a partir de las hifas subhimeniales, con (4)6-8 esterigmas. **Basidiósporas** de forma y tamaño variable, generalmente elipsoides, alantoides o naviculares, lisas o ligeramente ornamentadas, IKI-, sin formar Basidiósporas secundarias por repetición. **Observaciones.** Muchas especies presentan estados anamorfos en ocasiones de utilidad para separar ciertos taxa. *Botryobasidium* presenta claras relaciones con *Uthatabasidium*, *Thanatephorus*, *Ceratobasidium* y *Cejpomyces* aunque en estos géneros se forman Basidiósporas secundarias por repetición. Mantenemos separado *Botryohypochnus* aunque los resultados moleculares reflejan que el grupo es monofilético (ver observaciones bajo este último género). Se relaciona también con *Sistotrema* diferenciándose por el tipo de himenio (en empalizada en *Sistotrema* y en ramos en *Botryobasidium*) y forma de los basidios (utriformes en *Sistotrema* y cilíndricos en *Botryobasidium*). Distintos estudios moleculares han confirmado estas relaciones situando en la actualidad a *Botryobasidium* dentro del clado /cantharelloid en el cual se encuentran todos los géneros mencionados anteriormente además de *Cantharellus*, *Craterellus*, *Hydnum* y *Clavulina* entre otros (Hibbet et al. 1997, Moncalvo et al. 2006).

**Clave de las especies identificadas de *Botryobasidium***

- 01. Hifas con fibulas en todos los septos..... ***B. subcoronatum***
- 01. Hifas sin fibulas..... 2
- 02. Basidiósporas elipsoides a ovoides ..... 3
- 02. Basidiósporas fusiformes a naviculares..... 4
- 03. Basidiósporas verruculosas (ornamentación inconspicua al m.o.)..... ***B. asperulum***
- 03. Basidiósporas lisas ..... ***B. laeve***
- 04. Basidiósporas generalmente 8-12 x 4-6  $\mu\text{m}$ , estado conidial ausente ..... ***B. vagum***
- 04. Basidiósporas generalmente 6-8 x 3-4  $\mu\text{m}$ , estado conidial presente ..... ***B. candicans***

**Description.** Basidiome resupinate, thin, floccose, reticulate to porose under the lens without forming a continuous hymenium. Hyphal system monomitic, broad (generally 8-10  $\mu\text{m}$  or more), loosely interwoven, branched at right angles, basal hyphae more or less thick-walled, clamps present or absent. Cystidia absent. Basidia subcylindrical to cylindrical, in clusters on hymenial branches, with (4)6-8 sterigmata. Basidiospores variable, generally ellipsoid, allantoid or navicular, smooth or slightly ornamented, IKI-, without secondary Basidiospores by repetition. **Remarks.** Many species have anamorphs that are useful in distinguishing related taxa. *Botryobasidium* show clear relations with *Uthatabasidium*, *Thanatephorus*, *Ceratobasidium* y *Cejpomyces* in which Basidiospores grow by repetition. We keep separated *Botryohypochnus* even if several molecular data show that the group is

\* Eriksson et al. (1973), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Langer (1994), Tellería & Melo (1995), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



monophyletic (see comments under *Botryhypochnus*). It is also related with *Sistotrema* which differs in the nature of the hymenium (palisade in *Sistotrema* and clustered in *Botryobasidium*) and shape of basidia (urniform in *Sistotrema* and cylindrical in *Botryobasidium*). Molecular data have confirmed these relations, placing *Botryobasidium* in the /cantharelloid clade, also with *Cantharellus*, *Craterellus*, *Hydnum* y *Clavulina* (Hibbet et al. 1997, Moncalvo et al. 2006).

#### Key to the identified *Botryobasidium* species

01. Hyphae with clamps at all septa..... *B. subcoronatum*  
 01. Hyphae simple-septate ..... 2  
 02. Basidiospores ellipsoid to ovoid..... 3  
 02. Basidiospores fusiform to navicular ..... 4  
 03. Basidiospores finely verrucose (inconspicuous at m.o.)..... *B. asperulum*  
 03. Basidiospores smooth..... *B. laeve*  
 04. Basidiospores normally 8-12 x 4-6 µm, conidial state absent ..... *B. vagum*  
 04. Basidiospores normally 6-8 x 3-4 µm, conidial state present ..... *B. candicans*

*Botryobasidium asperulum* (D.P. Rogers) Boidin, *Cahiers de La Maboké* 8(1): 19 (1970).

**Basionimo:** *Pellicularia asperula* D.P. Rogers, *Farlowia* 1(1): 100 (1943)

**Fig. 93**

**Basidioma** resupinado, delgado, flocoso, blanquecino amarillento. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, las subhimeniales de 5-10 µm de anchura, de pared delgada, las basales de 10-15 µm, de pared ligeramente engrosada, frecuentemente ramificadas en ángulo recto. **Basidios** cilíndricos, 12-18 x 6-8 µm, 6-8 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoidales, 5-7 x 4-5 µm, finamente verrucosas (ornamentación muy difícil de apreciar al microscopio óptico), IKI-. **Hábitat.** Principalmente en madera de angiospermas, más raro sobre gimnospermas (Tellería & Melo 1995:97). **Distribución.** Especie rara conocida de algunos puntos de América y África (Boidin 1970, Boidin & Gilles 1982, Hjortstam 1983), Italia (Bernicchia pers. comm.), reciente y escasamente recolectada en la Península Ibérica (Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991a:57, Dueñas & Tellería *in* Tellería 1992:20, Tellería & Melo *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca.

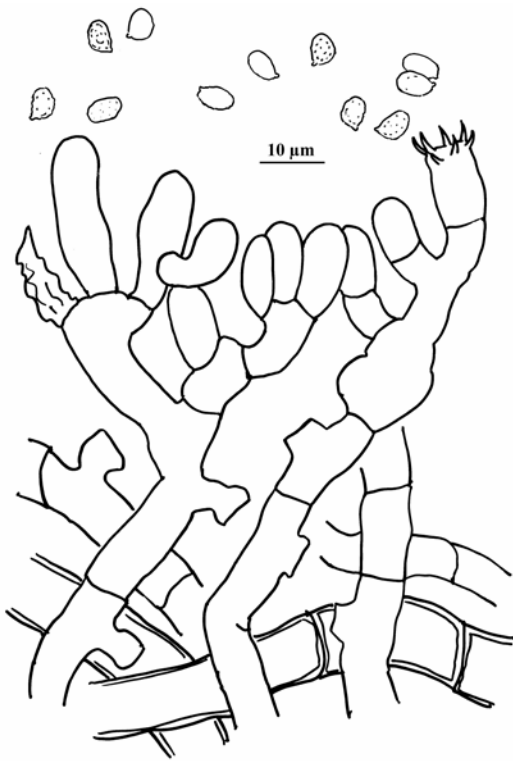


Fig. 93. *Botryobasidium asperulum* (SPG 1423)

**Description.** Basidiome resupinate, thin, flobose, white yellowish. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, subhymenial 5-10 µm wide, thin-walled, basal hyphae 10-15 µm, slightly thick-walled, frequently branched in right angles. Basidia cylindrical, 12-18 x 6-8 µm, 6-8 sterigmate, simple-septate. Basidiospores ellipsoid, 5-7 x 4-5 µm, finely verrucose (inconspicuous at m.o.), IKI-. **Habitat and distribution.** A rare species

distributed in America and Africa, recently and fewly collected in the Iberian Peninsula.

***Botryobasidium candicans*** J. Erikss., *Svensk bot. Tidskr.* 52(1): 6 (1958).

**Basidioma** resupinado, delgado, flocoso, blanquecino amarillento. **Sistema de hifas** monomítico, todas las hifas sin fibulas, hifas basales de 6-10  $\mu\text{m}$ , con paredes ligeramente engrosadas y ramificaciones en ángulo recto, hifas subhimeniales 4-6  $\mu\text{m}$ , con paredes delgadas. Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos a subglobosos, 12-16 x 5-7  $\mu\text{m}$ , 6 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** de fusiformes a naviculares, 6-8 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. En madera de coníferas y de planifolios (Tellería 1990: 32, Tellería & Melo 1995: 103, Ginns & Lefebvre 1993: 28). **Distribución**. Ampliamente distribuido por la Península Ibérica aunque no frecuente (Tellería 1990 *l.c.*, Tellería *in* Tellería (ed.) 1991:58-59, Tellería & Melo 1995 *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Similar a *Botryobasidium vagum* aunque se diferencia por el menor tamaño de las basidiósporas y basidios. Presenta estado anamorfo aunque no siempre está presente.

**Description**. Basidiome resupinate, thin, floccose, whitish to yellowish. Hyphal system monomitic, all hyphae with simple septa, basal hyphae 6-10  $\mu\text{m}$ , with thickened walls and sparse ramifications at right angles, subhymenial hyphae 4-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled. Cystidia absent. Basidia cylindrical to subglobose, 12-16 x 5-7  $\mu\text{m}$ , 6 sterigmata, with simple basal septum. Basidiospores fusiform to navicular, 6-8 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution**. On coniferous and deciduous substrata. Widely distributed in the Iberian Peninsula but not frequent. **Remarks**. Related to *Botryobasidium vagum*, it is distinct by spore and basidia size. With anamorph but not always present.

***Botryobasidium laeve*** (J. Erikss.) Parmasto, *Eesti NSV Tead. Akad. Toim.*, Biol. seer 14(2): 220 (1965).

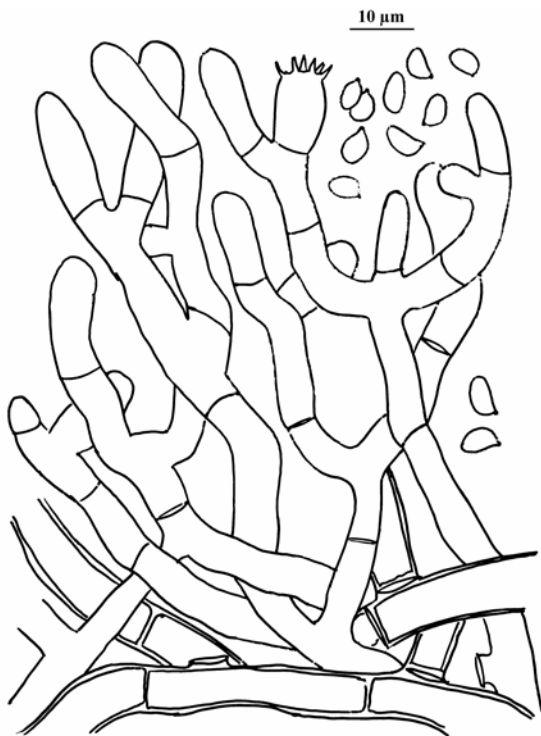


Fig. 94. *Botryobasidium laeve* (SPG 570)

**Basiónimo:** *Botryobasidium pruinaum* var. *laeve* J. Erikss., *Svensk Bot. Tidskr.* 52(1): 10 (1958).

**Fig. 94**

**Basidioma** resupinado, flocoso, blanquecino a amarillento con tintes oliváceos. **Sistema de hifas** monomítico, hifas sin fibulas, las basales muy anchas, 10-15  $\mu\text{m}$ , amarillento marrones, de paredes gruesas, hifas subhimeniales 5-8  $\mu\text{m}$ , con paredes delgadas, abundantemente ramificadas. Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos, 16-20 x 7-9  $\mu\text{m}$ , 6 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a ovoides, apiculadas, 5-8 x 2,5-4  $\mu\text{m}$ , lisas, pared ligeramente engrosada, IKI-. **Hábitat**. En madera de coníferas y frondosas (Tellería 1990:33, Tellería & Melo 1995:111). **Distribución** Presente en algunas provincias aunque su distribución en la Península Ibérica no es del todo conocida debido a confusiones con otras especies (Tellería 1990 *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería





(ed.) 1991a:60, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:20-21, Tellería & Melo 1995 *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Reconocible por las anchas hifas basales y las pequeñas Basidiósporas ovoides.

**Description.** Basidiome resupinate, floccose, whitish to yellowish with olivaceous tint. Hyphal system monomitic, basal hyphae very wide, 10-15  $\mu\text{m}$ , yellowish brown, thick-walled, subhymenial hyphae 5-8  $\mu\text{m}$ , thin-walled, richly branched. Cystidia absent. Basidia cylindrical, 16-20 x 7-9  $\mu\text{m}$ , 6 sterigmata, with simple basal septum. Basidiospores ellipsoid to ovoid, apiculate, 5-8 x 2,5-4  $\mu\text{m}$ , smooth, with slightly thickened wall, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous wood. Present in some localities but the distribution in the Iberian Peninsula is not well known due to confusion with close species. **Remarks.** Characterized by the broad basal hyphae and by the small ovoid Basidiospores.

**Botryobasidium subcoronatum** (Höhn. & Litsch.) Donk, *Medd.. Neder. Mycol. Ver.* 18-20: 117 (1931).

**Basionimo:** *Corticium subcoronatum* Höhn. & Litsch., *Sitzungsbeg. Kaiserl. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Kl., Abt. 1* 116: 822 (1907).

**Sinónimos:** *Pellicularia subcoronata* (Höhn. & Litsch.) D.P. Rogers, *Farlowia* 1: 104 (1943).

#### Fig. 95

**Basidioma** resupinado, delgado, flocoso, blanquecino o amarillento. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas en todos los septos, finamente entretejidas y abundantemente ramificadas, hifas basales 7-10  $\mu\text{m}$ , con paredes gruesas, hifas subhimeniales de 5-6  $\mu\text{m}$ , con paredes delgadas. Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos, 20-25 x 7-9  $\mu\text{m}$ , 6 esterigmas, con fíbula basal. **Basidiósporas** estrechamente naviculares, 6-9(12) x 2.5-3.5(4.5)  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de coníferas y planifolios (Tellería 1990: 33, Tellería & Melo 1995: 117). **Distribución** Ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica (Tellería 1990 *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:61-65, Dueñas & Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:39, Tellería & Melo *l.c.*, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:26); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Fácilmente diferenciable por presentar fibulas en todos los septos y por la forma y tamaño de las basidiósporas.

**Description.** Basidiome resupinate, thin, floccose, whitish to yellowish. Hyphal system monomitic, with clamps at all septa, loosely interwoven, richly ramified, basal hyphae 7-10  $\mu\text{m}$ , thick-walled, subhymenial hyphae 5-6  $\mu\text{m}$ ,

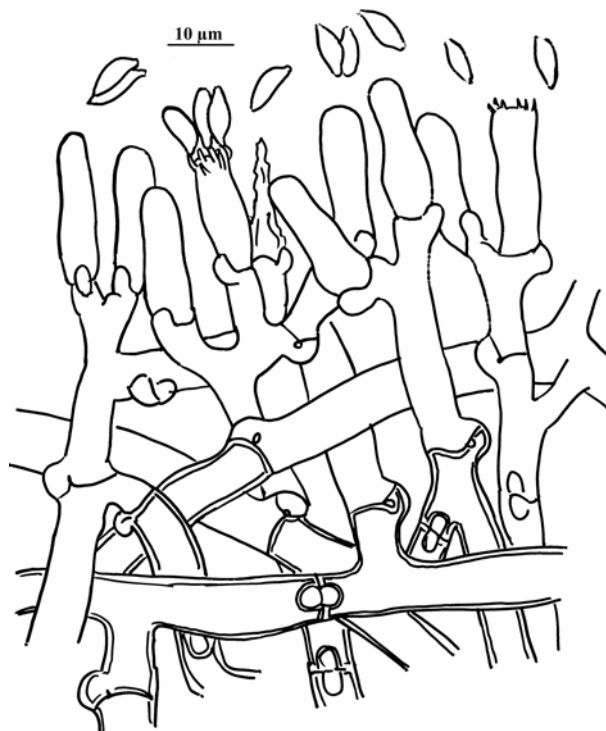


Fig. 95. *Botryobasidium subcoronatum* (SPG 582)

thin-walled. Cystidia absent. Basidia cylindrical, 20-25 x 7-9  $\mu\text{m}$ , 6 sterigmata, with basal clamp. Basidiospores narrowly navicular, 6-9(12) x 2.5-3.5(4.5)  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Easily distinguished by the clamped hyphae and by the shape and size of the Basidiospores.

***Botryobasidium vagum*** (Berk. & M.A. Curtis) D.P. Rogers, *Stud. Nat. Hist. Univ. Iowa* 17(1): 17 (1935).

**Basiónimo:** *Corticium vagum* Berk. & M.A. Curtis, *Grevillea* 1(12): 179 (1873)

**Sinónimos:** *Botryobasidium botryosum* (Bres.) J. Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 53 (1958).

**Fig. 96**

**Basidioma** resupinado, reticulado a floccoso, finalmente subpelicular, de color amarillento grisáceo a pardo oliváceo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fibulas, hifas basales 7-10  $\mu\text{m}$ , con paredes gruesas de aproximadamente 1  $\mu\text{m}$ , hifas subhimeniales de 5-7  $\mu\text{m}$ , con paredes delgadas, ramificadas en ángulo recto. Cistidios ausentes. **Basidios** de claviformes a cilíndricos, normalmente constreñidos, 20-25 x 9-12  $\mu\text{m}$ , 6 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** naviculares, 8-12 x 4,5-6  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En todo tipo de madera (Tellería 1990: 34, Ginns & Lefebvre 1993:30). **Distribución.** Amplia y abundantemente distribuido por la Península Ibérica (Tellería 1990 *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991a:65-68, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:21, Tellería & Melo

1995: 101); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Especie (o complejo de especies) muy polimorfa en los caracteres microscópicos con gran variabilidad sobre todo en la forma y tamaño de las Basidiósporas.

**Description.** Basidiome resupinate, reticulate to floccose, finally subpellicular, yellowish to greyish with tint olive brown. Hyphal system monomitic, all hyphae without clamps, basal hyphae 7-10  $\mu\text{m}$ , thick-walled (walls around 1  $\mu\text{m}$ ), subhymenial hyphae 5-7  $\mu\text{m}$ , thin-walled, ramified at right angles. Cystidia absent. Basidia clavate to subcylindrical, normally constricted, 20-25 x 9-12  $\mu\text{m}$ , 6 sterigmata, with simple basal septa. Basidiospores navicular, 8-12 x 4,5-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On all kind of wood. Widely distributed and frequently recorded in the Iberian Peninsula. **Remarks.** A polymorph species that present a high variation, above all in the shape and size of the basidiospores.

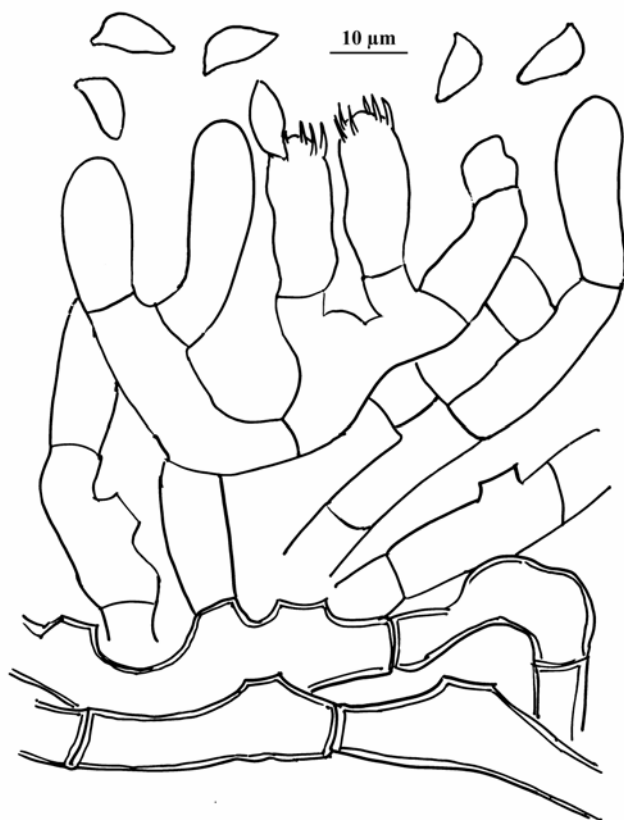


Fig. 96. *Botryobasidium vagum* (SPG 618)




---

**\**Botryohypochnus* Donk**

*Medd. Neder. Mycol. Ver.* 18-20: 118 (1931)

Especie tipo: *Botryohypochnus isabellinus* (Fr.) J. Erikss., *Svensk Bot. Tidskr.* 52: 2 (1958)

---

**Basidioma** resupinado, aracnoide, de coloraciones generalmente grisáceas a marrones. **Sistema de hifas** monomítico, hifas sin fibulas, generalmente gruesas (en torno a 10 µm de diámetro), ramificadas en ángulo recto. Cistidios ausentes. **Basidios** subcilíndricos, cortos, con generalmente 4 esterigmas. **Basidiósporas** globosas, equinuladas a baculadas, de alrededor de 10 µm de diámetro. **Observaciones.** Se diferencia de *Botryobasidium* por sus Basidiósporas globosas fuertemente ornamentadas y por los basidios generalmente tetraspóricos. Langer (1994) sinonimizó ambos géneros tratando conjuntamente tanto las especies con Basidiósporas lisas como ornamentadas. Los estudios moleculares de Hibbett (1997), Larsson et al. (2004), Binder et al. (2005) y Moncalvo et al. (2006) respaldan la inclusión de *Botryohypochnus* Donk. en *Botryobasidium* considerando al grupo claramente monofilético. Nosotros preferimos seguir la clasificación adoptada por Larsson (2007) y obviar en parte las relaciones filogenéticas separando de una manera práctica los dos géneros que son claramente diferenciables micromorfológicamente.

**Description.** Basidiome resupinate, arachnoid, generally greyish to brownish coloured. Hyphal system monomitic, hyphae simple-septate, generally broad (around 10 µm in diameter), branched in right angles. Cystidia absent. Basidia subcylindrical, short, generally 4-sterigmata. Basidiospores globose, echinulate, around 10 µm. **Remarks.** Differ from other *Botryobasidium* species by the strongly ornamented and generally tetrasporic basidia. Langer (1994) synonymized both genera and treated as a whole group smooth and ornamented spored species. Several molecular studies, Hibbett (1997), Larsson et al. (2004), Binder et al. (2005) and Moncalvo et al. (2006) included *Botryohypochnus* Donk. in *Botryobasidium* considered the monophyly of the group. We prefer follow Larsson (2007) and clear parly away the phylogenetic relations separating both genera clearly different micromorphologically.

***Botryohypochnus isabellinus* (Fr.) J. Erikss., *Svensk Bot. Tidskr.* 52: 2 (1958)**

**Basiónimo:** *Hypochnus isabellinus* Fr., *Observ. Mycol.* 2: 281 (1818).

**Sinónimos:** *Botryobasidium isabellinum* (Fr.) D.P. Rogers, *Univ. Iowa Stud. Nat. Hist.* 17(1): 11 (1935).

**Fig. 97**

**Basidioma** resupinado, flocoso, al principio blanquecino luego amarillento ocráceo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fibulas, hifas basales anchas (alrededor de 10 µm), con pared engrosada, amarillentas, ramificadas en ángulos rectos y suavemente entretejidas, hifas subhimeniales 6-8 µm, de pared delgada, hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** de elipsoides a subcilíndricos, 15-22 x 8-10 µm, originados en ramos a partir de las hifas subhimeniales, 4 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** globosas, 7-10 µm, baculadas, con apícula, amarillentas, IKI-, cianófilas. **Hábitat.** En madera de coníferas y planifolios así como en una gran variedad de sustratos (Tellería 1990a:34, Tellería &

---

\* Eriksson et al. (1973), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Tellería & Melo (1995), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

Melo 1995:123). **Distribución.** Abundante y ampliamente distribuido por la Península Ibérica (Tellería 1990a *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:68-70, Dueñas & Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:21-22, Tellería & Melo 1995 *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Fácilmente diferenciable por las características basidiosporas ornamentadas, para más información ver Langer (1994).

**Description.** Basidiome resupinate, floccose, hypochnoid, whitish, yellowish to ochraceous; hyphal system monomitic, hyphae with simple septa, basal hyphae broad (around 10  $\mu\text{m}$ ), thick-walled, yellowish, branched at right angles, loosely interwoven, subhymenial hyphae 6-8  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline; cystidia absent; basidia ellipsoid to subcylindrical, 15-22 x 8-10  $\mu\text{m}$ , in clusters, 4 sterigmata, with simple basal septa; Basidiospores globose, 7-10  $\mu\text{m}$ , strongly ornamented with rodlets, apiculate, yellowish, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous wood; common and widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Easily distinguished by the characteristic ornamented basidiospores.

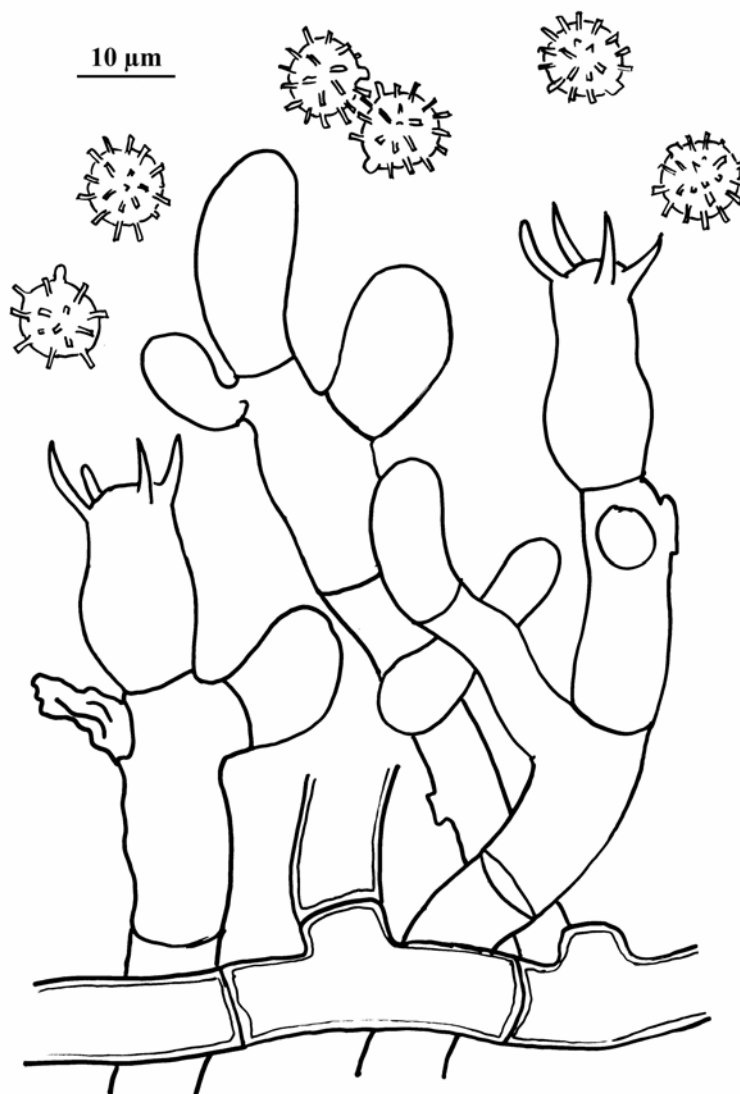


Fig. 97. *Botryohypochnus isabellinus* (SPG 2136)




---

**\**Bulbillomyces* Jülich**

*Persoonia* 8: 69 (1974)

Especie tipo: *Bulbillomyces farinosus* (Bres.) Jülich (1974)

---

***Bulbillomyces farinosus*** (Bres.) Jülich, *Persoonia* 8(1): 69 (1974)

**Basionimo:** *Kneiffia farinosa* Bres., *Annls mycol.* 1(1/2): 105 (1903)

**Fig. 98**

**Observaciones.** Recolectada únicamente la fase anamorfa, compuesta por característicos bulbillos blanquecinos globosos de 0.1-3 mm en diámetro; microscópicamente los bulbillos están compuestos por una serie de células globosas-piriformes e hifas cortas fibuladas dispuestas de manera más o menos radial. **Distribución.** Dispersamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *in* Tellería (ed.) 1991:72-73, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Remarks.** Only collected the anamorph state, composed by small bulbilous up to 0.3 mm in diameter; microscopically composed by short celled clamped hyphae ending in a globose-pyriform clamped cell. **Distribution.** With a scattered distribution in the Iberian Peninsula.

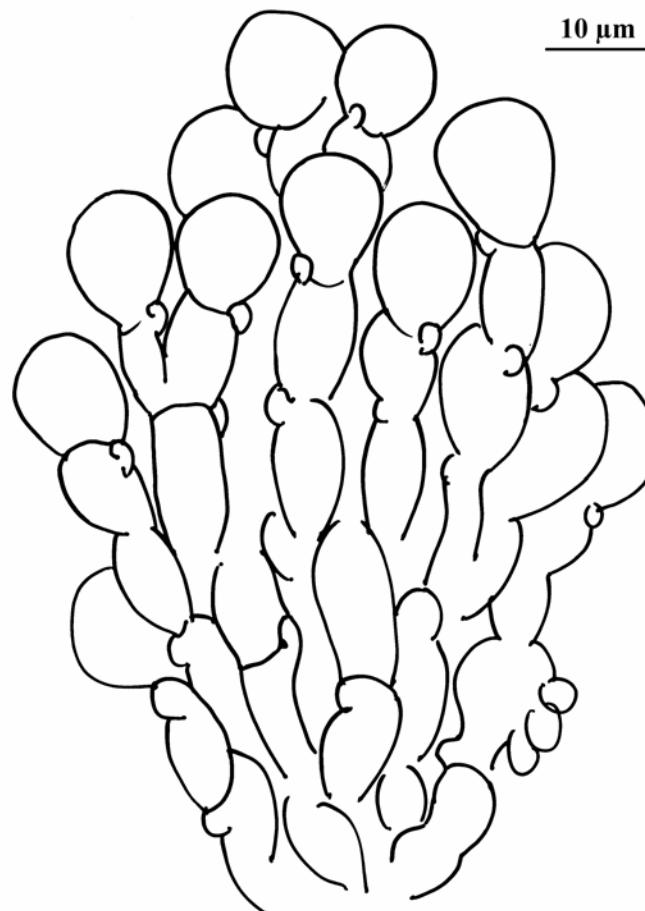


Fig. 98. *Bulbillomyces farinosus* (anamorfo) (SPG 2273)

---

\* Eriksson et al. (1973), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Tellería & Melo (1995), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

---

**\**Ceraceomyces* Jülich**

*Willdenowia* Beih. 7: 146 (1972)

Especie tipo: *Ceraceomyces tessulatus* (Cooke) Jülich (1972)

---

**Basidioma** resupinado, al principio pelicular, más tarde ceráceo aunque fácilmente separable del substrato; himenóforo de liso a meruloide. **Sistema de hifas** monomítico, hifas de pared delgada, con fibulas, hifas basales entretejidas en una textura laxa que se compacta en las hifas subhimeniales. **Cistidios** presentes o ausentes. **Basidios** estrechamente claviformes, dispuestos en empalizada, (2)4 esterigmas, con fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas a estrechamente elipsoides, lisas, gutuladas, de pared delgada, IKI-. **Observaciones.** Según Eriksson & Ryvar den (1973), relacionado con *Athelia* por la naturaleza del basidioma y diferenciado por la forma de los basidios y la naturaleza del himenio. En *Athelia* el basidioma es bastante efímero y los basidios se producen en un número reducido y determinado en cada rama de las hifas himeniales. En *Ceraceomyces* los basidios son producidos en series, generándose nuevos basidios en las ramificaciones terminales y proyectándose sobre los anteriores. Como resultado el himenio se vuelve más grueso con la edad y los basidios se disponen de manera compacta en una densa empalizada siendo los mismos más estrechos que los de *Athelia* como adaptación al limitado espacio en el himenio. Según los resultados del análisis molecular de Larsson et al. (2004), *C. tessulatus* muestra similitudes con *Amylocorticium*, *Anomoporia* e *Hypochniciellum*; todos ellos comparten la naturaleza delicada del basidioma fácilmente separable del substrato y con sistema de hifas monomítico. Además poseen basidiósporas amiloides excepto *C. tessulatus*, especie tipo del género. Este hecho según los datos reflejados por estos autores podría dejar al resto de especies del género *Ceraceomyces* sin un apropiado estatus genérico. A su vez *C. serpens* y *C. eludens* aparecen agrupadas con especies de los géneros *Ceriporia*, *Gloeoporus*, *Byssomerulius*, *Mycoacia*, *Mycoaciella* y *Phlebia* en el clado /phlebioid, lo que parece constatar las afirmaciones de Eriksson & Ryvar den (1973) de que, al menos, algunas especies de *Ceraceomyces* podrían estar relacionadas con *Phlebia*. Esta relación se refleja también en los estudios de Moncalvo et al. (2002), *C. serpens*, *C. micosporus*, *C. eludens* aparecen próximos a varias especies de *Phlebia*, *Phlebiopsis* y *Phanerochaete* dentro del clado /corticioid.

**Clave de las especies identificadas de *Ceraceomyces***

- 01. Con cistidios incrustados en la parte apical, basidioma amarillento verdoso..... *C. sulphurinus*
- 01. Sin cistidios incrustados, basidioma blanquecino con tintes amarillentos o rosados ..... 2
- 02. Basidiósporas sublobosas, 3-4,5 x 2-3 µm ..... *C. sublaevis*
- 02. Basidiósporas elipsoides a dacrioides, 6-8 x 3,5-4,5 µm ..... *C. tessulatus*

**Description.** Basidiome resupinate, at first pellicular, in age thickening end becoming ceraceous in consistency but separable from the substrate; hymenophore smooth to meruloid. Hyphal system monomitic, hyphae thin-walled, with clamps, subicular hyphae loosely interwoven, more densely in the subhymenial ones. Cystidia present or absent. Basidia narrowly clavate, in a dense palisade, (2)4 sterigmata, with basal clamp. Basidiospores subglobose to narrowly ellipsoid, smooth, gutulate, thin-walled, IKI-. **Remarks.** According to Eriksson & Ryvar den (1973), related to *Athelia* in the nature of

---

\* Eriksson et al. (1973), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Telleria & Melo (1995). Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



the basidiome. The difference is found in the shape of the basidia and in the nature of the hymenium. In *Athelia* the fruitbody is shortlived and a restricted number of basidia are produced from each hymenial branch. In *Ceraceomyces* the basidia are produced in prolonged series borning on short side branches and proyecting beyond the old basidia. The hymenium become thicker in age and as the basidia increase in number, they become compact intoa palisade. The basidia are also narrower than in *Athelia* a characteristic which may be looked upon as an adaptation to the limited space in the hymenium. Acording to the molecular analysis by Larsson et al. (2004), *C. tessulatus* show similarities with *Amylocorticium*, *Anomoporia* e *Hypochniciellum*; all these species shares the soft, monomitic basidiomata that is easily peeled from the substratum. All also have amyloid basidiospores except *C. tessulatus*, that is the type species of its genus, this leaves the other members of *Ceraceomyces* without an appropriate generic status. Contrary, *C. serpens* and *C. eludens* are grouped with *Ceriporia*, *Gloeoporus*, *Byssomerulius*, *Mycoacia*, *Mycoaciella* y *Phlebia* in the /phlebioid clade, this relation with *Phlebia* was previously indicated by Eriksson & Ryvarden (1973). This relation is also pointed by Moncalvo et al. (2002), *C. serpens*, *C. micosporus*, *C. eludens* are closely related to *Phlebia*, *Phlebiopsis* y *Phanerochaete* in the /corticioid clade.

#### Key to the identified species of *Ceraceomyces*

01. With encrusted cystida, basidiome yellowish green ..... *C. sulphurinus*  
 01. Without cystida enrusted ..... 2  
 02. Basidiospores subglobose, 3-4,5 x 2-3  $\mu\text{m}$  ..... *C. sublaevis*  
 02. Basidiospores ellipsoid to dacryoid, 6-8 x 3,5-4,5  $\mu\text{m}$  ..... *C. tessulatus*

#### *Ceraceomyces sublaevis* (Bres.) Jülich, *Willdenowia Beih.* 7: 147 (1972)

**Basiónimo:** *Corticium sublaeve* Bres., *Ann. Mycol.* 1(1/2): 95 (1903)

#### Fig. 99

**Basidioma** resupinado, moderadamente efuso, blanco amarillento a crema, al principio pelicular, más tarde de mayor grosor y consistencia cerácea; himenóforo liso a en ocasiones débilmente meruloide, resquebrajado en estado seco; margen blanquecino, finamente fibriloso, sin rizomorfos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas en todos los septos, hifas subiculares de 3-4  $\mu\text{m}$  de anchura, de pared delgada, con escasas y espaciadas ramificaciones, hifas subhimeniales de 2-3  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, densamente entretejidas, generalmente con abundante incrustación cristalina. Cistidios hifales con septos fibulados muy difíciles de ver (ausentes en nuestras recolectas). **Basidios** estrechamente claviformes, 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, lisas, gutuladas, de pared delgada, 3-4,5 x 2-3  $\mu\text{m}$ , IKI-. **Hábitat.** En madera de angiospermas y de coníferas (Tellería 1990a:37, Tellería & Melo 1995:153). **Distribución**

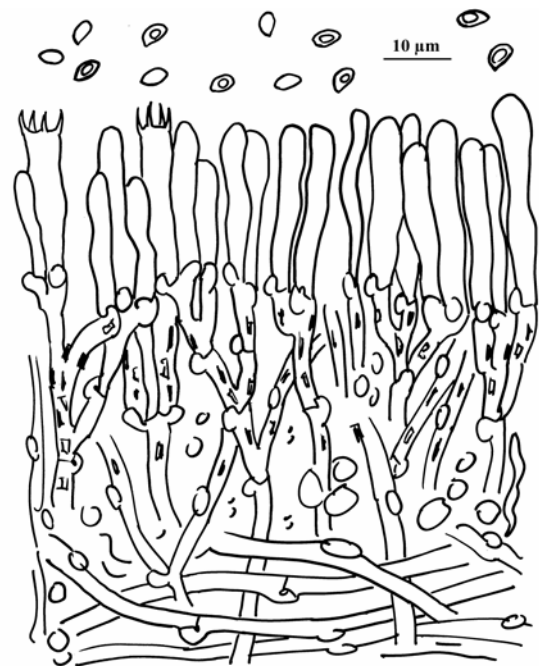


Fig. 99. *Ceraceomyces sublaevis* (SPG 829)

Especie bastante común, ampliamente distribuida por la Península Ibérica, preferentemente por el norte (Tellería 1990a *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:85-86, Tellería 1995 *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Fácilmente distinguible por la pequeñas Basidiósporas subglobosas.

**Description.** Basidiome resupinate, moderately effused, white yellowish to cream, at first pellicular, in age thicker and ceraceous; hymenophore smooth to slightly meruloid, cracked when dry, margin whitish, finely fibrillose. Hyphal system monomitic; hyphae with clamps at all septa, subicular hyphae 3-4  $\mu\text{m}$  wide, thin-walled, sparsely ramificate, subhymenial hyphae 2-3  $\mu\text{m}$ , thin-walled, densely interwoven, with crystalline incrustation. Cystidia not seen in our collections. Basidia narrowly clavate, 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata, basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, smooth, gutulate, 3-4,5 x 2-3  $\mu\text{m}$ , IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous wood. Rather common. Widely distributed in the Iberian Peninsula, mainly in the North. **Remarks.** Easily recognized by the small subglobose basidiospores.

***Ceraceomyces sulphurinus*** (P. Karst.) J. Erikss. & Ryvarde, *Corticaceae of North Europe* (Oslo) 5: 895 (1978)

**Basiónimo:** *Tomentella sulphurina* P. Karst., *Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* 48: 420 (1889)

**Sinónimos:** *Peniophora sulphurina* (P. Karst.) Höhn. & Litsch., *Sitzungsbeg. Kaiserl. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Kl., Abt. 1*, 115: 1573 (1906)

#### **Fig. 100**

**Basidioma** resupinado, efuso, pelicular a membranáceo; himenóforo liso, de color amarillento verdoso brillante, margen fimbriado con rizomorfos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de paredes delgadas, hifas subiculares dispuestas en una estructura más o menos abierta, de 4-8  $\mu\text{m}$  de anchura, hifas subhimeniales fina y densamente entretejidas, 2-3  $\mu\text{m}$ . **Cistidios** cilíndricos, 50-80 x 10-12  $\mu\text{m}$ , apicalmente incrustados, obtusos, con fibula basal, escasos y muy difíciles de ver. **Basidios** claviformes, 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , dispuestos en una densa empalizada, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 4,5-5,5 x 2,5-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de coníferas (Ginns & Lefebvre 1993: 36). **Distribución.** Ampliamente distribuida por América del Norte (Ginns & Lefebvre 1993 *l.c.*); parece ser una especie muy rara en Europa (Eriksson & Ryvarde 1978: 896), citada previamente en la Península Ibérica de Navarra (García Bona 1987:69) y Valencia (Malençon & Bertault 1971:23) aunque dicho material no parece estar localizable (Tellería *in* Tellería (ed.) 1991a:86-87, Tellería & Melo 1995:153). Con esta cita se confirma su presencia en la Península Ibérica.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, pellicular to membranaceous, hymenophore smooth, light yellow with soft red tints, margin fimbriate with rhizomorphs. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, thin-walled, subicular hyphae arranged in a open texture, 4-8  $\mu\text{m}$ , subhymenial hyphae densely interwoven, 2-3  $\mu\text{m}$ . Cystidia cylindrical, 50-80 x 10-12  $\mu\text{m}$ , apically encrusted, obtuse, with basal clamp, very difficult to see. Basidia clavate, 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , in a dense palisade, 4 sterigmata, basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 4,5-5,5 x 2,5-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous wood. Widely distributed in North America, it seems to be a rare species in Europe; previously cited in the Iberian Peninsula in Navarra and Valencia but these specimens are not available. With our collection we can confirm the presence in the Iberian Peninsula.



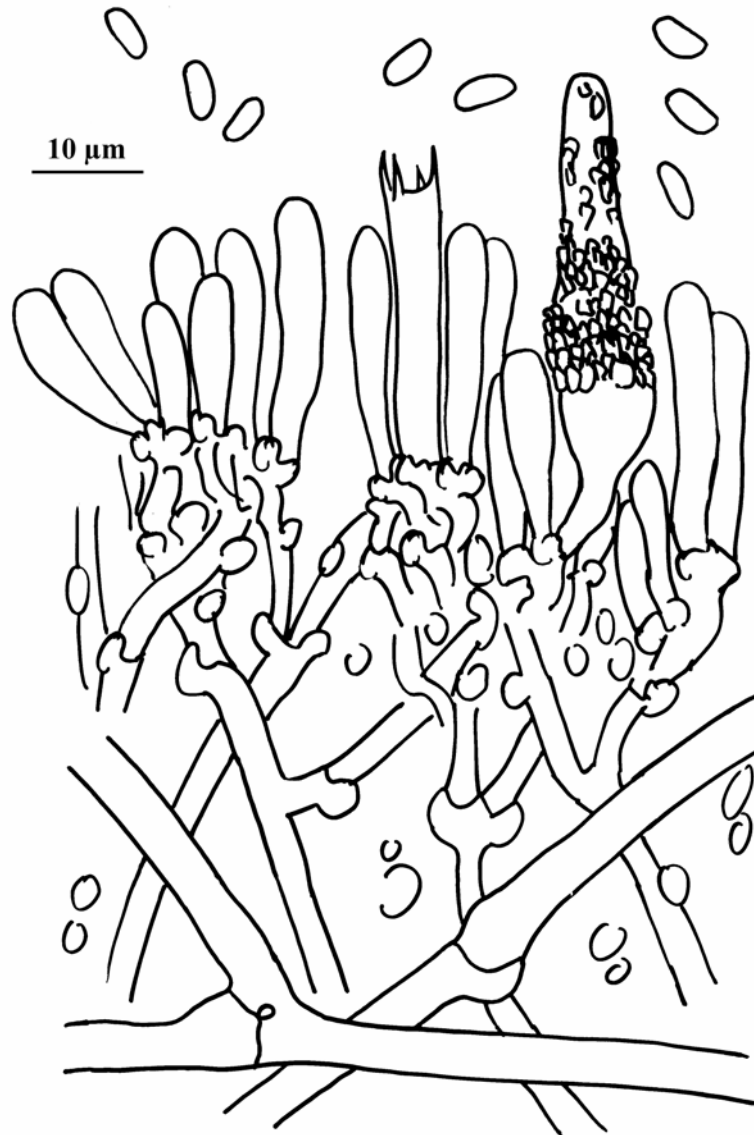


Fig. 100. *Ceraceomyces sulphurinus* (SPG 745)

*Ceraceomyces tessulatus* (Cooke) Jülich, *Willdenowia Beih.* 7: 154 (1972)

**Basiónimo:** *Corticium tessulatum* Cooke, *Grevillea* 6(40): 132 (1878)

**Fig. 101**

**Basidioma** resupinado, al principio delgado y pelicular, más tarde grueso y ceráceo, a veces de grandes dimensiones; himenóforo de liso a meruloide, de color blanquecino con tonos amarillentos o rosados, margen fibriloso a veces con rizomorfos bien patentes. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, hifas subiculares de 4-8  $\mu\text{m}$ , generalmente de pared delgada, dispuestas en una estructura laxa, a veces formando cordones, hifas subhimeniales de 3-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, más finamente entretejidas, sin incrustaciones. Cistidios ausentes. **Basidios** estrechamente claviformes, 25-40 x 4,5-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a dacrioides, 6-8 x 3,5-4,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de

pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Preferentemente sobre madera de coníferas (Tellería 1990a:38, Tellería & Melo 1995:154). **Distribución.** Especie bastante común, generalmente distribuida por el norte de la Península Ibérica (Tellería *in* Tellería (ed.) 1991a:87); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Especie bastante fácil de reconocer por la naturaleza del basidioma y por la forma de las hifas y de las Basidiósporas.

**Description.** Basidiome resupinate, at first thin and pelicular, in age thick and ceraceous, moderate to rather large; hymenophore smooth to meruloid, whitish with yellow to pink tints, margin fibrillose with rhizomorphs frequent in the periphery. Hyphal system monomitic; all hyphae with clamps, subicular hyphae 4-8  $\mu\text{m}$  wide, generally thin-walled, loosely interwoven, basal hyphae strands present, subhymenial hyphae 3-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, more densely interwoven, non encrusted. Cystidia absent. Basidia narrowly clavate, 25-40 x 4,5-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata, basal clamp. Basidiospores ellipsoid to dacryoid, 6-8 x 3,5-4,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Mainly in coniferous decayed wood. Rather common, distributed mainly in the northern half of the Peninsula Iberica. **Remarks.** Easily distinguished by the nature of the basidiome, hyphae and Basidiospores.

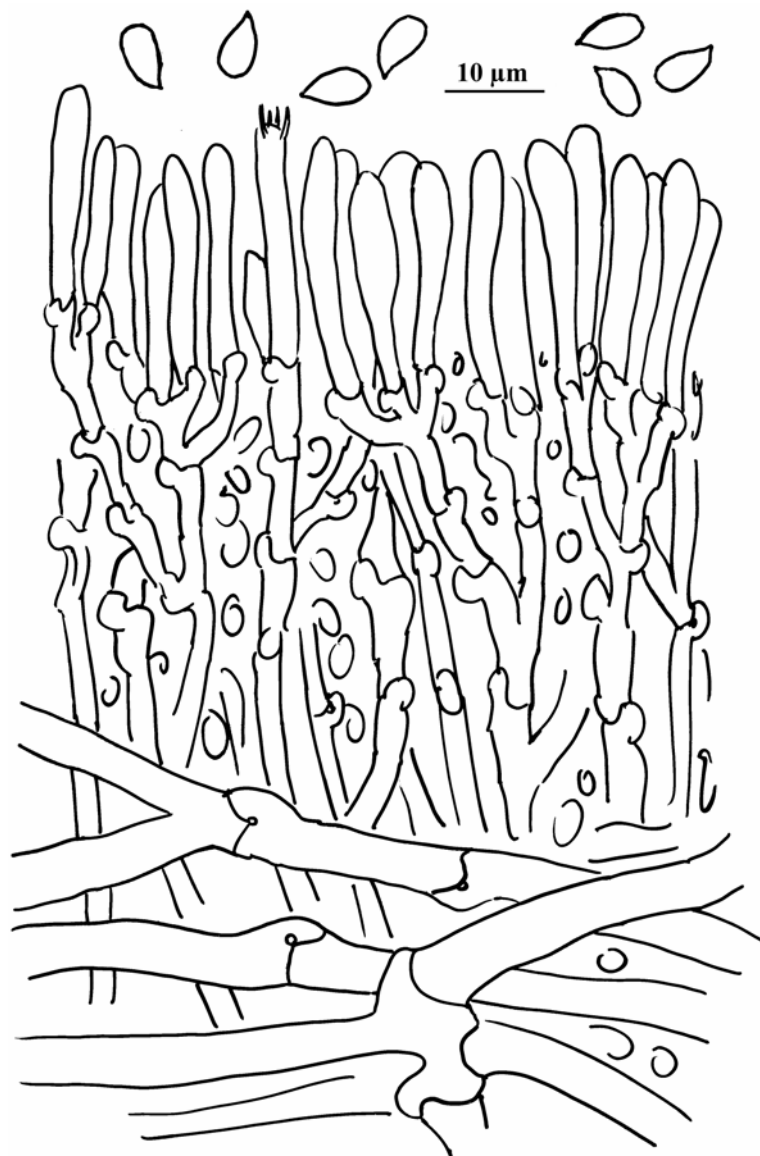


Fig. 101. *Ceraceomyces tessulatus* (SPG 752)




---

\**Chondrostereum* Pouzar

Česká Mykol. 13: 17 (1959)

Especie tipo: *Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar (1959)

---

**Basidioma** generalmente efuso-reflejo (estereoide), flexible, en sección compuesto de varias capas distintas, superficie pileica más o menos tomentosa; himenóforo liso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas. **Cistidios** (leptocistidios) presentes. **Basidios** tubulares, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, lisas, de pared delgada, IKI-. **Observaciones.** Macroscópicamente similar a *Stereum* aunque no parecen estar relacionados; los estudios moleculares de Larsson et al. (2004) muestran que *Chondrostereum purpureum* está estrechamente relacionado con *Cylindrobasidium laeve* dentro del clado /euagarics y bastante separados del resto de hongos corticioides.

**Remarks.** Basidiome generally effused-reflexed (stereoid); flexible, composed of several layer in section, upper surface more or less tomentose; hymenophore smooth. Hyphal system monomitic; hyphae clamped. Cystidia (leptocystidia) present. Basidia tubular, 4-spored, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, smooth, thin-walled, IKI-. **Remarks.** Macroscopically similar to *Stereum* but it seems not related to it; molecular studies by Larsson et al. (2004) show that *Chondrostereum purpureum* is closely related to *Cylindrobasidium laeve* in the /euagarics clade and separated from the rest of corticioid fungi.

*Chondrostereum purpureum* Česká Mykol. 13: 17 (1959)

**Basiónimo:** *Stereum purpureum* Pers., *Neues Mag. Bot.* 1: 110 (1794)

**Fig. 102**

**Basidioma** resupinado a efuso-reflejo; superficie pileica tomentosa, blanquecina; himenóforo liso y de color violáceo a púrpura; contexto blanquecino, en sección con varias capas de hifas diferenciadas y de diferente organización, con una delgada línea negra entre el tomento y el contexto. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada en el subhimenio a más o menos engrosada en otras partes del contexto, generalmente de 3-4 µm, hialinas en el subhimenio. **Cistidios** fusiformes, 50-60(70) x 6-8 µm, de pared delgada, lisos o con depósitos amorfos en la parte apical. **Basidios** tubulares, estrechos, 40-50 x 5-6 µm, tetraspóricos, dispuestos en una densa empalizada, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, curvadas apicalmente, 5-7 x 2.5-3 µm, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios, ramas o troncos de árboles aún vivos. **Distribución.** Ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica (Tellería *in* Tellería (ed.) 1991a:88-94, Dueñas & Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:23).

**Description.** Basidiome resupinate to effused-reflexed; upper surface tomentose, whitish; hymenophore smooth, violaceous purplish; context whitish, with several layers in section, with a dark line between tomentum and context. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled in the subhymenial layer to more or less thick-walled in the context, generally 3-4 µm, hyaline in the subhymenium. Cystidia fusiform, 50-60(70) x 6-8 µm, thin-walled, smooth or with amorphous deposit in the apex.

---

\* Eriksson et al. (1973), Breitenbach & Kränzlin (1986), Tellería & Melo (1995), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

Basidia tubular, narrow, 40-50 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4-spored, in a dense palisade, with basal clamp. Basidiospores cylindrical, curved apically, 5-7(8) x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous branches or stumps; widespread in the Iberian Peninsula.

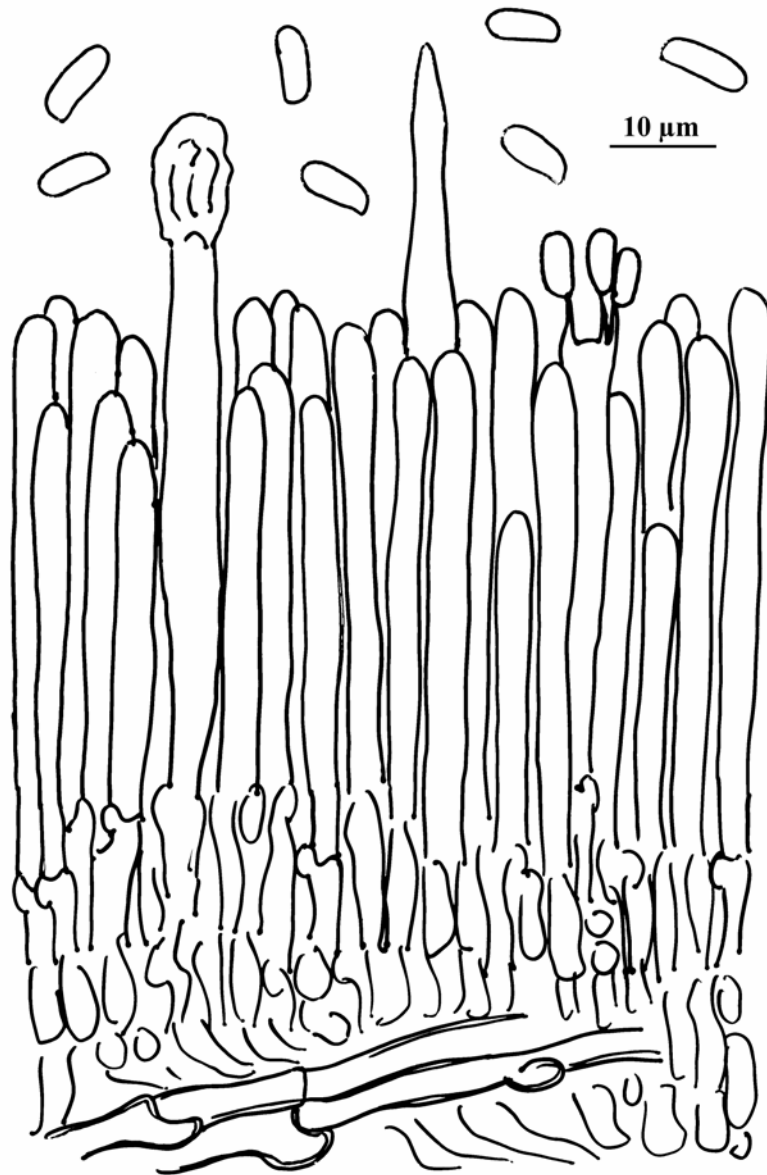


Fig. 102. *Chondrostereum purpureum* (SPG 255)




---

**\**Coniophora* DC.**

*Fl. Franç.* 6: 34 (1815)

Especie tipo: *Coniophora membranacea* DC., *Fl. Franç.* 6: 34 (1815)

---

**Basidioma** resupinado, efuso, membranáceo, adnato a más o menos separable; himenóforo liso o tuberculado, generalmente de color marrón, margen frecuentemente fibriloso o con cordones. **Sistema de hifas** mono-, di- o trimítico, hifas generativas normalmente sin fibulas, a veces presentes uniones fibuladas simples o verticiladas en las hifas basales, frecuentemente incrustadas. **Cistidios** ausentes o presentes en una especie. **Basidios** cilíndricos, constreñidos en la zona media, 4 esterigmas, generalmente sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, ovoides o fusiformes, lisas, con doble pared, con apícula prominente, de color pálido amarillo a marrón, cianófilas, variablemente dextrinoides. **Observaciones.** Los estudios de Binder & Hibbett (2002) ponen de manifiesto la evolución de basidiomas resupinados a partir de formas pileadas y los estudios moleculares de Larsson et al. (2004) y Binder & Hibbett (2006), entre otros, corroboran las relaciones filogenéticas entre *Coniophora* y otros miembros de los *Boletales* agrupando a todos ellos dentro del mismo clado /bolete.

**Clave de las especies identificadas de *Coniophora***

- 01. Con cistidios septados de paredes gruesas ..... *C. olivacea*
- 01. Sin cistidios ..... 2
- 02. Basidiósporas fusiformes ..... *C. fusispora*
- 02. Basidiósporas elipsoides a ovoides ..... 3
- 03. Basidiósporas de color amarillento, dextrinoides..... *C. arida*
- 03. Basidiósporas de color marrón, no dextrinoides ..... *C. puteana*

**Description.** Basidiome resupinate, effused, membranaceous, adnate to separable, hymenophore smooth to tuberculate, generally brown-coloured, margin frequently fibrillose or cordonic. Hyphal system mono-, di- or trimitic, hyphae generative normally without clamps, simple or verticillate clamps sometimes presents in basal hyphae, frequently encrusted. Cystidia absent except in one species. Basidia cylindrical, with a median constriction, 4 sterigmate and normally without basal clamp. Basidiospores ellipsoid, ovoid or fusiform, smooth, double-walled, with a prominent apiculus, pale yellowish to brownish, cyanophilous, variably dextrinoid. **Remarks.** Molecular studies by Binder & Hibbet (2002) pointed out the evolution of resupinate basidiomata deriving from erect ones and studies by Larsson et al. (2004) y Binder & Hibbett (2006), show the relationship between *Coniophora* and other species of the *Boletaceae* grouping together in the /bolete clade.

**Key to the identified species of *Coniophora***

- 01. With thick-walled septate cystidia ..... *C. olivacea*
- 01. Without cystidia ..... 2
- 02. Basidiospores fusiform ..... *C. fusispora*
- 02. Basidiospores ellipsoid to ovoid..... 3
- 03. Basidiospores yellowish, dextrinoid..... *C. arida*
- 03. Basidiospores brownish, not dextrinoid..... *C. puteana*

---

\* Jülich & Stalpers (1980), Hallenberg (1985), Breitenbach & Kränzlin (1986), Telleria & Melo (1995), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

***Coniophora arida*** (Fr.) P. Karst., *Not. Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förh.* 9: 370 (1868)

**Basionimo:** *Thelephora arida* Fr., *Elench. Fung.* 1: 197 (1828)

**Fig. 103**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, de alrededor de 0,3 mm de grosor, himenóforo liso, de amarillento pálido a marrón, margen fibriloso, blanquecino o pálido amarillento. **Sistema de hifas** monomítico, generalmente sin fibulas o con algunas fibulas verticiladas en las hifas basales, 3-5  $\mu\text{m}$  o en ocasiones alcanzando las 12  $\mu\text{m}$  de grosor, de paredes delgadas, incoloras o pardo claro, a veces incrustadas y agrupadas formando cordones. Cistidios ausentes aunque pueden estar presentes hifas parasifoides. **Basidios** cilíndricos, con constricción mediana, 45-65 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 estigmas y sin fibula basal. **Basidiósporas** de ovoides a anchamente elipsoides, 10-14 x 6-8  $\mu\text{m}$ , lisas, con paredes gruesas, de color amarillento, fuertemente dextrinoides y cianófilas. **Hábitat.** En madera de gimnospermas y más raramente de angiospermas (Hallenberg 1985:63, Tellería 1990:41, Tellería & Melo 1995:179). **Distribución.** Distribuida a lo largo de toda la zona templada del hemisferio Norte (Hallenberg *l.c.*); amplia y abundantemente distribuida por toda la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. in Tellería (ed.) 1991a:95-97, Tellería in Tellería (ed.) 1993:22, Tellería & Melo *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Muy semejante a *Coniophora puteana*, un buen carácter de separación es la coloración esporal, amarillenta en *C. arida* y más oscura, pardo-marrón en *C. puteana*.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, about 0,3 mm thick, hymenophore smooth, pale yellowish to brown, margin fibrillose, white to pale yellow. Hyphal system monomitic, generally without clamps or with some verticillate ones in basal hyphae, 3-5  $\mu\text{m}$  or reaching 12  $\mu\text{m}$  wide, thin-walled, hyaline or light brown, sometimes encrusted, hyphal strands often present. Cystidia absent, hyphoid cystidioles present. Basidia cylindrical, constricted, 45-65 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and simple basal septum. Basidiospores ovoid to broadly ellipsoid, 10-14 x 6-8  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, yellowish, strongly dextrinoid and cyanophilous. **Habitat and distribution.** On coniferous wood, rarely on deciduous. Widespread all over the North temperate zone; common and widely distributed in the Iberian Peninsula **Remarks.** Similar to *Coniophora puteana*, a good distinct character is the spore coloration, yellowish in *C. arida* and brownish in *C. puteana*.

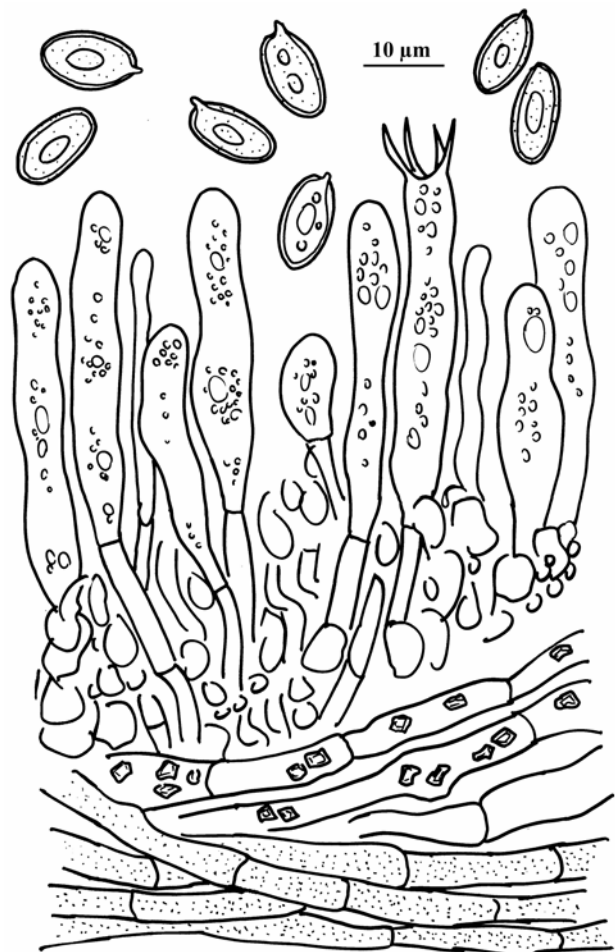


Fig. 103. *Coniophora arida* (SPG 1024)



***Coniophora fusispora*** (Cooke & Ellis) Cooke, *Syll. Fung.* 1: 650 (1882)

**Basionimo:** *Corticium fusisporum* Cooke & Ellis, *Grevillea* 8(45): 11 (1879)

**Sinónimos:** *Coniophora bourdotii* Bres., *Ann. Mycol.* 6: 45 (1908)

**Fig. 104**

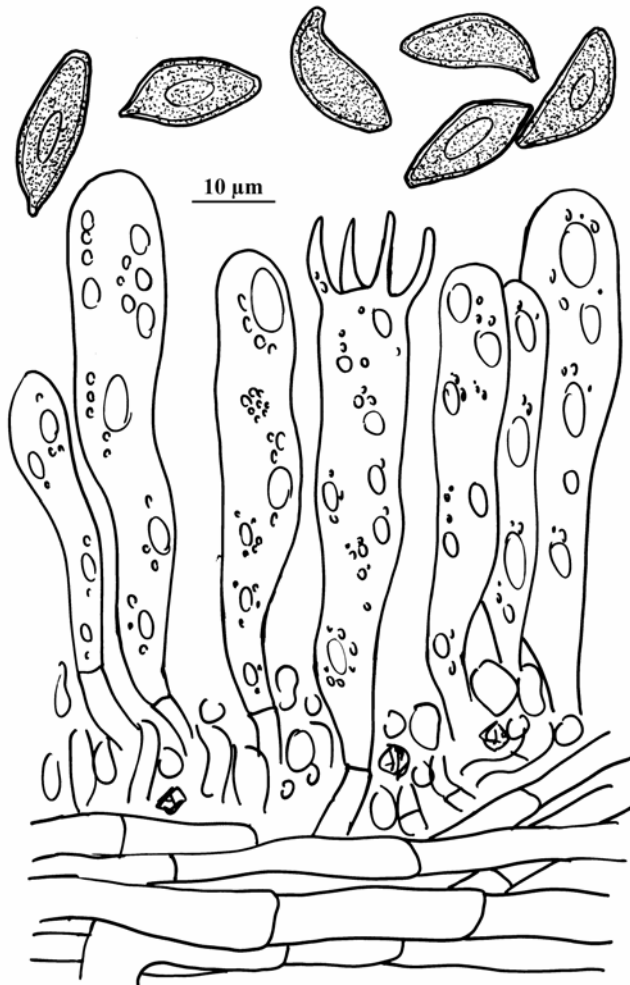


Fig. 104. *Coniophora fusispora* (SPG 605)

**Basidioma** resupinado, efuso, membranáceo, pelicular y separable del substrato, de alrededor de 0,5 mm de grosor, himenóforo liso a ligeramente tuberculado, amarillento anaranjado a marrón, margen blanquecino aracnoide. **Sistema de hifas** monomítico, hifas normalmente sin fibulas, a veces con fibulas verticiladas en aquellas más gruesas, generalmente de 3-6  $\mu\text{m}$  de grosor o alcanzando algunas 10-15  $\mu\text{m}$ , incoloras o pardas, en ocasiones agrupadas formando cordones. Cistidios ausentes, hifas parafisoides presentes. **Basidios** subcilíndricos, sinuosos, 60-100 x 8-12  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y sin fibula basal. **Basidiósporas** fusiformes, 14-20 x 5-8  $\mu\text{m}$ , lisas, con paredes gruesas, pardo amarillentas a marrones, con poro apical marcado, dextrinoides (no fácil de observar) y cianófilas. **Hábitat.** En madera principalmente de coníferas (Hallenberg 1985:65, Tellería 1990:42, Tellería & Melo 1995:181). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica aunque no parece ser frecuente (Tellería *l.c.*, Tellería & Melo *in* Tellería (ed.) 1991a:97, Tellería & Melo *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Caracterizada por la forma y tamaño de las basidiósporas.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, membranaceous, pellicular and frequently loosening from the substrate, up to 0,5 mm thick, hymenophore smooth to tuberculate, orange-yellow to brown, margin arachnoid whitish. Hyphal system monomitic, hyphae without clamps only some verticillate clamps in wider hyphae present, generally 3-6  $\mu\text{m}$  wider, some hyphae up to 15  $\mu\text{m}$ , hyaline or brownish, hyphal strands often present. Cystidia absent, hyphoid cystidioles present. Basidia subcylindrical, sinuous, 60-100 x 8-12  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and without basal clamp. Basidiospores fusiform, 14-20 x 5-8  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, yellowish to brown, with an apical pore patent, dextrinoid (but not easily observed) and cyanophilous. **Habitat and distribution.** Mainly on coniferous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula but not frequent. **Remarks.** Characterized by the shape and size of the basidiospores.

***Coniophora olivacea* (Fr.) P. Karst., *Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk.* 37: 162 (1882)**

**Basiónimo:** *Hypochnus olivaceus* Fr., *Observ. Mycol.* 2: 282 (1818)

**Sinónimo:** *Coniophorella olivacea* (Fr.) P. Karst., *Finl. Basidsvamp.* 48: 439 (1889)

**Fig. 105**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato a separable, membranáceo, de hasta 0,4 mm de grosor, himenóforo liso o velutino a la lupa por la presencia de cistidios, marrón grisáceo o marrón oliváceo, margen diferenciado fibriloso y más claro. **Sistema de hifas** monomítico, hifas normalmente sin fibulas o con alguna verticilada, 3-10  $\mu\text{m}$ , hifas basales con paredes gruesas, marrones, formando con frecuencia cordones, hifas subhimeniales de pared delgada, hialinas o pardas, ambas a veces con incrustaciones. **Cistidios** cilíndricos, 100-250 x 8-15  $\mu\text{m}$ , proyectantes, con septos simples, con paredes gruesas pardas y generalmente fuertemente incrustadas. **Basidios** de claviformes a subcilíndricos, 30-6 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y sin fibula basal. **Basidiósporas** de ovoides a anchamente

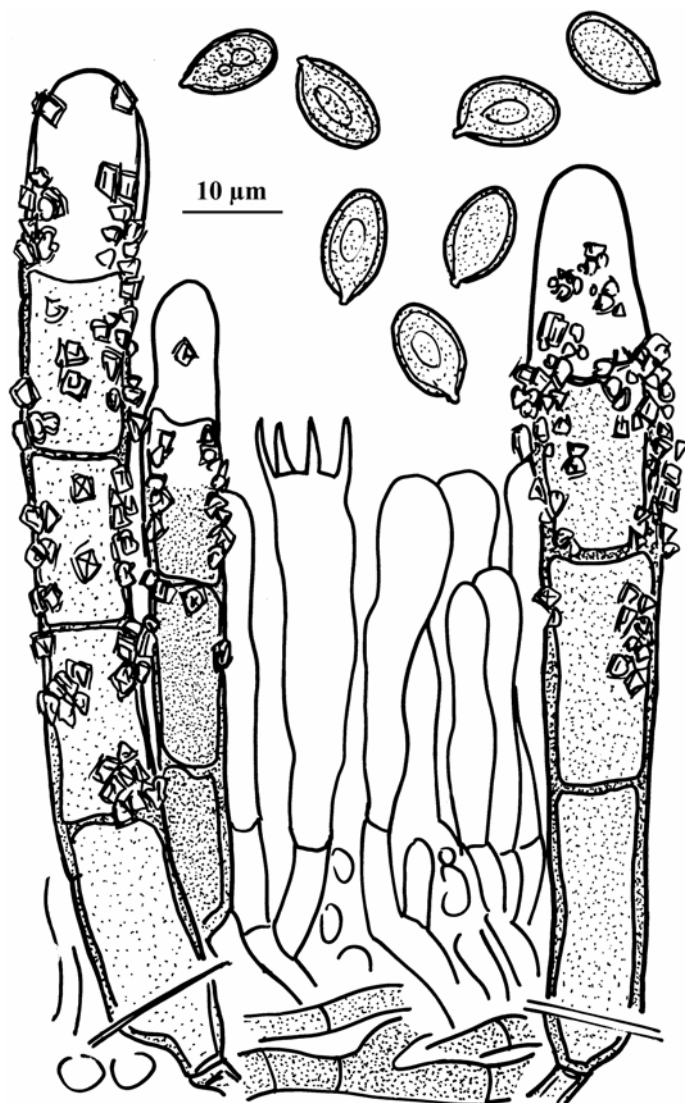


Fig. 105. *Coniophora olivacea* (SPG 1111)

elipsoidales, 8-12 x 4-6  $\mu\text{m}$ , lisas, con paredes gruesas, amarillentas a marrones, con poro apical marcado, dextrinoides (no fácil de observar) y cianófilas. **Hábitat.** Preferentemente en madera de coníferas aunque también encontrada en planifolios (Hallenberg 1985:69, Tellería 1990:42, Tellería & Melo 1995:187). **Distribución.** Amplia y abundantemente distribuida por toda la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería & Melo *in* Tellería (ed.) 1991a:97-99, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:23, Tellería & Melo *l.c.*, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:26); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Observaciones.** Caracterizada y diferenciada del resto de especies del género por la presencia de cistidios.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate to separable, membranaceous, up to 0,4 mm thick, hymenophore smooth to velutinous by the presence of cystidia, grey brownish to brown olivaceous, margin differentiated fibrillose lighter. Hyphal system monomitic, hyphae without clamps or some with verticillate clamps, 3-10  $\mu\text{m}$ , basal hyphae thick-walled, brownish, forming cordons, subhymenial hyphae

thin-walled, hyaline to pale brown, both with a variable degree of incrustation. Cystidia cylindrical, 100-250 x 8-15  $\mu\text{m}$ , proyecting, with simple septa, thick-walled, brown and generally strongly





encrusted. Basidia clavate to subcylindrical, 30-6 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and without basal clamp. Basidiospores ovoid to broadly ellipsoid, 8-12 x 4-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, yellowish to brownish, with apical germinative pore, dextrinoid (but not easily observed) and cyanophilous. **Habitat and distribution.** Generally on coniferous substrata, but also on deciduous wood. Common and widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Characterized and differentiated from the other genera species by the presence of cystidia.

***Coniophora puteana*** (Schumach.) P. Karst., *Not. Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förh.* 9: 370 (1868)

**Basionimo:** *Thelephora puteana* Schumach.: Fr., *Syst. Mycol.* 1: 448 (1821)

**Fig. 106**

**Basidioma** resupinado, efuso, separable del substrato, membranáceo, de hasta 2 mm de grosor, himenóforo liso a comúnmente tuberculado, marrón con tintes oliváceos, margen fibriloso, blanquecino o amarillento. **Sistema de hifas** monomítico, hifas sin fibulas o con algunas verticiladas, 2-8  $\mu\text{m}$  (algunas de hasta 15  $\mu\text{m}$ ), con paredes generalmente delgadas, hialinas o pardo claro, con algunos agrupamientos de hifas formando cordones en el margen. Cistidios ausentes, hifas parafisoides presentes. **Basidios** subcilíndricos, con constricción mediana, 60-100 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y sin fibula basal. **Basidiósporas** anchamente elipsoides a ovoides, 10-16 x 6-10  $\mu\text{m}$ , lisas, con paredes gruesas, con poro apical, de color marrón, no dextrinoides, cianófilas. **Hábitat.** En madera de coníferas y de planifolios (Hallenberg 1985:71, Tellería 1990:42, Tellería & Melo 1995:189). **Distribución.** Muy frecuente y ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:99-102, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:23, Tellería & Melo *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca.

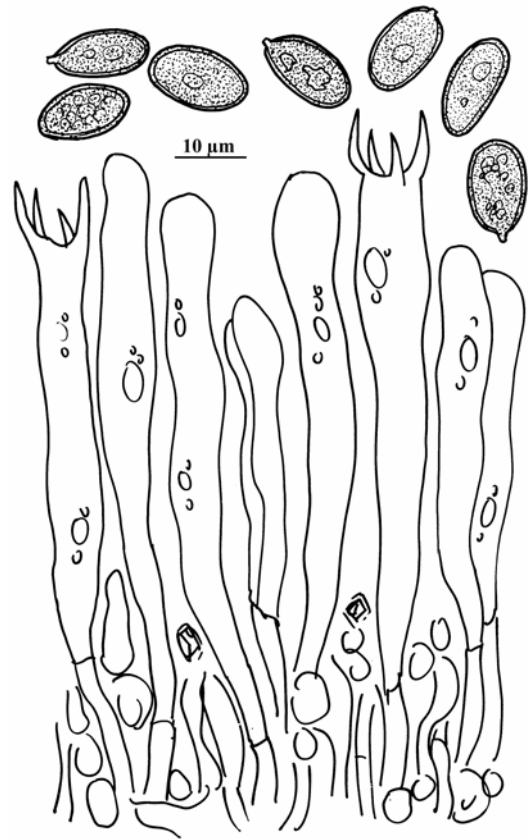


Fig. 106. *Coniophora puteana* (SPG 1033)

**Description.** Basidiome resupinate, effused, separable, membranaceous, up to 2 mm thick, hymenophore smooth to commonly tuberculate, brown with olivaceous tint, margin differentiated, fibrillose, whitish to yellowish. Hyphal system monomitic, hyphae without clamps or with some verticillate clamps, 2-8  $\mu\text{m}$  (some wider up to 15  $\mu\text{m}$ ), generally thin-walled, hyaline or pale brown, with some cordons in the periphery. Cystidia absent, hyphoid cystidioles present. Basidia subcylindrical, with median constriction, 60-100 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and no basal clamp. Basidiospores broadly ellipsoid to ovoid, 10-16 x 6-10  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, with apical pore, brownish, no dextrinoid, cyanophilous. **Habitat and distribution.** On coniferous and rarer on deciduous wood. A very frequent species and widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

**\*Cristinia** Parmasto

*Consp. Syst. Corticiac.* p. 47 (1968)

Especie tipo: *Cristinia helvetica* (Pers.) Parmasto (1968)

---

**Basidioma** resupinado, débilmente adherido al substrato; himenóforo granuloso a raduloide, cordones rizomórficos en el subículo y en el margen. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con o sin fibulas, de paredes delgadas, formadas por células cortas y generalmente agrupadas formando cordones. **Cistidios** presentes o ausentes. **Basidios** de subclaviformes a cilíndricos, 4 esterigmas, con granulación cianófila en aquellos inmaduros, con o sin fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas a subangulares, con paredes gruesas, IKI-, cianófilas. **Observaciones.** Eriksson & Ryvardeen (1975) sugieren que *Cristinia* podría estar relacionado con *Hypochnicium* por la similitud de las Basidiósporas, difiriendo en la forma de los basidios; con *Trechispora* por la forma de los basidios aunque diferirían en las Basidiósporas; y con *Lindtneria* por la cianofilia de los basidios y Basidiósporas. Resultados moleculares de Binder et al. (2005) apuntan a que la relación más posible apunta en esta última dirección y *Cristinia* estaría relacionado con *Lindtneria trachyspora* y *Stephanospora caroticolor*; estos tres géneros comparten granulación cianófila en los basidios inmaduros y en la pared esporal.

**Description.** Basidiome resupinate, loosely adnate, hymenophore granular to irregular raduloid, rhizomorphs present in the subiculum and in the margin. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps or simple septa, thin-walled, with short cells, hyphal strands sometimes present. Cistidia present or absent. Basidia subclavate or cylindrical, 4 sterigmata, with cyanophilous granulation in immature, with clamp or basal simple septa. Basidiospores subglobose to some angular, thick-walled, IKI-, cyanophilous. **Remarks.** Eriksson & Ryvardeen (1975) suggested some systematic position of *Cristinia*: in the vicinity of *Hypochnicium* by the similarities of the Basidiospores but differs in the shape of the basidia; related with *Trechispora* by the shape of the basidia differing in the Basidiospores; and with *Lindtneria* by the cyanophilous granulation of the basidia and Basidiospores. Molecular data by Binder et al. (2005) suggested the possible relation with *Lindtneria trachyspora* and *Stephanospora caroticolor*; both genera with cyanophilous granulation in the basidia and basidiospores.

***Cristinia helvetica*** (Pers.) Parmasto, *Consp. Syst.. Corticiac.* p. 48 (1968)

**Basiónimo:** *Hydnum helveticum* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 2: 184 (1825)

**Fig. 107**

**Basidioma** resupinado, efuso, débilmente adherido; himenóforo granuloso recorrido por cordones de hifas, blanquecino a pálido ocráceo con tintes rosáceos, margen indiferenciado o ligeramente fibriloso, a veces con cordones. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas en todos los septos, formadas por células cortas, 3-7 µm, hifas basales agrupadas formando cordones, hifas subhimeniales entretejidas en una estructura laxa. Cistidios ausentes. **Basidios** subclaviformes a subcilíndricos, 15-25 x 5-7 µm, con gotas lipídicas en su interior, los inmaduros cianófilos, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas, 3,5-5- 3-4 µm, lisas, de pared gruesa, IKI-, cianófilas. **Hábitat.** En

---

\* Eriksson et al. (1975), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Tellería & Melo (1995). Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



madera en descomposición preferiblemente de planifolios (Tellería 1990:44, Tellería & Melo 1995: 197). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería 1990 *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991a:10-104); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** A menudo reconocible a simple vista por el himenóforo granular con frecuentes cordones rizomórficos.

**Distribution.** Basidiome resupinate, effused, loosely attached to the substrate, hymenophore grandinioid with visible hyphal strands, whitish to pale ochraceous, margin indifferenciate or finely fibrillose, sometimes with strands. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, short-celled, 3-7  $\mu\text{m}$ , basal hyphae forming strands, subhymenial hyphae loosely interwoven in an open texture. Cystidia absent. Basidia subclavate to subcylindrical, 15-25 x 5-7  $\mu\text{m}$ , with oil drops, immature basidia cyanophilous, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores subglobose, 3,5-5 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution.** On decayed wood, mainly on deciduous substrata. Widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Sometimes easily distinguished to the naked eye by the granular hymenophore with visible strands.

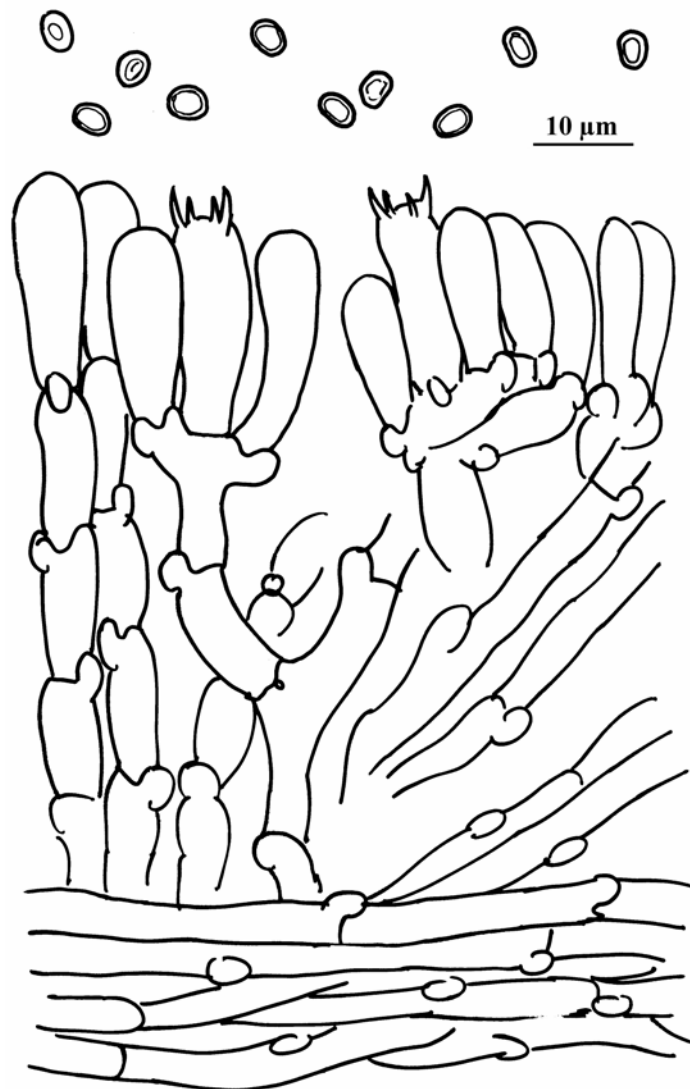


Fig. 107. *Cristinia helvetica* (SPG 953)

---

**\**Cylindrobasidium* Jülich**

*Persoonia* 8: 72 (1974)

Especie tipo: *Cylindrobasidium evolvens* (Fr.) Jülich (1974)

---

**Basidioma** generalmente resupinado o más o menos pileado en substratos verticales, membranáceo con el margen más o menos fimbriado; himenóforo liso a tuberculado, crema a ocráceo. **Sistema de hifas** monomítico: hifas fibuladas, de pared delgada a ligeramente engrosada, con abundante contenido lipídico en su interior, hialinas o ligeramente amarillentas, finamente entretejidas. **Cistidios** fusiformes, de paredes delgadas, no incrustados, débilmente proyectantes. **Basidios** estrechamente claviformes a cilíndricos, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a piriformes, lisas, de pared delgada, IKI-, a veces aglutinadas en grupos de 2-4.

**Basidiome** generally resupinate or more or less pileate on vertical substrate, membranaceous, margin usually fimbriate, hymenophore smooth to tuberculate, crema ochraceous. **Hyphal system** monomitic, hyphae clamped, thin-walled to slightly thick-walled, with numerous oil drops, hyaline or slightly yellowish, loosely interwoven. **Cystidia** fusiform, thin-walled, not encrusted, enclosed or slightly projecting. **Basidia** narrowly clavate to cylindrical, 4 sterigmata, basal clamp. **Basidiospores** ellipsoid to pyriform, smooth, thin-walled, IKI-, glued in groups 2-4.

***Cylindrobasidium evolvens* (Fr.) Jülich, *Persoonia* 8(1): 72 (1974)**

**Basiónimo:** *Thelephora evolvens* Fr., *Observ. Mycol.* 1: 154, 1815

**Sinónimos:** *Basidioradulum evolvens* (Fr.) Parmasto, *Consp. System. Corticiac.* 112, (1968); *Ceraceomyces evolvens* (Fr.) Oberw., *Bibliotheca Mycol.* 61: 343, (1977)

**Fig. 108**

**Basidioma** al principio orbicular, resupinado o en substratos verticales efuso-reflejo o más o menos pileado, puede alcanzar alrededor de 1 mm de espesor, consistencia delicada más o menos membranácea, zona superior del píleo finamente tomentosa y débilmente zonada de color blanquecino al principio o verdosa con el tiempo por la acumulación de algas; himenóforo liso a tuberculado, con la madurez se cuartea concéntrica y radialmente de manera peculiar, al principio blanquecino, luego crema. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada o más o menos engrosada, en torno a las 3  $\mu\text{m}$ , hifas basales de color amarillento, paralelas al substrato con fíbulas y ramificaciones escasas, formando una estructura laxa, hifas subhimeniales ligeramente más estrechas, densamente entretejidas, dispuestas perpendicular al substrato, con abundante contenido protoplasmático. **Cistidios** (leptocisticios) fusiformes, 50-80 x 5-8  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas, no incrustados, débilmente proyectantes. **Basidios** estrechamente claviformes a cilíndricos, 40-50 x 5-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a piriformes o dacriodes, 8-10 x 4-5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-, normalmente agrupadas de 2-4. **Hábitat.** En madera de angiospermas (Tellería 1990: 44, Tellería & Melo 1995:09). **Distribución.** Amplia y abundantemente distribuida por toda la Península Ibérica (Tellería 1990 *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:105-108); nueva cita

---

\* Eriksson et al. (1976), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Tellería & Melo (1995). Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Generalmente fácil de identificar a simple vista por el color y el característico cuarteado del himenóforo.

**Description.** Basidiome at first orbicular, resupinate or effused-reflexed to pileate on vertical substrata, around 1 mm thickness, soft to membranaceous, upperside finely tomentose and slightly zonate white or green due to the algal accumulation, hymenophore smooth to tuberculate, cracking concentrically and radially, at first whitish, then cream coloured. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, thin-walled or slightly thick-walled, around 3  $\mu\text{m}$ , basal hyphae yellowish, parallel to substrata, with sparse clamps and ramifications forming a loose texture, subhymenial hyphae slightly narrow, densely interwoven, perpendicular arranged to substrata, with numerous oildrops. Cystidia (leptocystidia) fusiform, 50-80 x 5-8  $\mu\text{m}$ , thin-walled, not encrusted, enclosed or slightly projecting. Basidia narrowly clavate to cylindrical, 40-50 x 5-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores ellipsoid to pyriform or dacryoid, 8-10 x 4-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-, normally agglutinated in groups of 2-4. **Habitat and distribution.** On deciduous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Easily recognized by the naked eye by the colour and the characteristic cacking of the basidiome.

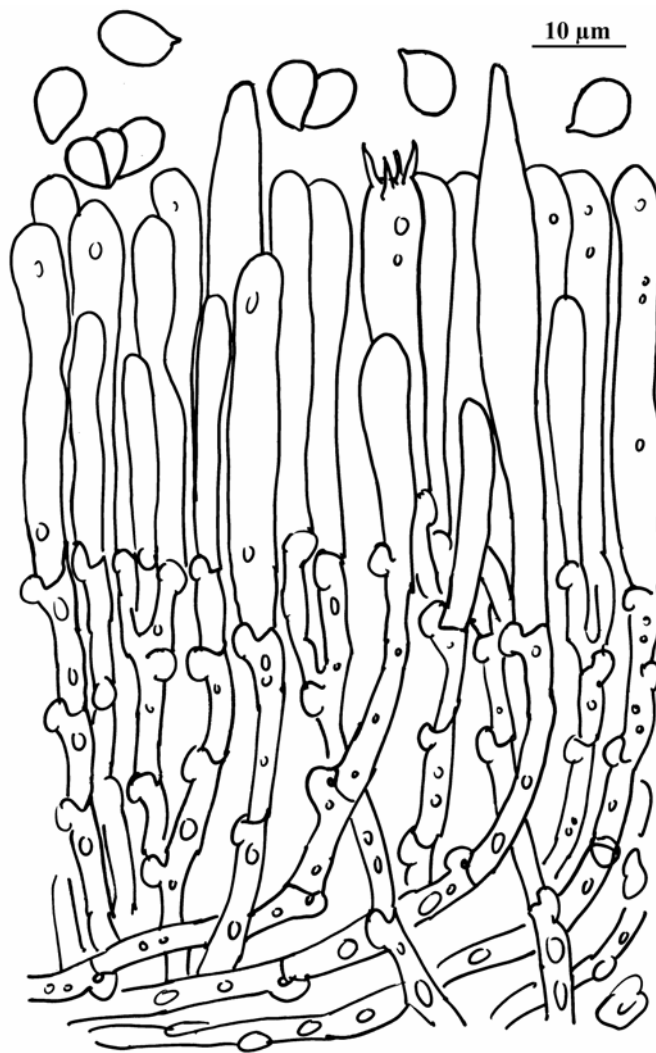


Fig. 108. *Cyindrobasidium evolvens* (SPG 775)

---

**\**Dacryobolus* Fr.**

*Summa Veg. Scand.* p. 404 (1849)

Especie tipo: *Dacryobolus sudans* (Alb. & Schwein.) Fr. (1849)

---

**Basidioma** resupinado, adnato, efuso, membranaceo a coriáceo, himenóforo liso, odontoide o tuberculado, margen indiferenciado o finamente fibriloso. **Sistema de hifas** monomítico o dimítico, hifas hialinas o amarillo pálido, de pared delgada o ligeramente engrosadas, hifas generativas fibuladas. **Cistidios** presentes, cilíndricos, penetrantes o proyectantes, pseudocistidios tramales y cistidios himeniales. **Basidios** largos, estrechamente cilíndricos o ligeramente claviformes, de pared delgada, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** allantoides, lisas, IKI-. **Observaciones.** Parmasto (1968) y Eriksson & Ryvar den (1975) están de acuerdo en relacionar al género con corticiáceos de tipo *phlebioide*. El análisis molecular de Binder et al. (2005) relaciona *Dacryobolus* con otros géneros poliporoides como *Antrodia*, *Auriporia*, *Amylocystis* y *Oligoporus* dentro del clado /antrodia.

**Clave de las especies identificadas de *Dacryobolus***

01. Himenóforo liso, cistidios de paredes gruesas presentes..... ***D. karstenii***  
01. Himenóforo odontoide, cistidios de paredes delgadas ..... ***D. sudans***

**Description.** Basidioma resupinate, adnate, effused, membranaceous to coriaceous, hymenophore smooth, odontoid or tuberculate, margin indifferenciate or finely fibrillose. Hyphal system monomitic or dimitic, hyphae hyaline, thin-walled or slightly thick-walled, generative hyphae clamped. Cystidia present, cylindrical, penetrating or proyecting, pseudocystidia tramal and hymenial cystidia. Basidia long, narrow, cylindrical to subclavate, thin-walled, 4 sterigmata, basal clamp. Basidiospores allantoid, smooth, IKI-. **Remarks.** Parmasto (1968) and Eriksson & Ryvar den (1975) agree in the relationship with the phlebioid corticiaceae. Molecular analysis by Binder et al. (2005) placed *Dacryobolus* close to other polyporoid genera as *Antrodia*, *Auriporia*, *Amylocystis* and *Oligoporus* in the /antrodia clade.

**Key to the identified species of *Dacryobolus***

01. Hymenophore smooth, thic-walled cystidia present ..... ***D. karstenii***  
01. Hymenophore odontoid, thin-walled cystidia ..... ***D. sudans***

***Dacryobolus karstenii*** (Bres.) Oberw. ex Parmasto, *Consp. Syst. Corticiac.* p. 98 (1968)

**Basiónimo:** *Stereum karstenii* Bres., *Atti Acad. Agiato Rovereto* 3: 109 (1897)

**Sinónimos:** *Phanerochaete karstenii* (Bres.) P. Karst., *Medd. Soc. Fauna Flora Fenn.* 1: 162 (1889), *Tubulicrinis karstenii* (Bres.) Donk, *Fungus* 26: 14 (1956)

**Fig. 109**

**Basidioma** resupinado, al principio orbicular o formando parches irregulares, después confluyente, adnato, efuso, membranaceo a coriáceo, grueso (hasta 1 mm); himenóforo liso o ligeramente tuberculado, más o menos cuarteada en seco, crema pálido a ocráceo, más oscuro en ejemplares viejos,

---

\* Eriksson et al. (1975), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



margen abrupto o finamente fibriloso a la lupa. **Sistema de hifas** dimítico; hifas esqueléticas de pared gruesa, con algún septo secundario, 3-5  $\mu\text{m}$ , se hinchan en KOH, hifas generativas de pared delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ , fibuladas. **Cistidios** de dos tipos: pseudocistidios cilíndricos, de origen en la trama a partir de hifas esqueléticas, muy largos, hasta 250 x 5-8  $\mu\text{m}$ , proyectantes hasta 70  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa excepto en la parte apical obtusa; cistidios himeniales cilíndricos, 60-80 x 3-4  $\mu\text{m}$ , proyectantes hasta 30  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, débilmente incrustados con gránulos cristalinos, con fíbula basal. **Basidios** largos y estrechos, cilíndricos con el ápice ligeramente constreñido, 35-45 x 2-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiosporas** alantoides, 4,5-6 x 1,2-1,5  $\mu\text{m}$ , lisas, IKI-. **Hábitat**. En madera de coníferas (Eriksson & Ryvarden 1975:341, Tellería 1990:46, Ginns & Lefebvre 1993:53).

**Distribución**. Ampliamente distribuido por todo el hemisferio Norte (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Ginns & Lefebvre *l.c.*); abundantemente distribuido por la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:109-110, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:26); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Fácilmente reconocible con un poco de práctica a nivel macroscópico, microscópicamente se asemeja al grupo de *Hyphodontia* con cistidios tubulares, no obstante se diferencia por la forma de los basidios y la estructura de hifas dimítica.

**Distribution**. Basidiome resupinate, at first orbicular or irregularly rounded, then confluent, adnate, effused, membranaceous to coriaceous, thick (up to 1 mm), hymenophore smooth or slightly tuberculate, cracked when dry, pale-coloured to ochraceous, dark in older specimens, margin abrupt to finely fibrillose under the lens. Hyphae system dimitic, skeletal hyphae thick-walled, with some secondary septa, 3-5  $\mu\text{m}$ , swelling in KOH, generative hyphae thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , clamped. Cystidia of two types: pseudocystidia cylindrical, tramal origin from the skeletal hyphae, long, up to 250 x 5-8  $\mu\text{m}$ , projecting up to 70  $\mu\text{m}$ , thick-walled except in the apical obtuse part; hymenial cystidia cylindrical, 60-80 x 3-4  $\mu\text{m}$ , projecting up to 30  $\mu\text{m}$ , thin-walled, slightly encrusted and basal clamp. Basidia long, narrow, cylindrical with the apex slightly constricted, 35-45 x 2-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata, basal clamp. Basidiospores allantoid, 4,5-6 x 1,2-1,5  $\mu\text{m}$ , smooth, IKI-. **Habitat and distribution**. On coniferous wood. Widely distributed in the North hemisphere and in the Iberian Peninsula. **Remarks**. Easily distinguished with some experience to the naked eye, microscopically resemble to those *Hyphodontia* with tubular cystidia, nevertheless differs in the shape and size of the basidia and the dimitic hyphal structure.

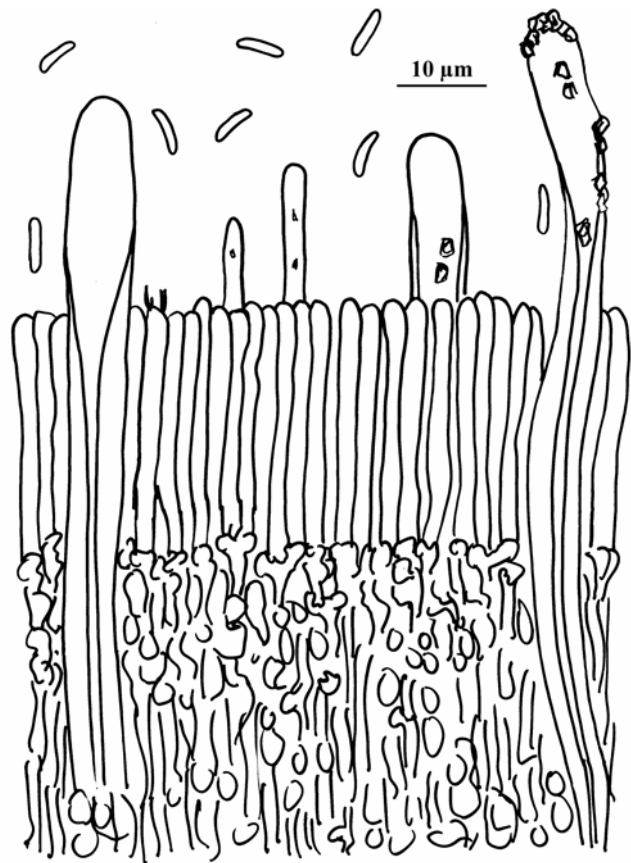


Fig. 109. *Dacryobolus karstenii* (SPG 253)

***Dacryobolus sudans*** (Alb. & Schwein.) Fr., *Summa Veg. Scand.* p. 404 (1849)

**Basionimo:** *Hydnum sudans* Alb. & Schwein.:Fr., *Syst. Mycol.* 1: 425 (1821)

**Sinónimos:** *Grandinia sudans* (Alb. & Schwein.) Pat., *Essai Tax. Hyménomyc.*: 68 (1900), *Odontia sudans* (Alb. & Schwein.) Bres., *Atti Acad. Agiata Rovereto* 3(1): 100 (1897)

**Fig. 110**

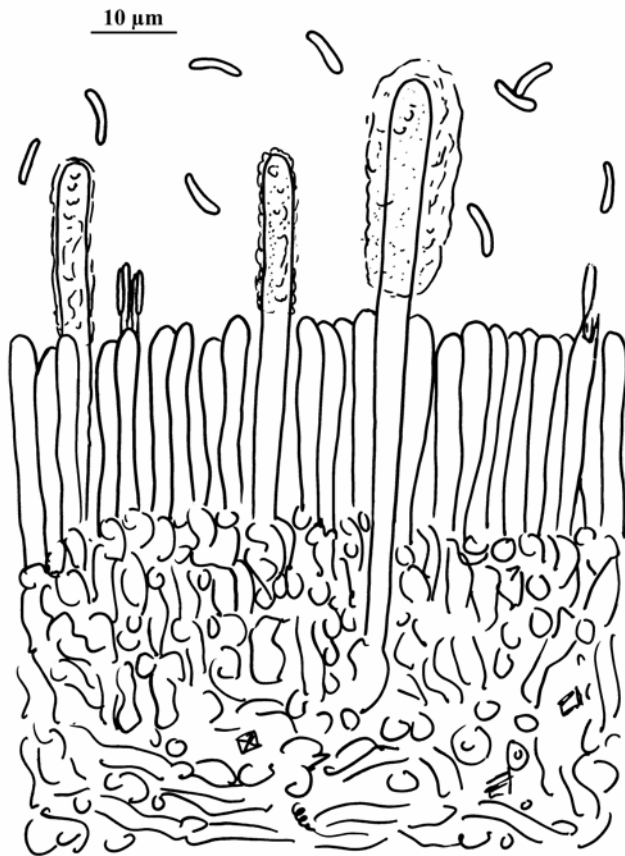


Fig. 110. *Dacryobolus sudans* (SPG 803)

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, himenóforo odontoide formado por pequeños acúleos cilíndricos (hasta 0,5 mm de longitud) en cuyo ápice se deposita una secreción viscosa redondeada o puntiaguda más perceptible a modo de depósito cristalino en ejemplares deshidratados, acúleos separados por superficie lisa, de color blanquecino crema característicamente punteado de color marrón debido al color de los depósitos cristalinos del ápice de los acúleos, margen indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fíbulas, hialinas, de paredes delgadas, 2-3  $\mu\text{m}$ , capa basal con hifas más o menos diferenciadas en las que se pueden distinguir las fíbulas y capa subhimenial más compacta con las hifas muy densamente entretejidas lo que dificulta la observación de las mismas. **Cistidios** de dos tipos: 1) pseudocistidios cilíndricos, largos (más de  $>200 \times 5-8 \mu\text{m}$ ), presentes en la zona central de los acúleos y proyectantes, aglutinados en la zona apical por una sustancia viscosa hialina, con

paredes ligeramente engrosadas, septos secundarios simples y fíbula basal; 2) cistidios himeniales más pequeños ( $50-70 \times 3-5 \mu\text{m}$ ), cilíndricos, de paredes delgadas, proyectantes  $20-40 \mu\text{m}$ , aislados o agrupados, con la parte apical cubierta por una sustancia viscosa más o menos hialina. **Basidios** largos y estrechos,  $25-30 \mu\text{m}$ , de paredes delgadas, 4 esterigmas y fíbula basal, agrupados en una densa empalizada. **Basidiósporas** alantoides,  $5-6 \times 1,5 \mu\text{m}$ , lisas, de paredes delgadas, IKI-. **Hábitat.** En madera de coníferas (Eriksson & Ryvarden 1975:347, Tellería 1990:46, Ginns & Lefebvre 1993:54). **Distribución.** Ampliamente distribuido por la región de coníferas del hemisferio Norte aunque no es frecuente (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Ginns & Lefebvre *l.c.*) así como en la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:111-112, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:23, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:26); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Fácilmente identificables por el himenóforo odontoide con el ápice de los acúleos coronado por el oscuro depósito cristalino.

**Distribution.** Basidiome resupinate, effused, adnate, hymenophore odontoid with small cylindrical teeth (up to 0,5 mm long), at the top excreting a drop of rounded viscid liquid more patent when dried as a pointed dark cristallin deposit, aculeus separeted by smooth hymenial surface, withish





cream, margin indifferenciate. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, hyaline, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , basal layer loosely interwoven with distinct clamps, subhymenial layer with hyphae densely interwoven with clamps difficult to discern. Cystidia of two kind: 1) pseudocystidia cylindrical, long (more than 200 x 5-8  $\mu\text{m}$ ), disposed in the central part of the teeth and glued with a viscous matter, projecting, with slightly thick walls, secondary simple septa and basal clamp; 2) hymenial cystidia shorter (50-70 x 3-5  $\mu\text{m}$ ), cylindrical, thin-walled, projecting 20-40  $\mu\text{m}$ , scattered or grouped, with the apical zone covered with a viscous round liquid more or less hyaline. Basidia long and narrow, 25-30  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata and basal clamp, in a very dense palisade. Basidiospores allantoid, 5-6 x 1,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Not very frequent but widely distributed. **Remarks.** The dried fruitbody is easily recognized when the apical teeth crystalline excretion is preserved.

**\**Gloeocystidiellum* Donk**

*Medded. Nedl. Mycol. Ver.* 18-20: 156 (1931)

Especie tipo: *Gloeocystidiellum porosum* (Berk. & M.A. Curtis) Donk (1931)

**Basidioma** resupinado, efuso, más o menos ceráceo a membranáceo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con o sin fibulas. **Gloeocistidios** presentes, con contenido granular más o menos amarillento. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con o sin fibula basal. **Basidiósporas** variables en forma y tamaño, lisas a ornamentadas, amiloides. **Observaciones.** Género caracterizado por la presencia de gloeocistidios y esporas amiloides, en un sentido estricto se incluyen aquellas especies con esporas verrugosas. El género ha sido ampliamente estudiado por Wu (1996), Boidin et al. (1997), Larsson & Hallenberg (2001) y Larsson & Larsson (2003).

**Clave de las especies identificadas de *Gloeocystidiellum***

01. Esporas lisas, > 8 µm de longitud ..... *G. luridum*  
01. Esporas ornamentadas, < 6 µm de longitud ..... *G. porosum*

**Description.** Basidiome resupinate, effused, more or less ceraceous to membranaceous. Hyphal system monomitic; hyphae with or without clamps. Gloeocystidia present, with granular yellowish contents. Basidia clavate, 4-sterigmate, with or without clamp. Basidiospores variable in shape and size, smooth or ornamented, amyloid. **Remarks.** *Gloeocystidiellum* is characterized by the presence of gloeocystidia and amyloid spores, in a restrictive sense it includes species with only verrucose spores. It has been studied by Wu (1996), Boidin et al. (1997), Larsson & Hallenberg (2001) and Larsson & Larsson (2003).

**Key to the identified species of *Gloeocystidiellum***

01. Spores smooth > 8 µm long..... *G. luridum*  
01. Spores verrugosas < 6 µm long ..... *G. porosum*

***Gloeocystidiellum luridum* (Bres.) Boidin, C.R. Acad. Sci. Paris 233: 1668 (1951)**

**Basiónimo:** *Corticium luridum* Bres., *Fung. trident.* 2(11-13): 59 (1898)

**Sinónimos:** *Megalocystidium luridum* (Bres.) Jülich, *Persoonia* 10(1): 140 (1978), *Vesiculomyces luridus* (Bres.) Boidin & Lanq., *Mycotaxon* 16(2): 493 (1983)

**Fig. 111**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, en zonas maduras fácilmente separable del substrato, himenóforo liso a más o menos tuberculado, membranáceo, color crema a ocráceo, margen no diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas, de pared delgada, 2-3 µm, capa subicular generalmente delgada. **Cistidios** (Gloeocistidios) numerosos, tubulares, sinuosos, de pared delgada, 100-150 x 8-12 µm, con contenido granular amarillento en KOH, frecuentemente con el extremo constreñido a moniliforme. **Basidios** claviformes, 40-60 x 5-7 µm, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 8-12 x 4,5-6 µm, lisas, de pared delgada, amiloides.

\* Eriksson et al. (1975), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



**Hábitat.** En madera de planifolios. **Distribución.** Ampliamente distribuido por la zona temperada del hemisferio Norte (Jülich & Stalpers 1980:106) así como por la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:119-122, Dueñas *in* Tellería (ed.) 1992:25, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:23, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:27); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Fácilmente diferenciable por la presencia de gloecistidios y basidiósporas lisas y fuertemente amiloides de grandes dimensiones.

**Basidiome** resupinate, effused, adnate but easily detachable when mature, hymenophore smooth to more or less tuberculate, membranaceous, cream to ocraceous, margin not diferenciated. **Hyphal system** monomitic, hyphae clamped, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , subicular layer generally thin. **Cystidia** (gloeocystidia) numerous, tubular, sinuous, thin-walled, 100-150 x 8-12  $\mu\text{m}$ , with yellowish granular content in KOH, frequently with constricted to moniliform apex. **Basidia** clavate, 40-60 x 5-7  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmata and basal clamp. **Basidiospores** narrowly ellipsoid, 8-12 x 4,5-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, amyloid. **Habitat and distribution.** On deciduous wood; widely distributed in the temperate north hemisphere also in the Iberian Peninsula.

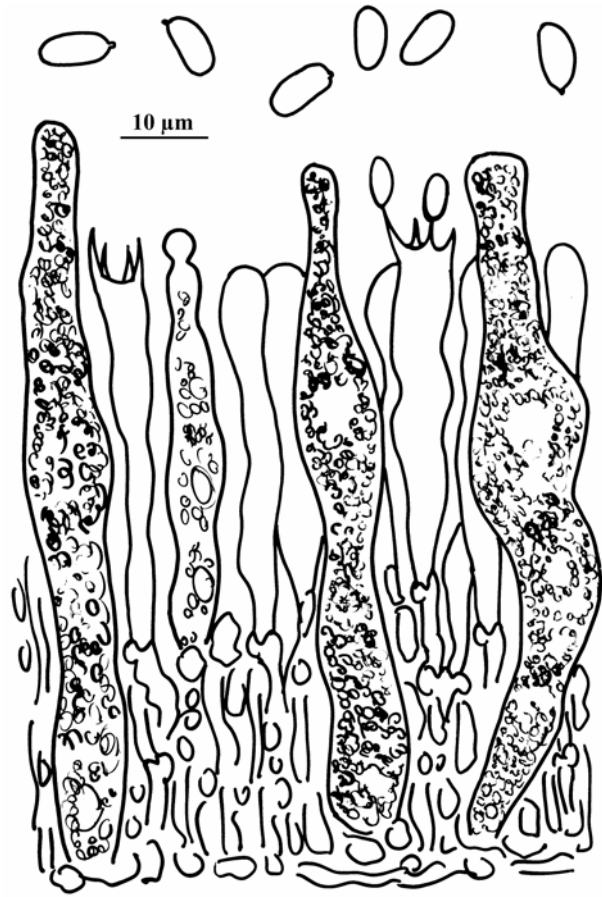


Fig. 111. *Gloeocystidiellum luridum* (SPG 1301)

***Gloeocystidiellum porosum*** (Berk. & M.A. Curtis) Donk, *Medded. Nedl. Mycol. Ver.* 18-20: 156 (1931)

**Basiónimo:** *Corticium porosum* Berk. & M.A. Curtis, *Ann. Mag. nat. Hist.*, Ser. 5 3(15): 211 (1879)

**Sinónimos:** *Gloeocystidium porosum* (Berk. & M.A. Curtis) Wakef., *Hyménomyc. de France* (Sceaux): 253 (1928)

**Fig. 112**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, de color blanquecino a crema, más oscuro en ejemplares maduros, ceráceo a membranáceo, himenóforo liso, margen no diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas, de pared delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ . **Cistidios** (Gleocistidios), numerosos, tubulares, sinuosos, 100-200 x 8-15  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, con contenido granular en KOH, con reacción positiva a la sulfovainillina. **Basidios** estrechamente claviformes, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 4,5-6 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , verruculosas (difícil de observar en el microscópio óptico), amiloides. **Hábitat.** En madera de planifolios. **Distribución.** Ampliamente distribuido por la zona temperada del hemisferio Norte (Jülich & Stalpers

1980:106) así como por la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:123-126, Dueñas *in* Tellería (ed.) 1992:25); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Basidiome** resupinate, effused, adnate, whitish to cream coloured, dark in mature specimens, ceraceous to membranaceous, hymenophore smooth, margin no diferenciated. **Hyphal system** monomitic, hyphae clamped, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ . **Cystidia** (gloeocystidia) numerous, tubular, sinuous, 100-200 x 8-15  $\mu\text{m}$ , thin-walled, granular contents in KOH, with positive reaction to sulfovanilline. **Basidia** narrowly clavate, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. **Basidiospores** narrowly ellipsoid, 4,5-6 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , verruculose (ornamentation difficult to see in light microscope), amyloid. **Habitat and distribution.** On deciduous wood; widely distributed in the temperate north hemisphere also in the Iberian Peninsula.

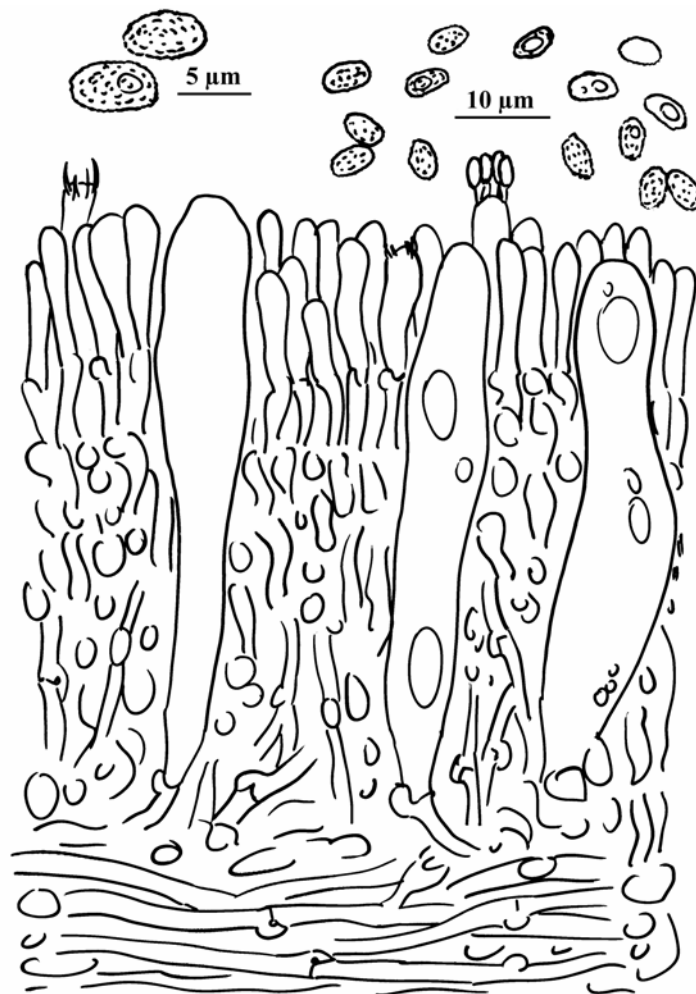


Fig. 112. *Gloeocystidiellum porosum* (SPG 809)



**\**Hymenochaete* Lév.**

*Annls Sci. Nat., Bot., sér. 3 5: 150 (1846)*

Especie tipo. *Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lév. (1846)

**Basidioma** resupinado a pileado, himenóforo liso a ligeramente tuberculado, más o menos cuarteado, de colores generalmente marrones, ennegrece en contacto con KOH. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con septos simples. **Setas** generalmente presentes. **Basidios** más o menos tubulares a claviformes, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** lisas, de pared delgadas, hialinas, IKI-. **Observaciones.** Para más información sobre las relaciones filogenéticas del clado /hymenochaetoid consultar los recientes estudios moleculares de Larsson et al. (2006).

**Clave de las especies identificadas de *Hymenochaete***

01. Basidioma totalmente resupinado, himenóforo marrón canela ..... *H. cinnamomea*  
 01. Basidioma efuso-reflejo, himenóforo marrón oscuro ..... *H. rubiginosa*

**Description.** Basidiome resupinate to pileate, hymenophore smooth to slightly tuberculate, more or less cracked, generally brown coloured, blackish in KOH. Hyphal system monomitic, hyphae simple-septate. Setae generally present. Basidia more or less tubular to clavate, 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Remarks.** For further information about the phylogenetic relationships in the hymenochaetoid fungi see Larsson et al. (2006).

**Key to the identified species of *Hymenochaete***

01. Basidiome totally resupinate, hymenophore cinnamon brown ..... *H. cinnamomea*  
 01. Basidiome effused reflexed, hymenophore dark brown ..... *H. rubiginosa*

***Hymenochaete cinnamomea* (Pers.) Bres., *Atti Acad. Agiato Rovereto* 3(1): 110 (1897)**

**Basiónimo:** *Thelephora cinnamomea* Pers., *Mycol. Eur.* 1: 141 (1822)

**Basidioma** totalmente resupinado, de color marrón a marrón canela; himenóforo liso a ligeramente tuberculado, ennegrece con KOH. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, de pared delgada a engrosada, 3-4 µm, hialinas a más o menos marrones. **Setas** fusiformes, de longitud variable, 60-90 x 5-7 µm, de pared engrosada, marrones. **Basidios** tubulares, 15-20 x 3-5 µm, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente recurvadas, 5-7 x 2-3 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Tellería 1990a:52). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991:127-130, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:23, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:27).

**Description.** Basidiome totally resupiate, brown to cinnamon; hymenophore smooth to slightly tuberculate, black with KOH. Hyphal system monomitic; hyphae simple septate, thin to thick-walled, 3-4 µm, hyaline to brown. Setae fusiform, variable in length, 60-90 x 5-7 µm, thick-walled, brown. Basidia

\* Breitenbach & Kränzlin (1986)

tubular, 15-20 x 3-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 5-7 x 2-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood; widely distributed in the Iberian Peninsula.

***Hymenochaete rubiginosa*** (Dicks.) Lév., *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 3 5: 150 (1846)

**Basionimo:** *Helvella rubiginosa* Dicks., *Fasc. pl. crypt. brit.* (London) 1: 25 (1785)

**Basidioma** al principio resupinado, con el desarrollo efuso-reflejo; superficie pileica de color negruzco, más o menos zonada concéntricamente; himenóforo liso a ligeramente tuberculado, de color marrón oscuro, margen generalmente anaranjado o amarillento, ennegrece con KOH. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, de pared delgada a engrosada, 3-4  $\mu\text{m}$ , hialinas a más o menos marrones. **Setas** fusiformes, de longitud variable, 40-60 x 5-7  $\mu\text{m}$ , de pared engrosada, marrones. **Basidios** tubulares, 20-35 x 3-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** cilíndricas a estrechamente elipsoidales, ligeramente recurvadas, 4.5-6 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Tellería 1990a:52). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991:134-139, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:25, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:23, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:27).

**Description.** Basidiome at first resupinate, then effused-reflexed; upper surface blackish, more or less zonate; hymenophore smooth to slightly tuberculate, dark brown, margin generally with orange to yellow colours, backish in KOH. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, thin- to thick-walled, 3-4  $\mu\text{m}$ , hyaline to brown. Setae fusiform, variable in length, generally 40-60 x 5-7  $\mu\text{m}$ , thick-walled, brown. Basidia tubular, 20-35 x 3-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores cylindrical to narrowly ellipsoid, slightly curved, 4.5-6 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood; widely distributed in the Iberian Peninsula.



**\**Hyphoderma* Wallr.**

*Fl. Crypt. Germ.* 2: 576 (1833)

Especie tipo: *Hyphoderma spiculosum* Wallr. (1883)

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, ceráceo en fresco, himenóforo liso, tuberculado o hidnoide, generalmente de color blanquecino, amarillento a con tonos crema o marrones. **Sistema de hifas** monomítico, con fibulas. **Cistidios** (leptocistidios) presentes, comunes, otros tipos de cistidios raros. **Basidios** suburniformes a subcilíndricos, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, elipsoides o subglobosas, lisas, de pared delgada, IKI-, con contenido oleoso. **Observaciones.** Adoptamos el concepto de *Hyphoderma* establecido por Larsson (2007) y excluimos a las especies de *Peniophorella* P. Karst separadas en base a caracteres moleculares y a nivel macroscópico por la presencia de más de un tipo de cistidios, células equinuladas (equinocistidios y estefanocistidios), basidios claviformes y Basidiósporas de tamaño mediano a grande. Según el citado estudio de Larsson (2007), las especies que generalmente presentan más de un tipo distinto de cistidios y con la forma de basidios y Basidiósporas que indicábamos quedan agrupadas y claramente separadas del resto de especies de *Hyphoderma* que sólo presentan leptocistidios (e.g. *Hyphoderma setigerum*, *H. medioburiense*, *H. obtusum*, *H. mutatum*, etc.) si bien el grupo no queda claramente definido como monofilético y adicionales estudios son necesarios.

**Clave de las especies identificadas de *Hyphoderma***

- 01. Con elementos estériles espinosos (equinocistidios, estefanocistidios), basidios claviformes (sin constricción mediana o muy ligeramente constreñidos) ..... ver *Peniophorella*
- 01. Sin elementos estériles equinulados, basidios suburniformes a utriformes..... 2
- 02. Cistidios septados, con fibulas a la altura de dichos septos..... ***H. setigerum***
- 02. Cistidios diferentes ..... 3
- 03. Cistidios más o menos subulados, estrechados hacia el ápice..... ***H. argillaceum***
- 03. Cistidios diferentes, cilíndricos o más o menos constreñidos ..... 4
- 04. Cistidios con constricciones, en ocasiones casi moniliformes ..... ***H. litschaueri***
- 04. Cistidios sin constricciones ..... 5
- 05. Basidioma blanquecino con tintes rosados, esporas < 4 µm de anchura ..... ***H. roseocreum***
- 05. Basidioma crema a marrón pálido, esporas > 4 µm de anchura ..... ***H. medioburiense***

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, ceraceous in fresh, hymenophore smooth, tuberculate to hydroid, generally white coloured to yellowish with ochraceous or brown tints. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps. Cystidia (leptocystidia) common. Basidia suburniform to subcylindrical, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores cylindrical, ellipsoid or subglobose, smooth, thin-walled, IKI-, with oily contents, abundantes en material de herbario. **Remarks.** We follow Larsson (2007) in consider *Peniophorella* P. Karst. as a separated genera on the basis of molecular caracteres and in a macroscopical level by the presence of more than one type of cystidia, echinulate cells (echinocystis or stephanocystis), clavate basidia and medium-large size Basidiospores. According to the molecular study by Larsson (2007), *Peniophorella* is clearly separated from the rest of species of *Hyphoderma* with only leptocystidia (ej: *Hyphoderma setigerum*, *H. medioburiense*, *H. obtusum*, *H.*

\* Eriksson & Ryvarden (1975), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997), Larsson (2007).

*mutatum*, etc.). These phylogenetic analysis show that *Hyphoderma* is not monophyletic and further studies are necessary to explain adequately the diversity of the genera.

#### Key to the identified species of *Hyphoderma*

- 01. With echinocyst or stephanocyst, basidia clavate (no median constriction)..... see *Peniophorella*
- 01. Without echinocyst or stephanocyst, basidia utriform to suburniform ..... 2
- 02. Cystidia septate, with clamps at septa..... *H. setigerum*
- 02. Cystidia different..... 3
- 03. Cystidia tapering, more or less subulate ..... *H. argillaceum*
- 03. Cystidia different, cylindrical to moniliform ..... 4
- 04. Cystidia with several constrictions, almost moniliform.....*H. litschaueri*
- 04. Cystidia with no constrictions..... 5
- 05. Basidiome whitish rose, spores < 4 µm wide .....*H. roseocremeum*
- 05. Basidiome cream to pale brown, spores > 4 µm wide ..... *H. medioburiense*

#### *Hyphoderma argillaceum* (Bres.) Donk, *Fungus* 27: 14 (1957)

**Basionimo:** *Corticium argillaceum* Bres., *Fung. Trident.* 2(11-13): 63 (1898)

**Sinónimos:** *Peniophora argillacea* (Bres.) Sacc. & P. Syd., *Syll. Fung.* 16: 194 (1902)

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, delgado, himenóforo liso (poruloso a la lupa) piloso por la presencia de cistidios proyectantes, de blanquecino a grisáceo o con tonalidades ocreas, margen no diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de paredes delgadas, 2-3 µm, ramificadas y entreteljadas en una estructura no muy compacta. **Cistidios** tubulares, ensanchados en la base, 100-200 x 10-20 µm, proyectantes en casi toda su longitud, de paredes delgadas, usualmente recubiertos de una secreción marrón-rojiza, hifas capitadas a menudo presentes. **Basidios** de claviformes a suburniformes, con constricción mediana, 25-30 x 5-6 µm, de paredes delgadas, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides, recurvadas, 6-10 x 4-5 µm, lisas, de pared delgada, IKI-, a veces gutuladas. **Hábitat.** En madera de coníferas y de planifolios, muy degradada y húmeda (Eriksson & Ryvar den 1975:457, Tellería 1990:54, Ginns & Lefebvre 1993:80). **Distribución.** Frecuentemente distribuido en toda Europa y en América del Norte (Eriksson & Ryvar den *l.c.*, Ginns & Lefebvre *l.c.*); ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:143-145, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:25, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:27); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, thin, hymenophore smooth, porulose and pilose under the lens y the proyecting cystidia, whitish to greyish with ochraceous tonalities, margin not differentiated. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, thin-walled, 2-3 µm, branched and loosely interwoven. Cystidia tubular, basally widened, 100-200 x 10-20 µm, long proyecting, thin-walled, usually covered by a brown reddish matter, capitata hyphae often present. Basidia clavate to suburniform, with median constriction, 25-30 x 5-6 µm, thin-walled, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores elipsoid, recurved, 6-10 x 4-5 µm, smooth, thin-walled, IKI-, sometimes gutulate. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous decayed and wet wood. Widespread in all the tempered Northern hemisphere.





*Hyphoderma litschaueri* (Burt) J. Erikss. & Å. Strid, in Eriksson & Ryvarden, *Cort. N. Europe* 3: 481 (1975)

**Basionimo:** *Corticium litschaueri* Burt, *Ann. Mo. bot. Gdn* 13(3): 259 (1926)

**Fig. 113**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato; himenóforo liso, de color blanquecino, margen más o menos indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 3-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada a ligeramente engrosada en el subículo, abundantemente ramificadas. **Cistidios** cilíndricos a moniliformes, con un número de constricciones variables e irregulares, 100(+) x 6-8  $\mu\text{m}$ , de pared delgada a ligeramente engrosada, sin incrustaciones. **Basidios** claviformes, 25-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiosporas** cilíndricas, algo curvadas, 9-12 x 3-4.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Eriksson & Ryvarden 1975:481, Hansen & Knudsen (ed.) 1997:201, Tellería (ed.) 1991:147-158). **Distribución.** Ampliamente distribuida por el Norte de la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería in Tellería (ed.) 1991a:147-48, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Las medidas esporales son algo más anchas que las reflejadas por algunos autores (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Hansen & Knudsen (ed.) *l.c.*); el material se ha comparado con especímenes de *Hyphoderma malençonii* (Manjón & G. Moreno) Manjón, G. Moreno & Hjortstam (Manjón & Moreno 1983) de la localidad tipo y las esporas de este último son claramente más grandes así como los cistidios son regularmente moniliformes

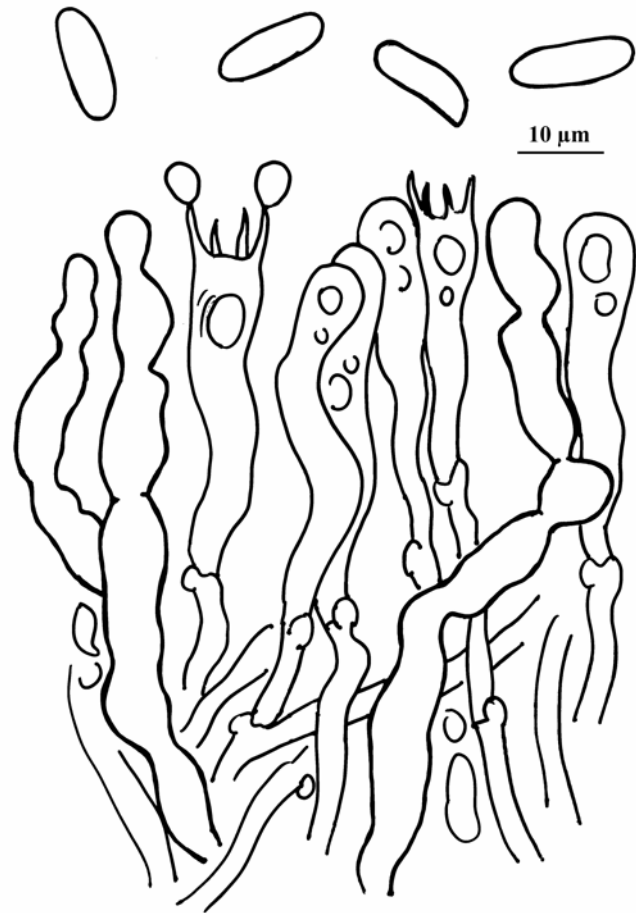


Fig. 113. *Hyphoderma litschaueri* (SPG 1942)

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore smooth, whitish, margin more or less indeterminate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled to slightly thick-walled in subiculum, abundantly ramified. Cystidia cylindrical to moniliform, with irregular and variable number of constrictions, 100(+) x 6-8  $\mu\text{m}$ , thin to slightly-thick-walled, not encrusted. Basidia clavate, 25-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, curved, 9-12 x 3-4.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood, widely distributed in the Northern of the Iberian Peninsula. **Remarks.** Some spores are wider in size than those in the bibliography (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Hansen & Knudsen (ed.) *l.c.*); specimens of *Hyphoderma malençonii* (Manjón & G. Moreno) Manjón, G. Moreno & Hjortstam (Manjón & Moreno 1983) from

the type locality have been examined and compared and the spores are clearly longer and wider and shape of the cystidia is different and more clearly regularly moniliform.

***Hyphoderma medioburiense*** (Burt) Donk, *Fungus* 27: 15 (1957)

**Basionimo:** *Peniophora medioburiensis* Burt, *Ann. Miss. Bot. Gard.*, 12(3): 328 (1925)

**Fig. 114**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, amarillento ocráceo o con tintes rosados en fresco, himenóforo liso, finamente poruloso a la lupa, margen no diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de paredes delgadas, 3-4  $\mu\text{m}$ , densamente entretejidas y ramificadas sobre todo en la capa subhimenial. **Cistidios** cilíndricos, 60-100 x 7-10  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, no incrustados, con exudaciones marrón a rojizas. **Basidios** claviformes, frecuentemente sinuosos o con constricción mediana, 30-40 x 7-8  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, 4 esterigmas, fibula basal y con abundantes gotas lipídicas. **Basidiosporas** cilíndricas a alantoides, 11-17 x 4-6  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-, gutuladas. **Hábitat.** En madera principalmente de planifolios (Eriksson & Ryvarden 1975:487,

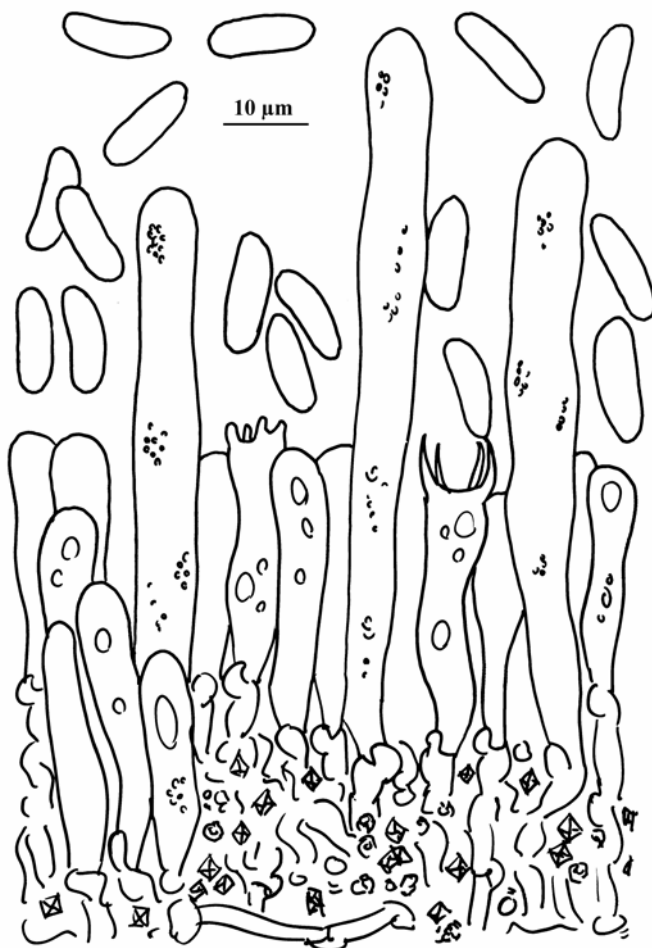


Fig. 114. *Hyphoderma medioburiense* (SPG 694)

Tellería 1990a:56, Ginns & Lefebvre 1993:82). **Distribución.** Especie no demasiado frecuente aunque ampliamente distribuida por todo el hemisferio Norte (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Ginns & Lefebvre *l.c.*); en la Península Ibérica es una especie ampliamente distribuida (Tellería *l.c.*, Tellería & Melo *in* Tellería (ed.) 1991a:149150, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:27); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, efused, adnate, yellowish ochraceous or with pink tints in fresh, hymenophore smooth, finely porulose under the lens, margin not differentiated. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, thin-walled, 3-4  $\mu\text{m}$  wide, densely interwoven and ramified in the subhymenial layer. Cystidia cylindrical, 60-100 x 7-10  $\mu\text{m}$ , thin-walled, not encrusted, apically excreting a resinous brownish matter. Basidia clavate, frequently sinuous or with a median constriction, 30-40 x 7-8  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata, basal clamp and abundant oildrops. Basidiospores cylindrical to

slightly allantoid, 11-17 x 4-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-, gutulate. **Habitat and distribution.** On deciduous wood, widespread in the Northern hemisphere even if not very frequent, widely distributed in the Iberian Peninsula.



***Hyphoderma cf. occidentale*** (D.P. Rogers) Boidin & Gilles, *Cryptog. Mycol.* 15(2): 138 (1994)

Los caracteres de los dos especímenes estudiados recolectados el mismo día en la misma localidad (ver anexo material estudiado) concuerdan más o menos bien con la descripción de Eriksson & Ryvar den (1975:539) (bajo el nombre *Hyphoderma subdefinitum* Erikss. & Strid); como principales el basidioma muy delgado, inconspicuo y la forma de los cistidios y esporas. Una de las muestras ha sido enviada al prof. Hallenberg que confirma la estructura del basidioma como la misma de *H. occidentale* si bien sugiere que las esporas de nuestros especímenes parecen ser más estrechas y los basidios no son claramente suburniformes, pudiendo tratarse de alguna especie cercana a *Hyphoderma definitum* (H.S. Jacks.) Donk.

***Hyphoderma roseocremeum*** (Bres.) Donk, *Fungus* 27: 15 (1957)

**Basionimo:** *Corticium roseocremeum* Bres., *Annls mycol.* 3(2): 163 (1905)

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato; himenóforo liso, blanquecino a ocráceo amarillento, margen no especialmente diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 3-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, dispuestas en una densa estructura. **Cistidios** tubulares, 80-100 x 6-9  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, algo sinuosos y proyectantes. **Basidios** claviformes, constreñidos, 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiosporas** cilíndricas, 8-12 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** Principalmente en madera de planifolios (Eriksson & Ryvar den 1975:523, Tellería 1990a:59). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991a:168-169); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Especie cercana a *H. medioburiense*, en parte se diferencia por las esporas más pequeñas y el basidioma de colores más claros al no presentar los cistidios exudaciones oscuras.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore smooth, whitish to yellowish ochraceous, margin not differentiated. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, in a dense texture. Cystidia tubular, 80-100 x 6-9  $\mu\text{m}$ , thin-walled, sinuous and projecting. Basidia clavate, constricted, 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, 8-12 x 3-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** Mainly on deciduous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Close to *H. medioburiense*, differs in the smaller basidiospores and in the paler fruitbody because of the non excreting cystidia.

***Hyphoderma setigerum*** (Fr.) Donk, *Fungus* 27: 15 (1957)

**Basionimo:** *Thelephora setigera* Fr., *Elench. Fung.* 1: 208 (1828)

**Sinónimos:** *Peniophora setigera* (Fr.) Höhn. & Litsch., *Ann. Mycol.* 4(3): 289 (1906)

**Fig. 115**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato; himenóforo liso a tuberculado, blanquecino a amarillento u ocráceo, margen más o menos diferenciado y fimbriado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, 3-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada a ligeramente engrosada, con subículo generalmente bien desarrollado, hifas densamente entretejidas. **Cistidios** más o menos cilíndricos, con septos fibulados y

generalmente con abundante incrustación, 80-200 x 10-15  $\mu\text{m}$ , proyectantes hasta 100  $\mu\text{m}$ , de paredes gruesas excepto en la parte apical, leptocistidios también presentes. **Basidios** subclaviformes, 25-30 x 6-7  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, fibula basal y abundantes gotas lipídicas. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides a alantoides, 7-11 x 3-4,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-, gutuladas. **Hábitat**. En madera de coníferas y de planifolios (Eriksson & Ryvarden 1975:527, Tellería 1990:59, Ginns & Lefebvre 1993:85). **Distribución**. Ampliamente distribuido por todo el hemisferio Norte (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Tellería *l.c.*, Ginns & Lefebvre *l.c.*, Nilsson et al. 2003:645), frecuentemente distribuido en la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:169-174, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:27, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:29); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Varios autores (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Yurchenko & Zmitrovich 2001) admiten que se trata de un complejo de especies de difícil separación taxonómica basándose únicamente en caracteres macro y microscópicos. Los análisis moleculares de Nilsson et al. *l.c.* en los cuales se analizan 45 especímenes de América, Asia y Europa, muestran la existencia de 9 grupos más o menos diferenciados. *Hyphoderma nudicephalum* Gilbertson & Blackwell (Gilbertson & Blackwell 1988) y *H. subsetigerum* Wu (Wu 1997) son dos taxa confirmados por dicho estudio.

**Description**. Basidiome resupinate, effused, adnate, hymenophore smooth to tuberculate, whitish to yellowish or with ochraceous tints, margin more or less differentiated, fimbriate. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, 3-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled to slightly thick-walled, with a subiculum well developed, hyphae densely interwoven. Cystidia more or less cylindrical, with clamped septa and with

generally abundant encrustation, 80-200 x 10-15  $\mu\text{m}$ , proyecting up to 100  $\mu\text{m}$ , thick-walled except in the apical part, leptocystidia also present. Basidia subclavate, 25-30 x 6-7  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata, basal clamp and oildrops. Basidiospores narrowly ellipsoid to allantoid, 7-11 x 3-4,5  $\mu\text{m}$ , smooth, IKI-, gutulate. **Habitat and distribution**. On deciduous and coniferous wood, widespread in the North hemisphere.

**Remarks**. Several authors (Eriksson & Ryvarden 1975, Yurchenko & Zmitrovich 2001) agree that *H. setigerum* represents a species complex difficult to separate based only in macro and microscopical caracteres. Molecular analysis by Nilsson et al. (2003) explore 45 species from America, Asia and Europe and nine preliminary taxa are shown to exist inside the species complex. *Hyphoderma nudicephalum* Gilbertson & Blackwell (Gilbertson & Blackwell 1988) and *H. subsetigerum* Wu (Wu 1997) are confirmed in the indicate study.

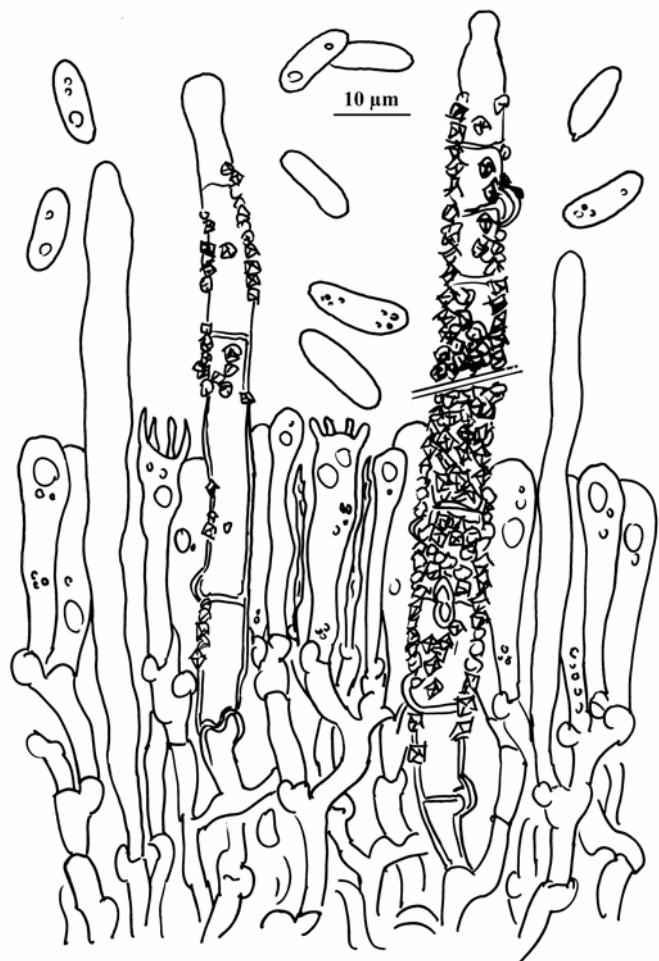


Fig. 115. *Hyphoderma setigerum* (SPG 683)



\**Hyphodermella* J. Erikss. & Ryvar den

*Cort. N. Europe* 4: 579 (1976)

Especie tipo: *Hyphodermella corrugata* (Fr.) J. Erikss. & Ryvar den (1976)

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, himenóforo grandinioide a odontoide, con pequeños acúleos de ápice fibriloso y superficie lisa entre ellos, de color blanquecino a crema, margen determinado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas sin fíbulas y de paredes delgadas. Cistidios ausentes, terminaciones hifales incrustadas presentes. **Basidios** sinuosos, de claviformes a suburniformes, 4 esterigmas y sin fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides, lisas, de pared delgada, IKI-. **Observaciones.** Género próximo a *Hyphoderma* si bien difiere en la forma de los basidios y en la ausencia de fíbulas (sólo presentes en *Hyphoderma capitatum*) (Eriksson & Ryvar den 1976:579). El estudio de Larsson (2007) sitúa *Hyphodermella* en la familia *Phanerochaetaeae* Jülich 1982; *Phanerochaete*, género tipo de la familia posee cistidios incrustados y basidios sin fíbulas, si bien las hifas basales presentan frecuentes septos con fíbulas múltiples; esta familia, quedaría íntimamente relacionada con un clado hermano que incluye especies con hifas sin fíbulas como *Byssomerulius*, *Ceriporia* and *Candelabrochaete*, entre otras.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, hymenophore grandinoid to odontoid, formed by small aculeus with fibrillose apex and even surface, whitish to cream, margin determinated. Hyphal system monomitic, hyphae with simple septa and thin walls. Cystidia absent, encrusted hyphal ends present. Basidia sinuous, clavate to suburniform, 4 sterigmata and simple basal septum. Basidiospores ellipsoid, smooth, thin-walled, IKI-. **Remarks.** Close to *Hyphoderma*, it differs in the shape of basidia and in the lack of clamps (clamps are not also present in *Hyphoderma capitatum*) (Eriksson & Ryvar den 1976:579). The study of Larsson (2007), based on molecular date, place *Hyphodermella* in the family *Phanerochaetaeae* Jülich 1982; *Phanerochaete*, type member of this family, has encrusted cystidia and basidia simple-septate at the base even if most species have multiclamped septa al basal hyphae; this family would be intimate related with a sister clade that include simple-septate species such as *Byssomerulius*, *Ceriporia* and *Candelabrochaete*, among others.

*Hyphodermella corrugata* (Fr.) J. Erikss. & Ryvar den, *Cort. N. Europe* 4: 579 (1976)

**Basiónimo:** *Grandinia corrugata* Fr., *Hymenomyc. Eur.* p. 625 (1874)

**Sinónimos:** *Metulodontia junquillea* (Quél.) Parmasto, *Consp. System. Corticiac.* p. 118 (1968)

**Fig. 116**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, confluyente, ceráceo-crustáceo, himenóforo formado por pequeños acúleos característicos dispuestos en una estructura más o menos densa que presentan el ápice fibriloso y se encuentran rodeados de superficie himenial lisa, de color blanquecino a crema, margen generalmente determinado o ligeramente fibriloso. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con septos simples, de paredes delgadas, 2-4 µm, dispuestas de manera perpendicular al substrato. **Cistidios** ausentes, están presentes en la parte apical de los acúleos terminaciones hifales cilíndricas,

\* Eriksson & Ryvar den (1976), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

proyectantes, agrupadas y fuertemente incrustadas. **Basidios** sinuosos, claviformes a suburniformes, 30-50 x 6-7  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 7-9 x 4-7  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. En madera de planifolios sobre la que causa una débil podredumbre blanca (Eriksson & Ryvarden 1976:579, Tellería 1990:60, Ginns & Lefebvre 1993:86). **Distribución**. Parece ser una especie rara en el Norte de Europa, más frecuente hacia el Sur (Eriksson & Ryvarden *l.c.*); ampliamente distribuida en América del Norte (Ginns & Lefebvre *l.c.*) al igual que en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991a:175-180, Dueñas & Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:27, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:23, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:29).

**Description**. Basidiome resupinate, effused, adnate, confluent, ceraceous-crustaceous, hymenophore grandinioid to odontoid formed by small aculeus disposed in a more or less open texture with smooth hymenial surface between them, whitish to cream, margin determined or slightly fibrillose. Hyphal system monomitic, hyphae with simple septa, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , arranged perpendicular to the substrata. Cystidia absent, in the apex of the aculeus are present cylindrical, proyecting and encrusted hyphal ends. Basidia sinuous, clavate to suburniform, 30-50 x 6-7  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata, basal simple septum. Basidiospores ellipsoid, 7-9 x 4-7  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution**. On deciduous wood causing a soft white rot. Seem to be a rare species in the North of Europe, common in the south; widespread in North America and rather common in the Iberian Peninsula.

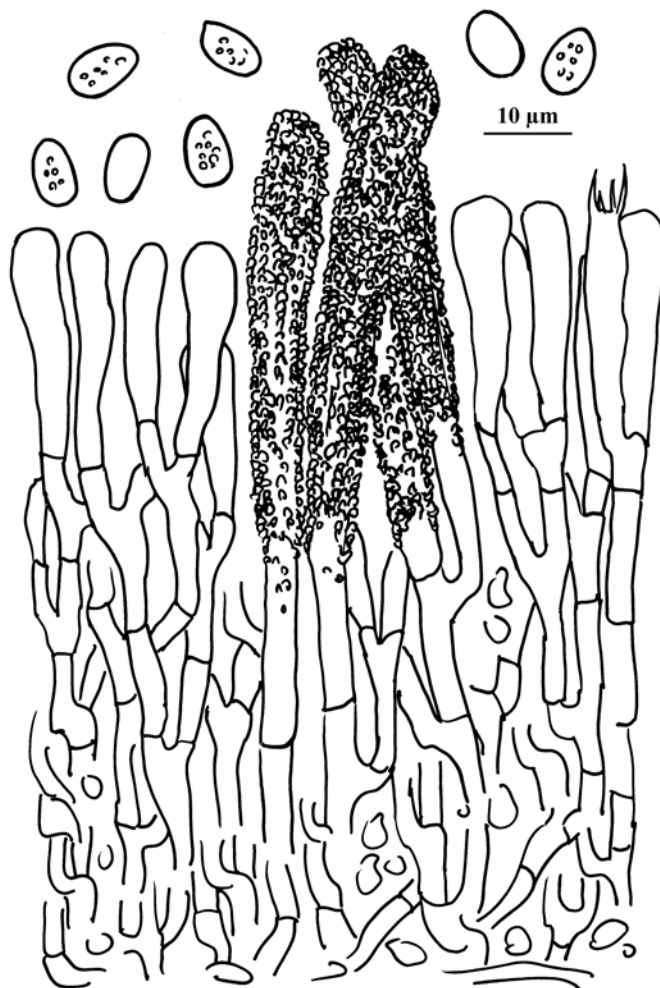


Fig. 116. *Hyphodermella corrugata* (SPG 819)



**\**Hyphodontia*** J. Erikss.

*Symb. bot. Ups.* 16:1, 1958

Especie tipo: *Hyphodontia pallidula* (Bres.) J. Erikss.

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, membranáceo, himenóforo desde liso o finamente tuberculado a odontoide, a veces irpicoide, blanquecino u ocre pálido. **Sistema de hifas** monomítico (a veces pseudodimítico), hifas con pequeñas fíbulas características, hialinas, más o menos cianófilas, con de paredes ligeramente engrosadas, abundantemente ramificadas a la altura de las fíbulas. **Cistidios** o cistidiolos presentes, muy variables en forma y tamaño. **Basidios** subclaviformes a subcilíndricos, más o menos constreñidos dando una apariencia suburniforme, (2)4 esterigmas, generalmente con fíbula basal. **Basidiósporas** variables: alantoides, cilíndricas, elipsoides o subglobosas, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Observaciones.** Análisis cladísticos basados en caracteres morfológicos y moleculares (Langer 1994, 1998) sugieren que *Hyphodontia* no es monofilético y que la forma de los cistidios podría ser una indicación de las relaciones entre las distintas especies. Estudios moleculares de Larsson et al. (2004) y Binder et al. (2005) sitúan a diferentes especies del género *Hyphodontia* dentro del clado /hymenochaetoid relacionadas con otros géneros como *Hymenochaete*, *Hyphoderma* y *Schizopora* entre otros.

**Clave de las especies identificadas de *Hyphodontia***

- |                                                                                           |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 01. Con cistidios tubulares largos y de paredes gruesas.....                              | 2                     |
| 01. Sin cistidios tubulares.....                                                          | 4                     |
| 02. Basidiósporas 2-3 µm de anchura .....                                                 | <i>H. cineracea</i>   |
| 02. Basidiósporas más estrechas .....                                                     | 3                     |
| 03. Himenóforo liso.....                                                                  | <i>H. subalutacea</i> |
| 03. Himenóforo odontioide .....                                                           | <i>H. floccosa</i>    |
| 04. Himenóforo liso a tuberculado, con o sin lagenocistidios.....                         | 5                     |
| 04. Himenóforo odontioide, lagenocistidios ausentes.....                                  | 6                     |
| 05. Con lagenocistidios, cistidios septados y con constricciones presentes.....           | <i>H. alutaria</i>    |
| 05. Sin Lagenocistidios, presentes cistidios capitados incrustados.....                   | <i>H. sambuci</i>     |
| 06. Basidiósporas alantoides a cilíndricas, < 3 µm de anchura.....                        | 7                     |
| 06. Basidiósporas elipsoides a subglobosas, > 3 µm de anchura .....                       | 9                     |
| 07. Basidiósporas < 2.5 µm de anchura.....                                                | <i>H. nespori</i>     |
| 07. Basidiósporas > 2.5 µm de anchura.....                                                | 8                     |
| 08. Himenóforo odontioide (acúleos 1-3 mm), terminaciones hifales capitadas .....         | <i>H. quercina</i>    |
| 08. Acúleos de menor longitud (< 1 mm), terminaciones hifales subuladas.....              | <i>H. crustosa</i>    |
| 09. Con hifas esqueléticas .....                                                          | <i>H. gossypina</i>   |
| 09. Sin hifas esqueléticas.....                                                           | 10                    |
| 10. Con cistidios torulosos .....                                                         | <i>H. breviseta</i>   |
| 10. Sin este tipo de cistidios .....                                                      | 11                    |
| 11. Con himenio liso conspicuo entre los acúleos.....                                     | <i>H. aspera</i>      |
| 11. Acúleos densamente dispuestos .....                                                   | 12                    |
| 12. Basidioma blanquecino, acúleos con hifas subuladas, acúleos dispuestos en líneas..... | <i>H. pruni</i>       |

\* Eriksson & Ryvarde (1976), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Langer (1994), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

12. Basidioma crema, acúleos con hifas capitadas, diferentemente distribuidos ..... *H. rimossisima*

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, membranaceous, hymenophore smooth, tuberculate, grandinoid or odontoid, rarely irpicoid, whitish or pale ochraceous. Hyphal system monomitic (sometimes pseudodimitic), hyphae with small characteristic clamps, hyaline, more or less cyanophilous, slightly thick-walled, richly ramified from clamps or opposite clamps. Cystidia or cystidiols presents, variables in shape and size. Basidia subclavate to subcylindrical, more or less constricted and with a suburniform appearance, (2)4 sterigmata, generally with basal clamp. Basidiospores variables: allantoid, cylindrical, ellipsoid or subglobose, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Remarks.** Cladistic analyses by Langer (1994, 1998,) based on morphological and molecular characters suggested that *Hyphodontia* is not monophyletic and that cystidial morphology could be an indication of the species relationships. Molecular studies by Larsson et al. (2004) and Binder et al. (2005) placed *Hyphodontia* in the /hymenochaetoid clade close to *Hyphoderma*, *Schizopora* and *Hymenochaete* among others.

**Key to the identified species of *Hyphodontia***

- 01. With long tubular thick-walled cystidia ..... 2
- 01. No tubular cystidia ..... 4
- 02. Basidiospores 2-3 µm wide ..... *H. cineracea*
- 02. Basidiospores narrow ..... 3
- 03. Hymenophore smooth ..... *H. subalutacea*
- 03. Hymenophore odontoid ..... *H. floccosa*
- 04. Hymenophore smooth to tuberculate ..... 5
- 04. Hymenophore odontoid ..... 6
- 05. Lagenocystidia present ..... *H. alutaria*
- 05. Lagenocystidia absent, cystidial capitate encrusted hyphal ends ..... *H. sambuci*
- 06. Basidiospores cylindrical to allantoid, < 3 µm wide ..... 7
- 06. Basidiospores ellipsoid to subglobose > 3 µm wide ..... 9
- 07. Basidiospores < 2.5 µm wide ..... *H. nespori*
- 07. Basidiospores > 2.5 µm wide ..... 8
- 08. Hymenophore odontoid (aculei 1-3 mm), with capitate hyphal ends ..... *H. quercina*
- 08. Hymenophore with smaller aculei (< 1 mm), subulate hyphal ends ..... *H. crustosa*
- 09. With skeletal hyphae ..... *H. gossypina*
- 09. No skeletal hyphae ..... 10
- 10. With torulose cystidia ..... *H. breviseta*
- 10. Without torulose cystidia ..... 11
- 11. With smooth hymenium between the aculei ..... *H. aspera*
- 11. Aculei densely disposed ..... 12
- 12. Basidiome whitish, aculei arranged in lines, aculei with mainly subulate hyphae ..... *H. pruni*
- 12. Basidiome cream, culei different distributed, aculei with capitate hyphal ends ..... *H. rimossisima*





***Hyphodontia alutaria*** (Burt) J. Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 104 (1958)

**Basionimo:** *Peniophora alutaria* Burt, *Ann. Mo. bot. Gdn* 12: 231 (1925)

**Sinónimos:** *Grandinia alutaria* (Burt) Jülich, *Int. J. Mycol. Lichenol.* 1(1): 35 (1982), *Kneiffiella alutaria* (Burt) Jülich & Stalpers, *Verh. K. ned. Akad. Wet.*, 2 Sectie 74: 129 (1980)

**Fig. 117**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, subceráceo a subcrustáceo, himenóforo liso a ligeramente tuberculado, amarillento pálido a ocráceo, margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas, de paredes ligeramente engrosadas, 2-3  $\mu\text{m}$ , hialinas y abundantemente ramificadas. **Cistidios** de dos tipos, 1) cistidios proyectantes, originados a partir de hifas subhimeniales, 50-80 x 5-7  $\mu\text{m}$ , con septos fibulados y constricciones globosas, de paredes más o menos engrosadas, ápice globoso, 2) lagenocistidios consistentes en terminaciones hifales estrechadas a modo de aguja con la zona apical característicamente incrustada. **Basidios** subclaviformes a suburniformes, 15-18 x 4-5  $\mu\text{m}$ ,

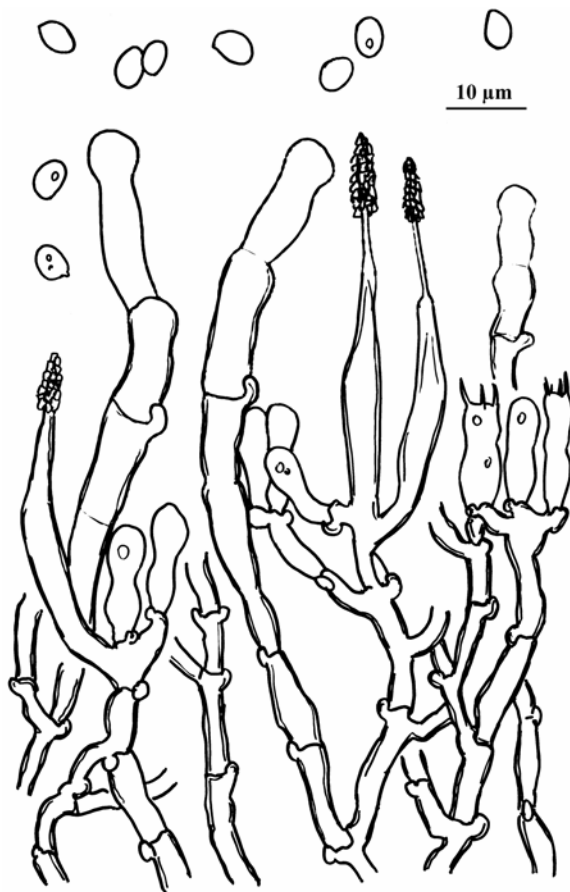


Fig. 117. *Hyphodontia alutaria* (SPG 801)

de pared engrosada basalmente, cianófilos, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiosporas** elipsoides, 4,5-5 x 3-3,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgadas, IKI-. **Hábitat.** Preferentemente en madera de coníferas (Eriksson & Ryvar den 1976:605, Tellería 1990a:60, Tellería et al. in Tellería (ed.) 1992:29). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda Europa así como en la Península Ibérica (Eriksson & Ryvar den *l.c.*, Tellería *l.c.*). **Observaciones.** Puede llegar a confundirse con *Hyphodontia pallidula* (Bres.) J. Erikss. aunque existen diferencias en el color del basidioma, la forma y tamaño de las esporas y la abundancia de lagenocistidios (Eriksson & Ryvar den 1976:659); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidioma resupinate, effused, adnate, subceraceous to subcrustaceous, hymenophore smooth or finely tuberculate, pale yellowish to ochraceous, margin indeterminate. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, slightly thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , hyaline and richly branched. Cystidia of two kinds, 1) projecting cystidia from subhymenial hyphae, 50-80 x 5-7  $\mu\text{m}$ , with clamped septa and globose constrictions,

with more or less thick walls, globose apex, 2) lagenocystidia consist of hyphal ending in a needle part with apically encrustation. Basidia subclavate to suburniform, 15-18 x 4-5  $\mu\text{m}$ , basally thick-walled, cyanophilous, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 4,5-5 x 3-3,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on coniferous wood, widespread in Europa and in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Close to *Hyphodontia pallidula* (Bres.) J. Erikss. and differentiated in the colour of the basidiome, shape and size of the spores and abundance of lagenocystidia (Eriksson & Ryvar den 1976:659).

***Hyphodontia aspera*** (Fr.) J.Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1) p. 104 (1958)

**Basionimo:** *Grandinia aspera* Fr., *Hymenomyc. Eur.* p. 627 (1874)

**Sinónimos:** *Kneiffiella aspera* (Fr.) Jülich & Stalpers, *Verh. K. ned. Akad. Wet.*, 2 Sectie 74: 132 (1980)

**Fig. 118**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, de color amarillento a crema blanquecino; himenóforo odontoide con los acúleos diferenciados y espaciados entre si dejando claramente zonas lisas de superficie himenial. **Sistema de hifas** monomítico, higas generativas fibuladas, con paredes ligeramente engrosadas, 2-3  $\mu\text{m}$ , con cristales sobre todo en los ejemplares viejos y en las hifas del ápice de los acúleos. Cistidios ausentes, terminaciones hifales capitadas presentes. **Basidios** cilíndricos, constreñidos, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiosporas** elipsoides, 5-6 x 3.5-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En madera tanto de coníferas como de planifolios (Eriksson & Ryvarden 1976:613, Tellería 1990a:61, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1992:32). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda Europa así como en la Península Ibérica (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Tellería *l.c.*, Tellería & Salcedo *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Generalmente fácil de reconocer por la superficie himenial con acúleos separados por zonas de superficie himenial lisa más o menos bien diferenciada.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, yellowish to whitish cream coloured; hymenophore odontoid with aculeus dispersed and smooth hymenium between them. Hyphal system monomitic, generative hyphae clamped, slightly thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , often with crystals abundants in old specimens and in the aculeus hyphae. Cystidia absent, hyphal ends frequently capitate. Basidia cylindrical, constricted, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 5-6 x 3.5-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, gutulate, IKI-. On coniferous and deciduous dead wood. **Habitat and distribution.** Widespread in all Europe and in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Generally easily recognized by the hymenial surface with small aculeus separated by smooth hymenium.

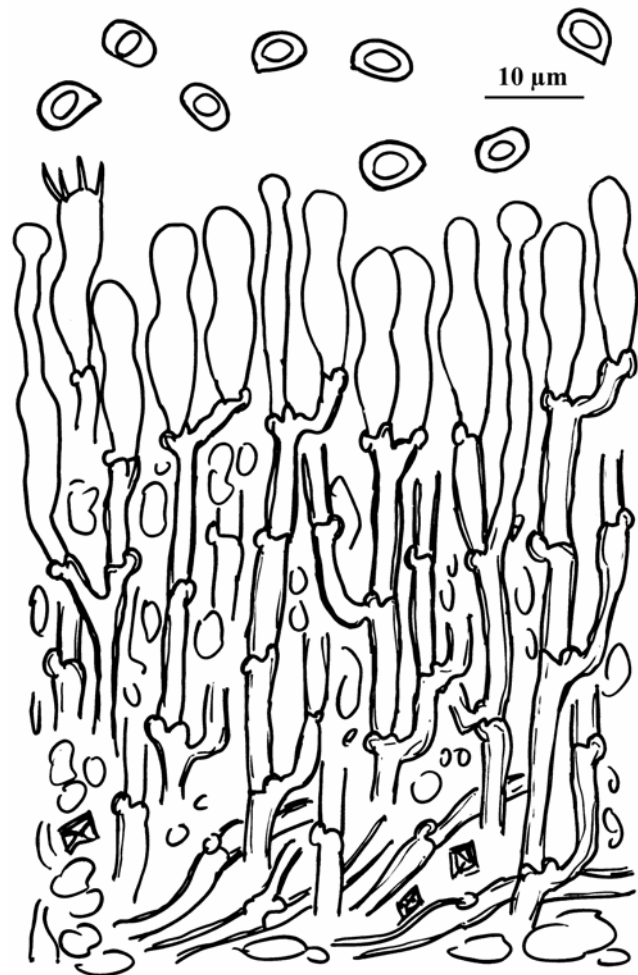


Fig. 118. *Hyphodontia aspera* (SPG 368)



***Hyphodontia breviseta*** (P. Karst.) J. Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 140 (1958)

**Basionimo:** *Kneiffia breviseta* P. Karst., *Hedwigia* 25: 232 (1886)

**Sinónimos:** *Grandinia breviseta* (P. Karst.) Jülich, *Int. J. Mycol. Lichenol.* 1(1): 35 (1982), *Kneiffiella breviseta* (P. Karst.) Jülich & Stalpers, *Verh. K. ned. Akad. Wet.*, 2 Sectie 74: 133 (1980)

**Fig. 119**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, de color blanquecino amarillento a ocráceo; himenóforo odontoide con pequeños acúleos de ápice fimbriado; margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2-3  $\mu\text{m}$ , de pared delgadas a ligeramente engrosadas. **Cistidios** de dos tipos; terminaciones hifales obtusas, frecuentemente densamente cubiertas de cristales; cistidios moniliformes con numerosas constricciones, variables en tamaño. **Basidios** subcilíndricos, 15-25 x 3-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos y con fibula basal. **Basidiosporas** elipsoides, 4-6 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Principalmente en madera de coníferas, menos frecuente sobre planifolios (Eriksson & Ryvarden 1976:625, Langer 1994:70).

**Distribución.** Ampliamente distribuida por el hemisferio Norte (Langer *l.c.*); en la Península Ibérica solo parecen existir algunas citas aisladas del País Vasco (Tellería 1990a:61) y Portugal (Melo *in* Tellería (ed.) 1992:139); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, whitish to ochraceous; hymenophore odontoid with small aculei of fimbriate apex; margen indeterminated. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-3  $\mu\text{m}$ , thin to slightly thick-walled. Cystidial elements of two kinds; obtuse hyphal ends, often abundantly encrusted; moniliform cystidia with several constrictions and variables in shape and size. Basidia subcylindrical, 15-25 x 3-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate and with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 4-6 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Mainly on coniferous wood, widespread in the North hemisphere, rare in the Iberian Peninsula.

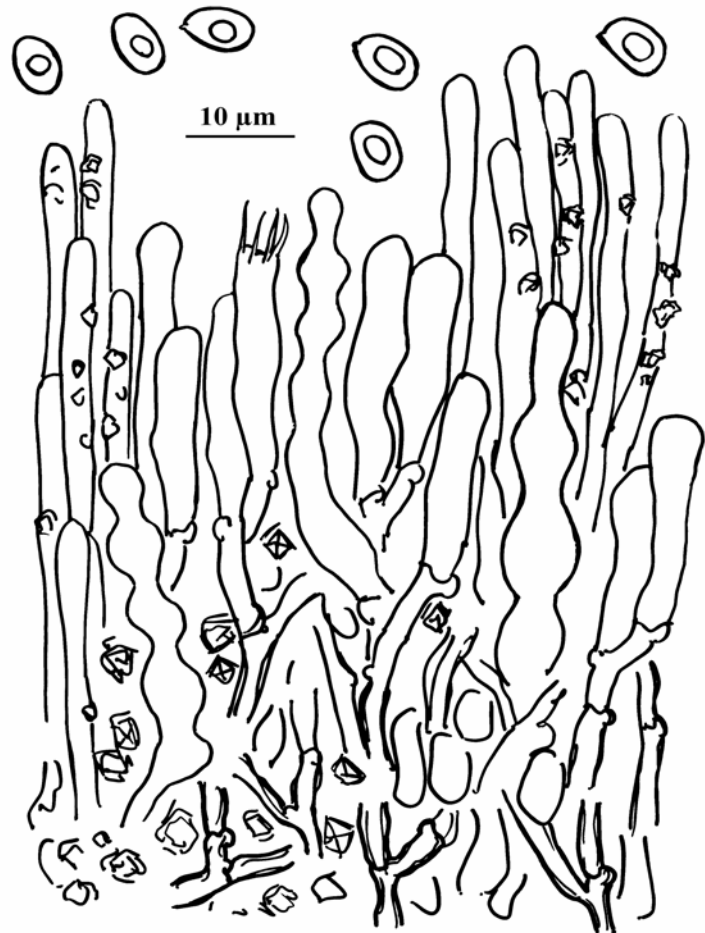


Fig. 119. *Hyphodontia breviseta* (SPG 526)

***Hyphodontia cineracea*** (Bourdot & Galzin) J. Erikss. & Ryvar den, *Cort. N. Europe* 4: 629 (1976)

**Basionimo:** *Peniophora glebulosa* subsp. *cineracea* Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. France* 28(4): 387 (1913)

**Sinónimos:** *Peniophora subalutacea* subsp. *cineracea* (Bourdot & Galzin) Bourdot & Galzin, *Hyménomyc. de France* (Sceaux): 293 (1928), *Kneiffiella cineracea* (Bourdot & Galzin) Jülich & Stalpers, *Verh. K. ned. Akad. Wet.*, 2 Sectie 74: 130 (1980), *Grandinia cineracea* (Bourdot & Galzin) Jülich, *Int. J. Mycol. Lichenol.* 1(1): 35 (1982).

**Fig. 120**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, delgado; himenóforo en apariencia liso, poruloso, finamente piloso por los cistidios proyectantes, blanquecino a grisáceo, margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared ligeramente engrosada, 2-3.5  $\mu\text{m}$ , abundantemente ramificadas. **Cistidios** (pseudocistidios) presentes, cilíndricos, alrededor de 80-140 x 6-8  $\mu\text{m}$ , proyectantes, con pared engrosada excepto en la parte apical obtusa. **Basidios** claviformes a subcilíndricos, ligeramente constreñidos en la parte media, 15-25 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas

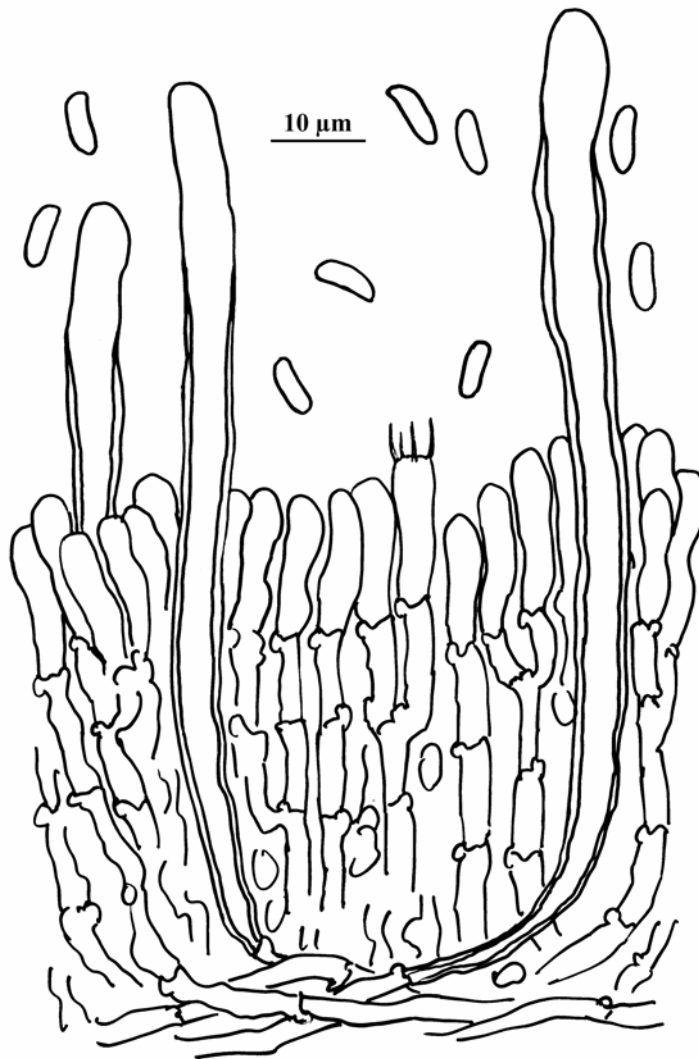


Fig. 120. *Hyphodontia cineracea* (SPG 1921)

a subalantoides, 5.5-7 x 2-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-

**Hábitat.** En madera en descomposición, preferentemente de coníferas (Eriksson & Ryvar den 1976:629, Salcedo et al. 2006:85).

**Distribución.** Su probable confusión con *Hyphodontia subalutacea* puede hacer que su distribución no sea perfectamente conocida; en la Península Ibérica se encuentra presente en el Norte, en Asturias (Tellería 1990b) y ha sido recientemente citada de Guipúzcoa y Navarra (Salcedo et al. *l.c.*).

**Observaciones.** Relativamente cercana a *H. subalutacea* de la que se diferencia fundamentalmente por las basidiósporas más cortas y anchas.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, thin; hymenophore smooth to the naked eye, porulose under the lens, pilose by the projecting cystidia, whitish to greyish, margin indeterminate. Hyphal system monomitic; hyphae with clamps, slightly thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , richly ramified. Cystidia (pseudocystidia) present, cylindrical, up to 80-140 x 6-



8  $\mu\text{m}$ , proyecting, thick-walled except in the obtuse apical part. Basidia clavate to subcylindrical, slightly constricted in the mid part, 15-25 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores cylindrical to subballantoid, 5.5-7 x 2-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On decayed wood, preferably of conifers. Due to the probably confusion with *Hyphodontia subalutacea* its distribution is not perfectly known; in the Iberian Peninsula it is present in the North, Asturias and recently cited from Guipúzcoa and Navarra. **Remarks.** Close related to *H. subalutacea* differing mainly in the wider and shorter spores.

***Hyphodontia crustosa*** (Pers.) J. Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 104 (1958)

**Basiónimo:** *Odontia crustosa* Pers., *Observ. Mycol.* 2: 16 (1800)

**Sinónimos:** *Basidioradulum crustosum* (Pers.) Zmitr., Malysheva & Spirin, *Mycena* 6: 44 (2006), *Grandinia crustosa* (Pers.) Fr., *Epicr. syst. mycol.* (Upsaliae): 528 (1838), *Hydnum crustosum* (Pers.) Pers., *Syn. meth. fung.* (Göttingen) 2: 561 (1801), *Kneiffiella crustosa* (Pers.) Jülich & Stalpers, *Verh. K. ned. Akad. Wet.*, 2 Sectie 74: 134 (1980)

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, confluyente, blanquecino a crema; himenóforo odontoide, con acúleos de menos de 1 mm de longitud; margen determinado finamente fibriloso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2-3  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, con abundantes cristales. Cistidios ausentes, terminaciones hifales subuladas. **Basidios** subcilíndricos, 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** subcilíndricas, 5-6.5 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios y de coníferas (Eriksson & Ryvarden 1976:633, Langer 1994:84, Tellería 1990a:61). **Distribución.** Ampliamente distribuida por el hemisferio Norte (Langer *l.c.*) y también por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:36, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:24, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:29).

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, confluent, whitish to cream; hymenophore odontoid with small aculei (less than 1 mm long); margin determinate finely fibrillose. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-3  $\mu\text{m}$ , thin-walled, abundantly encrusted. Cystidia absent, with subulate hyphal ends. Basidia subcylindrical, 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores subcylindrical, 5-6.5 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood; widespread in the North hemisphere.

***Hyphodontia floccosa*** (Bourdot & Galzin) J. Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 104 (1958)

**Basiónimo:** *Odontia alutacea* subsp. *floccosa* Bourdot & Galzin, *Hym. de France* p. 423 (1928)

**Sinónimos:** *Hyphodontia subalutacea* var. *floccosa* (Bourdot & Galzin) Tellería & Melo, *in* Tellería, *An. Jard. bot. Madr.* 48(1): 82 (1990), *Kneiffiella floccosa* (Bourdot & Galzin) Jülich & Stalpers, *Verh. K. ned. Akad. Wet.*, 2 Sectie 74: 130 (1980), *Grandinia floccosa* (Bourdot & Galzin) Jülich, *Int. J. Mycol. Lichenol.* 1(1): 36 (1982).

**Fig. 121**

**Basidioma** resupinado, efuso; himenóforo odontioide, con pequeños acúleos de ápice penicilado, de color blanquecino a crema; margen indeterminado a ligeramente pruinoso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, con pared engrosada, 2-3  $\mu\text{m}$ , ramificadas. **Cistidios** tubulares, por lo

general 80-150 x 6-8  $\mu\text{m}$ , con paredes engrosadas excepto en la parte apical. **Basidios** subclaviformes a subcilíndricos, constreñidos, 15-20 x 3-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** alantoides, 7-9.5 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. Principalmente en madera de coníferas (Eriksson & Ryvarden 1976:641, Langer 1994:112). **Distribución**. Parece ser una especie no excesivamente frecuente en Europa (Eriksson & Ryvarden *l.c.*) ni tampoco en la Península Ibérica (Tellería 1990a:62, Tellería & Melo *in* Tellería (ed.) 1992:64); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Tellería (1990c:82), argumentando la amplia variabilidad del himenóforo de *Hyphodontia subalutacea*, que puede ser de liso a odontioide dependiendo del grado de desarrollo del cuerpo fructífero, propone *H. floccosa* con el rango de variedad de la especie anterior (*H. subalutacea* var. *floccosa* Tellería & Melo *l.c.*); puesto que dentro del género hemos considerado la forma del himenóforo como carácter taxonómico a nivel específico preferimos seguir manteniendo ese nivel a la espera de que futuros estudios moleculares clarifiquen el status del complejo de especies de *H. subalutacea*.

**Description**. Basidiome resupinate, effused; hymenophore odontoid, with small aculeus with penicillate apex, whitish to cream coloured; margin indeterminate to slightly pruinose. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, slightly thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , branched. Cystidia tubular, 80-150 x 6-8  $\mu\text{m}$ , thick-walled except in the apex. Basidia subclavate to subcylindrical, constricted, 15-20 x 3-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores allantoid, 7-9.5 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution**. In coniferous wood. It seems to be a not frequent species in Europe, also found in North America. **Remarks**. Tellería (1990c:82), in base to the large variability of the hymenophore of *Hyphodontia subalutacea* regard this species as a variety (*H. subalutacea* var. *floccosa* Tellería & Melo *l.c.*); as in other species of the genus the morphology of the hymenophore from smooth to odontoid is considered as a reliable character and waiting for further molecular studies we kept separated *H. floccosa* regarding it as a part of the *H. subalutacea* complex.



Fig. 121. *Hyphodontia floccosa* (SPG 398)



***Hyphodontia gossypina*** (Parmasto) Hjortstam, *Mycotaxon* 39: 416 (1990)

**Basionimo:** *Fibrodontia gossypina* Parmasto, *Consp. System. Corticiac.* : 207 (1968)

**Fig. 122**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnado; himenóforo odontioide con numerosos y pequeños acúleos, de color crema a ocráceo; margen más o menos fimbriado. **Sistema de hifas** pseudodimítico; hifas generativas fibuladas, 2-3  $\mu\text{m}$ , ramificadas; hifas pseudoesqueléticas con origen en hifas generativas con pared gruesa excepto en la parte apical obtusa, 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ . Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes a suburniformes, 10-20 x 3.5-5.5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos y con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, 4-6 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Eriksson et. al 1981:1063, Langer 1994:116, Tellería 1990a:49). **Distribución.** Distribuida

por la zona templada del hemisferio Norte (Langer *l.c.*), en la Península Ibérica no es una especie demasiado frecuente (Tellería *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1991:115, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:24); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore odontoid with numerous and small aculei, cream to ochraceous; margin more or less fimbriate. Hyphal system pseudodimitic; generative hyphae clamped, 2-3  $\mu\text{m}$ , branched; pseudoskeletal hyphae with origin in generative hyphae, thick-walled except in the obtuse apical part, 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ . Cystidia absent. Basidia clavate to suburniform, 10-20 x 3.5-5.5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate and a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, 4-6 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood. Widespread in the North temperated hemisphere, infrequent in the Iberian Peninsula.

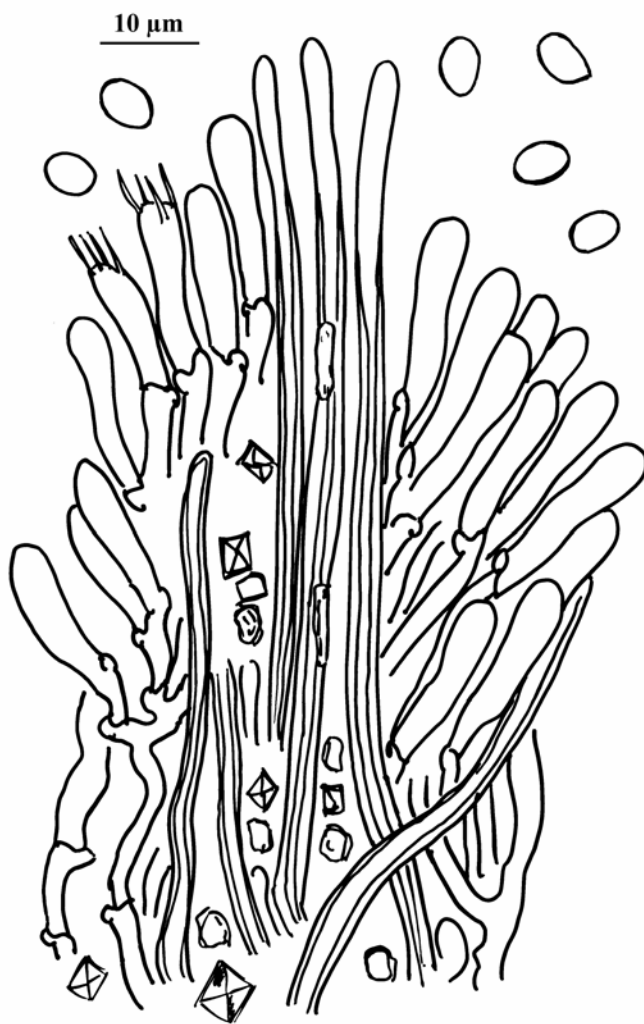


Fig. 122. *Hyphodontia gossypina* (SPG 1393)

***Hyphodontia* cf. *juniperi*** (Bourdot & Galzin) J. Erikss. & Hjortstam, *Cort. N. Europe* 4: 666 (1976)

La muestra (SALA-Fungi 3156, =SPG 2254) ha sido enviada a la prof. Bernicchia quien ha confirmado la identificación como *Hyphodontia juniperi*; no obstante el material es muy escaso y aunque las características microscópicas concuerdan bien con las aportadas por Eriksson et al. (1981:1067), Langer (1994:135) y el substrato se trata de *Juniperus oxycedrus*, el himenóforo es más o menos grandinoide y no liso como señalan estos autores por lo que no nos pronunciamos con total certeza sobre la identidad del espécimen; no obstante en la fotografía de Eriksson et al. (1981:1066, Fig.544) puede apreciarse el himenóforo de liso a ligeramente grandinoide.

***Hyphodontia nespори*** (Bres.) J. Erikss. & Hjortstam, *Cort. N. Europe* (Oslo) 4: 655 (1976)

**Basiónimo:** *Odontia nespори* Bres., *Ann. Mycol.* 26(1/2): 43 (1928)

**Sinónimos:** *Grandinia nespори* (Bres.) Cejp, *Monogr. Hydn.*: 27 (1928), *Kneiffiella nespори* (Bres.) Jülich & Stalpers, *Verh. K. ned. Akad. Wet.*, 2 Sectie 74: 134 (1980)

**Fig. 123**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnado; himenóforo odontioide con pequeños acúleos con el ápice fimbriado, de color blanquecino a crema; margen pruinoso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas

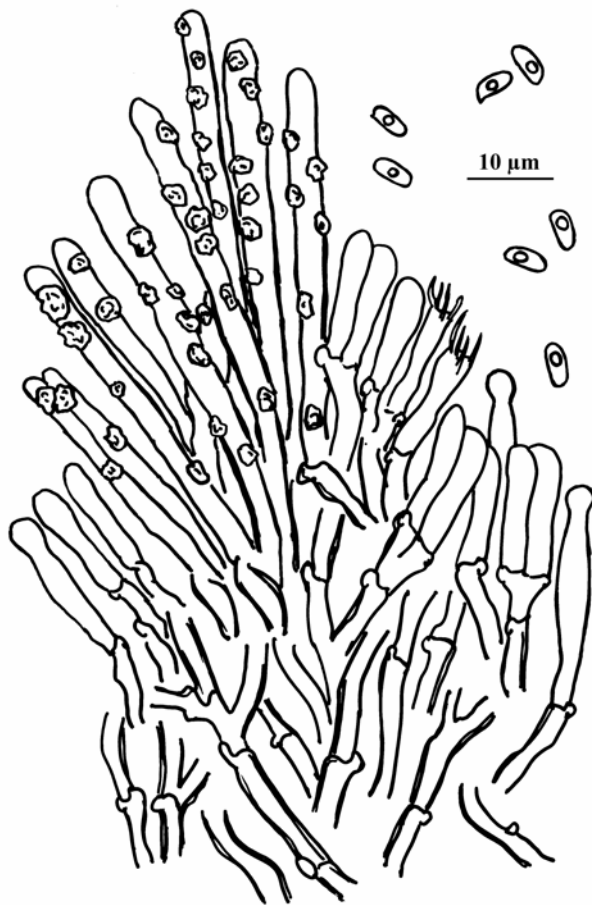


Fig. 123. *Hyphodontia nespори* (SPG 798)

fibuladas, 2-3  $\mu\text{m}$ , de pared engrosada, hifas proyectantes en la zona apical de los acúleos, de 4-5  $\mu\text{m}$  de anchura y generalmente abundantemente incrustadas con gruesos cristales. Cistidios ausentes, aunque están presentes terminaciones hifales capitadas entre la capa basidial con origen himenial o subhimenial. **Basidios** subcilíndricos, constreñidos, 15-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** subcilíndricas, ligeramente curvadas, 4.5-6 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En madera preferentemente de coníferas aunque también de planifolios (Eriksson & Ryvarden 1976:655, Langer 1994:158, Tellería 1990a:63). **Distribución.** Parece estar ampliamente distribuida por toda la zona templada del hemisferio Norte si bien no parece frecuente (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Langer *l.c.*); ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:43); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore odontoid with small





aculeus with fimbriate apex, whitish to cream; margin pruinose. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-3  $\mu\text{m}$ , thick-walled; projecting hyphae in the apex of the aculeus, 4-5  $\mu\text{m}$  wide and generally abundantly encrusted with grose crystals. Cystidia absent, capitate hyphal ends present, with hymenial or subhymenial origin. Basidia subcylindrical, constricted, 15-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores subcylindrical, slightly curved, 4.5-6 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on coniferous wood, also on hardwoods. It seems to be widespread in the tempered North hemisphere even if not very frequent.

***Hyphodontia pruni*** (Lasch) Svrček, *Česká Mykol.* 27(4): 204 (1973)

**Basiónimo:** *Odontia pruni* Lasch, in Rabenhorst, *Klotzsch Herb. Myc.*: no. 1915 (1851)

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, subceráceo, de color blanquecino a ligeramente crema; himenóforo densamente odontioide con pequeños acúleos, más o menos dispuestos es líneas paralelas, margen débilmente fimbriado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de paredes ligeramente engrosadas, 2-3  $\mu\text{m}$ , ramificadas, a menudo densamente incrustadas, hifas de los ápices de lo acúleos generalmente subuladas. Cistidios ausentes, con terminaciones hifales más o menos capitadas. **Basidios** subclaviformes, con constricción mediana, 25-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 5.5-6(6.5) x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgadas, hialinas, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En madera tanto de planifolios como de coníferas (Tellería 1990a:62). **Distribución.** Dispersamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:46-47, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, subceraceous, whitish to slightly cream, hymenophore densely odontoid, with short aculei, more or less arranges in parale rows, margin slightly fimbriate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, slightly thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , branched, often densely encusted, hyphae of the aculei apex mainly subulate. Cistidia absent, more or less capitate hyphal ends present. Basidia subclavate, constricted, 25-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, 5.5-6(6.5) x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood, dispersed distributed in the Iberian Peninsula.

***Hyphodontia quercina*** (Pers.) J. Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 104 (1958)

**Basiónimo:** *Odontia quercina* Pers., *Observ. Mycol.* 2: 17 (1800)

**Sinónimos:** *Basidioradulum quercinum* (Pers.) H. Furuk., *Bull. Govt Forest Exp. Stn Meguro* 261: 60 (1974), *Radulum quercinum* (Pers.) Fr., *Epicr. syst. mycol.* (Upsaliae): 525 (1838), *Sistotrema quercinum* (Pers.) Pers., *Syn. meth. fung.* (Göttingen) 2: 552 (1801).

**Fig. 124**

**Basidioma** resupinado, al principio orbicular luego confluyente, efuso, adnato, ceráceo en fresco y duro en seco, himenóforo variable, odontoide a casi raduloide, con acúleos de hasta 3 mm aunque generalmente más pequeños, al principio blanquecino, luego ocráceo, margen indeterminado o con una estrecha zona fibrilosa. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2-3  $\mu\text{m}$ , más o menos engrosadas en el subículo, irregularmente entretejidas en el subículo y dispuestas de manera paralela

en el centro de los acúleos y perpendicular al estrato himenial, terminaciones hifales capitadas y con incrustación apical, terminaciones hifales y cistidiolos subulados también presentes sobre todo en los acúleos. **Cistidios** ausentes, terminaciones hifales capitadas y cistidiolos subulados presentes. **Basidios** subclaviformes a subcilíndricos, constreñidos en la parte media, 25-40 x 4,5-5,5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiosporas** cilíndricas a subalantoides, 6-8 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, gutuladas, IKI-. **Hábitat**. En madera de planifolios, frecuentemente sobre *Quercus* (Eriksson & Ryvar den 1976:669, Tellería 1990a:64, Ginns & Lefebvre 1993:90). **Distribución**. Ampliamente distribuida por toda Europa y América del Norte (Eriksson & Ryvar den *l.c.*, Ginns & Lefebvre *l.c.*) así como por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:48); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Especie muy variable macroscópicamente sobre todo en la forma y tamaño de los acúleos.

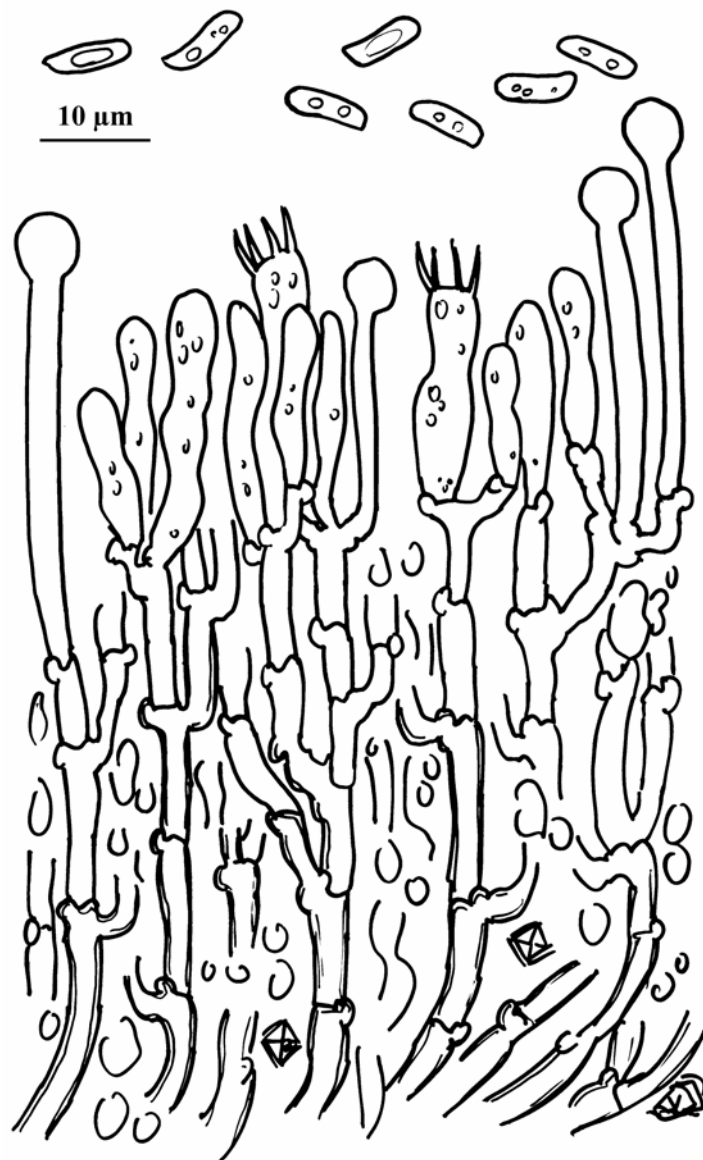


Fig. 124. *Hyphodontia quercina* (SPG 530)

**Distribution.** Basidiome resupinte, at first orbicular, then confluent, effused, adnate, ceraceous or tough when dry, hymenophore variable, odontoid to raduloid with aculei to 3 mm, generally short, whitish to ochraceous, margin indeterminate or with a narrow fibrillose sterile zone. Hyphal system monomitic, all hyphae with clamps, 2-3  $\mu\text{m}$ , more or less thick-walled in the subiculum, subicular hyphae irregularly interwoven and parallelly arranged in the centre of the aculei and disposed in perpendicular direction to the himenial surface, hyphal ends capitate and with encrustation, hyphal ends and cistidiols subulate also present. Cystidia absent, but sterile hyphal ends and cistidiols capitate or subulate present. Basidia subclavate to subcylindrical, with a constriction in the mid part, 25-40 x 4,5-5,5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores cylindrical to suballantoid, 6-8 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, guttulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous or decorticated wood; widespread in Europa, North America, also in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Species with a variable macromorphology.



***Hyphodontia rimosissima*** (Peck) Gilb., *Mycologia* 54: 667 (1962)

**Basionimo:** *Odontia rimosissima* Peck, *Ann. Rep. N.Y. state Mus.* 50(1): 114 (1898)

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, subceráceo, de color blanquecino crema al principio, más o menos crema oscuro a ocráceo en la madurez; himenóforo densamente odontioide, margen más o menos determinado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada a ligeramente engrosada, 2-3  $\mu\text{m}$ , hifas de los acúleos con ápice obtuso a ligeramente capitado, generalmente con abundante incrustación. Cistidios ausentes, terminaciones hifales capitadas presentes. **Basidios** subclaviformes, constreñidos, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 5-6 x 3.5-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgadas, hialinas, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Tellería 1990a:62, Moreno et al. 1990:355). **Distribución.** Rara y con escasas poblaciones conocidas en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Moreno et al. *l.c.*, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, subceraceous, whitish to pale cream at first, dark cream to ochraceous when mature; hymenophore densely odontoid, margin more or less determinate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin to slightly thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , aculei hyphae with obtuse to subcapitate apex, abundantly encrusted. Cystidia absent, capitate hyphal ends present. Basidia subclavate, constricted, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, 5-6 x 3.5-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood, it is a rare species in the Iberian Peninsula with few known locations.

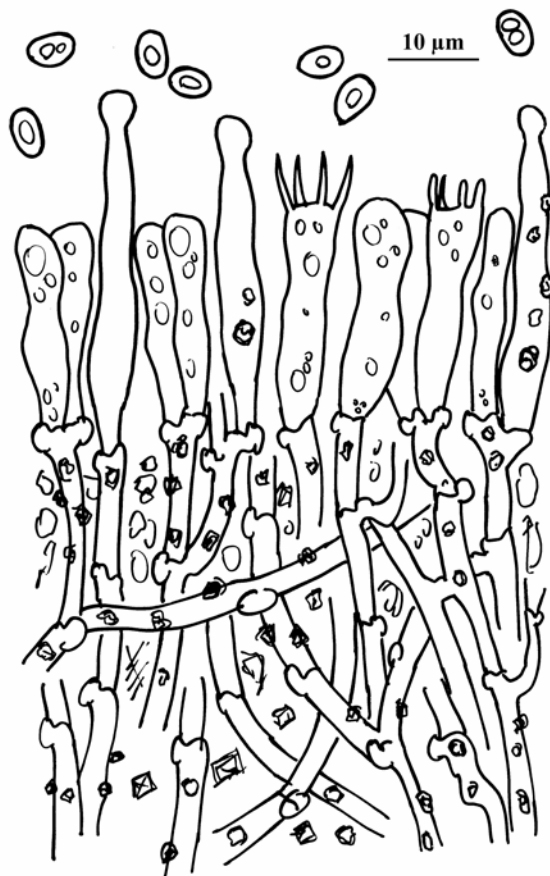
***Hyphodontia sambuci*** (Pers.) J. Erikss.,  
*Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 104 (1958)

**Basionimo:** *Thelephora sambuci* Pers.  
*Mycol. Eur.* 1: 152 (1822)

**Sinónimos:** *Hyphoderma sambuci* (Pers.)  
Jülich, *Persoonia* 8(1): 8 (1974)

**Fig. 125**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, subceráceo en fresco; himenóforo liso o más o menos tuberculado, blanco, margen no especialmente diferenciado, ligeramente pruinoso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, 3-5  $\mu\text{m}$ , con abundante incrustación. **Cistidios** a modo de terminaciones hifales capitadas, basalmente ensanchados, 20-40 x 3-5  $\mu\text{m}$ , normalmente con abundante incrustación. **Basidios** subclaviformes a subcilíndricos, 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, de pared delgada y con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 5-7 x 3-5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada a ligeramente engrosada,



**Fig. 125.** *Hyphodontia sambuci* (SPG 1835)

gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En madera de coníferas y de planifolios (Tellería 1990a:64, Ginns & Lefebvre 1993:85). **Distribución.** Ampliamente distribuida en Europa (Eriksson & Ryvarden 1976:601), América del Norte (Ginns & Lefebvre *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería 1992:52) y en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Generalmente fácil de reconocer por el color blanco puro del basidioma y los cistidios capitados proyectantes.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, subceraceous when fresh; hymenophore smooth or more or less tuberculate, pure white, margin not especially distinct, slightly pruinose. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , abundantly encrusted. Cystidia like capitate hyphal ends, basally widened, 20-40 x 3-5  $\mu\text{m}$ , normally abundantly encrusted. Basidia subclavate to subcylindrical, 20-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, thin-walled and basally clamped. Basidiospores ellipsoid, 5-7 x 3-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin to slightly thick-walled, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous substrata. Widely distributed in Europe, North America and in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Easily identified by the pure white color and by the projecting capitate cystidial elements.

### ***Hyphodontia subalutacea*** (P. Karst.) J. Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 104 (1958)

**Basionimo:** *Corticium subalutaceum* P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora Fenn.* 9: 65 (1882)

**Sinónimos:** *Peniophora subalutacea* (P. Karst.) Höhn. & Litsch., *Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1* 115: 601 (1906), *Kneiffiella subalutacea* (P. Karst.) Jülich & Stalpers, *Verh. K. ned. Akad. Wet.*, 2 Sectie 74: 131 (1980), *Grandinia subalutacea* (P. Karst.) Jülich, *Int. J. Mycol. Lichenol.* 1(1): 36 (1982)

#### **Fig. 126**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, delgado (hasta 0,1 mm), himenóforo en apariencia liso, poruloso o reticulado bajo la lupa, piloso por los cistidios proyectantes, blanquecino ocráceo a grisáceo amarillento, margen indeterminado o presentando la zona de la periferia ligeramente pruinosa. **Sistema de hifas** monomítico, fibuladas, hifas subiculares 2-3  $\mu\text{m}$ , de pared delgada o ligeramente engrosada, abundantemente ramificadas y entretejidas en una textura laxa, hifas subhimeniales de paredes más delgadas y densamente entretejidas. **Cistidios** (pseudocistidios) presentes, originados en la trama, cilíndricos, hasta 200 x 5-8  $\mu\text{m}$ , proyectantes generalmente más de 50  $\mu\text{m}$ , con pared engrosada excepto en la parte apical obtusa, con septos simples secundarios. **Basidios** subclaviformes a subcilíndricos, ligeramente constreñidos en la parte media, 10-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada excepto en la zona basal, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** alantoides, 6-8 x 1,5-2  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera en descomposición, preferentemente de coníferas (Eriksson & Ryvarden 1976:675, Tellería 1990a:65, Ginns & Lefebvre 1993:90). **Distribución.** Ampliamente distribuida por Europa, Asia y América del Norte (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Ginns & Lefebvre *l.c.*) así como en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:59, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:24, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:30); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Aunque presenta gran variabilidad es fácilmente reconocible por el himenóforo de apariencia lisa, cistidios tubulares y por la forma y tamaño de las basidiósporas.



**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, thin (up to 0,1 mm), hymenophore smooth to the naked eye, porulose or reticulate under the lens, pilose by the projecting cystidia, whitish ochraceous to yellowish grey, margin indeterminate or pruinose in the peripheral. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, subicular hyphae 2-3  $\mu\text{m}$ , thin-walled or slightly thick-walled, richly ramified and loosely interwoven, subhymenial hyphae thin-walled, densely interwoven. Cystidia (pseudocystidia) present, tramal origin, cylindrical, up to 200 x 5-8  $\mu\text{m}$ , projecting more than 50  $\mu\text{m}$ , thick-walled except in the obtuse apical part, with secondary simple septa. Basidia subclavate to subcylindrical, slightly constricted in the mid part, 10-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled except in the basal part, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores allantoid, 6-8 x 1,5-2  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On decayed wood, preferably of conifers. Widespread in Europe, Asia and North America, very frequent in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Even if it is a variable species, the remarkable characters are the hymenophore smooth to the naked eye, the tubular cystidia and the shape and size of the spores.

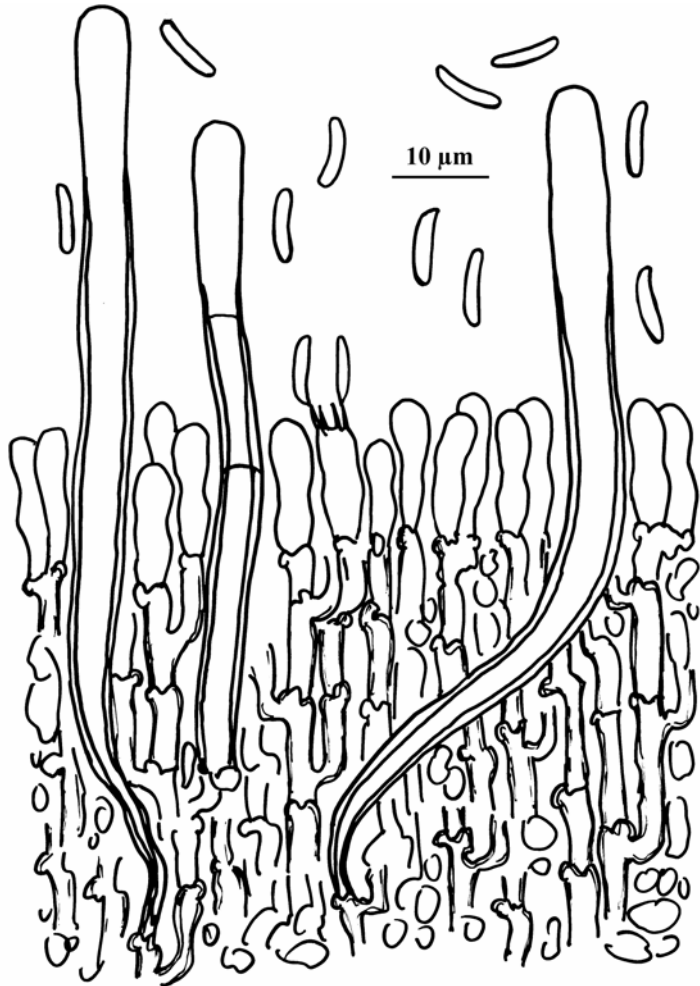


Fig. 126. *Hyphodontia subalutacea* (SPG 590)

**\**Hypochniciellum*** Hjortstam & Ryvarden

*Mycotaxon* 12: 176 (1980)

Especie tipo: *Hypochniciellum ovoideum* (Jülich) Hjortstam & Ryvarden (1980)

**Basidioma** resupinado, efuso, pelicular, himenóforo más o menos liso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada a engrosada. **Cistidios** presentes o ausentes. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** lisas, de pared engrosada, cianófilas, IKI- (aunque pueden tener una reacción más o menos grisácea en Melzer).

Basidiome resupinate, effused, pellicular, hymenophore more or less smooth. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin to thick-walled. Cystidia present or absent. Basidia clavate, 4-spored, basally clamped. Basidiospores smooth, thick-walled, cyanophilous, IKI- (sometimes with a greyish reaction in Melzer).

***Hypochniciellum molle*** (Fr.) Hjortstam, *Mycotaxon* 13(1): 125 (1981)

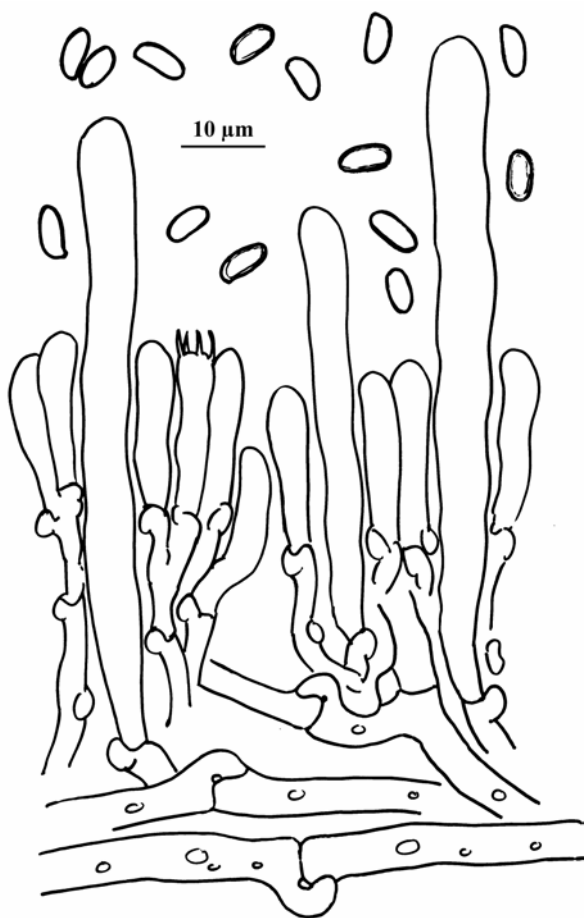


Fig. 127. *Hypochniciellum molle* (SPG 2090)

**Basiónimo:** *Thelephora mollis* Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 1: 443 (1821)

**Sinónimos:** *Leucogyrophana mollis* (Fr.) Parmasto, *Eesti NSV Tead. Akad. Toim.*, Biol. seer 16(4): 385 (1967)

**Fig. 127**

**Basidioma** resupinado, efuso, pelicular; himenóforo liso, continuo, de color amarillento a pálido crema, margen aracnoide. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 3-6 μm, de pared delgada a ligeramente engrosada, con abundantes gotas lipídicas. **Cistidios** cilíndricos, con el ápice obtuso, 80-120(+) x 6-10 μm, con la pared delgada o ligeramente engrosada, sin incrustaciones, con fíbula basal. **Basidia** subclaviformes, ligeramente constreñidos, 20-30 x 5-6 μm, de pared delgada, con fíbula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoidales, con caras rectas, 6-7 x 2.5-3.5 μm, lisas, con paredes engrosadas, amarillentas en KOH, grisáceas en Melzer. **Hábitat.** En madera de coníferas (Eriksson & Ryvarden 1976:817, Tellería 1990a:65). **Distribución.** No excesivamente frecuente en el Norte de Europa (Eriksson & Ryvarden *l.c.*) ni tampoco en América del Norte

\* Eriksson & Ryvarden (1976), Hjortstam & Ryvarden (1980), Hjortstam (1981)



(Ginns & Lefebvre 1993:91) así como en la Península Ibérica (Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:65-66); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, athelioid; hymenophore smooth, continuous, yellowish to pale cream, margin arachnoid. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-6  $\mu\text{m}$ , with thin to slightly thickness walls, with oily contents. Cystidia cylindrical with obtuse apex, 80-120(+) x 6-10  $\mu\text{m}$ , thin to slightly thick-walled, not encrusted, with a basal clamp. Basidia subclavate, slightly constricted, 20-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, with a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, with straight sides, 6-7 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, yellowish on KOH, greyish on Melzer. **Habitat and distribution.** On coniferous wood, not specially frequent.

---

**\**Hypochnicium*** J. Erikss.

*Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 100 (1958)

Especie tipo: *Hypochnicium bombycinum* (Sommerf.) J. Erikss. (1958)

---

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, generalmente de colores blanquecinos a amarillentos; himenóforo liso a tuberculado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas. **Cistidios** generalmente presentes. **Basidios** claviformes a suburniformes, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, con paredes engrosadas y cianófilas, lisas u ornamentadas.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, generally whitish to yellowish coloured; hymenophore smooth to tuberculate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped. Cystidia generally present. Basidia clavate to urniform, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, thick-walled, cyanophilous walls, smooth or ornamented.

***Hypochnicium albostramineum*** (Bres.) Hallenb., *Mycotaxon* 24: 434 (1985)

**Basiónimo:** *Hypochnus albostramineus* Bres., *Annls mycol.* 1(1/2): 109 (1903)

**Sinónimos:** *Hypochnicium eichleri* (Bres.) J. Erikss. & Ryvardeen, *Cort. N. Europe* 4: 707 (1976)

**Fig. 128**

**Basidioma** resupinado, efuso, blanquecino; himenóforo liso a poruloso, margen no especialmente indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 4-6  $\mu\text{m}$ , hialinas, de pared delgada. **Cistidios** más o menos tubulares, con el ápice obtuso, irregulares, variables en tamaño, ( $\pm$ )100 x 6-10  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas a ligeramente engrosadas, con contenido homogéneo más o menos blanquecino a ligeramente amarillento. **Basidios** claviformes, sinuosos, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, gutulados, con fíbula basal. **Basidiósporas** anchamente elipsoides y muy variables en tamaño, generalmente 7-9(12) x 6-7(8)  $\mu\text{m}$ , finamente verrugosas (ornamentación algo inconspicua al m.o.), con pared gruesa, cianófilas, IKI-. **Hábitat.** En madera tanto de planifolios como de coníferas (Eriksson & Ryvardeen 1976:707, Tellería & Melo in Tellería (ed.) 1992:67). **Distribución.** Parece ser una especie frecuente, al menos en el Norte de Europa (Eriksson & Ryvardeen *l.c.*), en la Península Ibérica se encuentra dispersamente distribuida (Tellería & Melo *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Seguimos el concepto de Nilsson & Hallenberg (2003:59) y adscribimos nuestros especímenes a *H. albostramineum* dadas las mayores dimensiones de las esporas en relación al resto de especies del complejo *H. punctulatum*.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, whitish; hymenophore smooth to porulose, margin not differentiated. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 4-6  $\mu\text{m}$ , hyaline, thin-walled. Cystidia more or less tubular with obtuse apex, irregular, variable in size, ( $\pm$ )100 x 6-10  $\mu\text{m}$ , thin to slightly thick-walled, with homogeneous contents more or less whitish or yellowish. Basidia clavate, sinuous, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, gutulate, with a basal clamp. Basidiospores broadly ellipsoid and variable in size, generally 7-9(12) x 6-7(8)  $\mu\text{m}$ , finely verrucose (almost inconspicuous at m.o.), thick-walled,

---

\* Eriksson & Ryvardeen (1976), Hallenberg (1985), Boidin (2000), Nilsson & Hallenberg (2003).





cyanophilous, IKI-. **Habitat and distribution.** Mainly on deciduous wood, also on conifers. It seem to be a frequent species in Europe, scattered distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** We adscribe the collected specimens to *H. albostramineum* because of bigger spores in relation to the other species of the *H. punctulatum* complex (Nilsson & Hallenberg 2003:59).

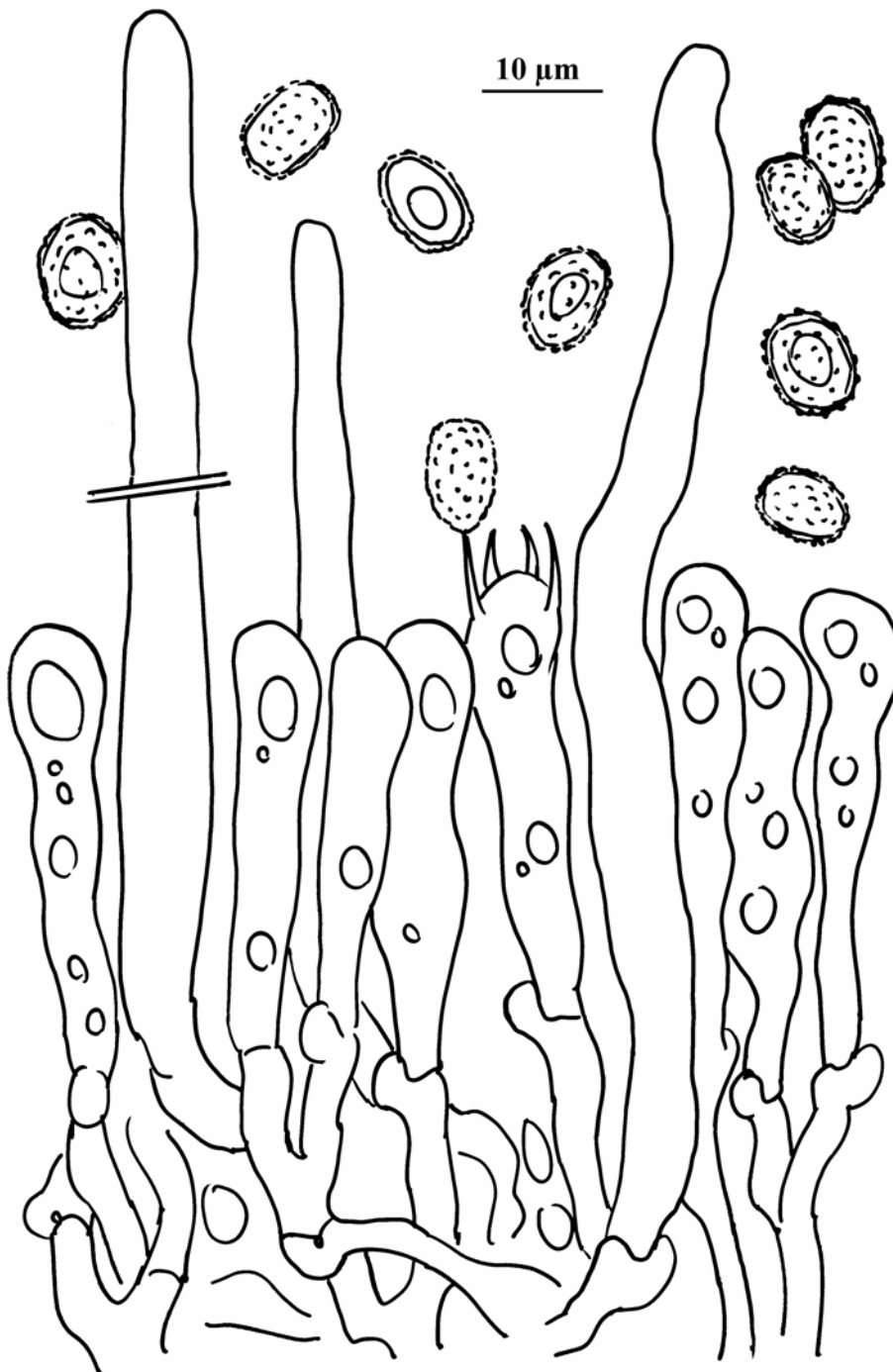


Fig. 128. *Hypochnium albostramineum* (SPG 643)

---

**\**Intextomyces*** J. Erikss. & Ryvardeen

*Cort. N. Europe* 4: 735 (1976)

Especie tipo: *Intextomyces contiguus* (P. Karst.) Erikss. & Ryvardeen (1976)

---

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, ceráceo, himenóforo al principio liso, luego ligeramente tuberculada o incluso odontoide, de color blanquecino o grisáceo, margen determinado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas, de pared delgada, irregularmente ramificadas y entretejidas en una densa textura. Cistidios ausentes. **Basidios** suburniformes, basalmente estrechados y continuados por una larga hifa, con fibula no en la zona basal sino en la ramificación de la hifa. **Basidiósporas** elipsoides a subangulosas, con pared engrosada, IKI-, cianófilas. **Observaciones.** El género fue segregado de *Hypochnicium* por Eriksson & Ryvardeen (1976) en base a la diferente estructura ceráceo y con hifas densamente entretejidas del cuerpo fructífero y el distinto desarrollo del mismo. En el estudio molecular de Larsson (2007) sus relaciones filogenéticas con otros grupos no quedan claras y se encuentra junto con otros géneros en el grupo de *incertae sedis*.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, ceraceous, hymenophore at first smooth, then slightly tuberculate or odontoid, whitish or geyish, margin determinate. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, thin-walled, irregularly ramified and densely interwoven. Cystidia absent. Basidia suburniform, basally continuing in a narrow stalk hyphae, with clamp in the hyphae branch. Basidiospores ellipsoid to subangulate, thick-walled, IKI-, cyanophilous. **Remarks.** *Intextomyces* was segregated of *Hypochnicium* by Eriksson & Ryvardeen (1976) according to the different ceraceous structure with densely interwoven hyphae of the basidiome with a different development. The molecular study by Larsson (2007) does not clarify its phylogenetic relationships and it is provisionally classified under the *incertae sedis* genera.

***Intextomyces contiguus*** (P. Karst.) Erikss. & Ryvardeen, *Cort. N. Europe* 4: 737 (1976)

**Basiónimo:** *Corticium contiguum* P. Karst., *Acta Soc. Fauna Flora Fenn.* 2(1): 39 (1881)

**Sinónimos:** *Gloeocystidium contiguum* (P. Karst.) Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. France* 28(4): 362 (1913), *Hypochnicium contiguum* (P. Karst.) Parmasto, *Eesti NSV Tead. Akad. Toim., Biol. seer* 16(4): 385 (1967)

**Fig. 129**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, al principio delgado luego más grueso con el desarrollo, ceráceo en fresco y duro cuando seco; himenóforo liso o más o menos tuberculado, color blanco calcáreo a grisáceo, margen determinado y fértil. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, 1-3  $\mu\text{m}$ , ricamente ramificadas y entretejidas en una densa estructura, también presentes hifas sinuosas con abundante contenido protoplasmático que forman una estructura muy aglutinada. Cistidios ausentes. **Basidios** suburniformes, creciendo a partir de hifas sinuosas que llegan a la capa himenial, base por lo tanto constreñida, muy delgada y penetrante, de paredes delgadas, 10-20 x 4-6

---

\* Eriksson & Ryvardeen (1976), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



$\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, fibula en la zona basal a la altura de la ramificación de la hifa generativa. **Basidiósporas** elipsoides a subangulosas, 4,5-6 x 3,5-4  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared engrosada, IKI-, cianófilas, muy abundantes en material de herbario. **Hábitat**. Principalmente en madera en descomposición de planifolios (Eriksson & Ryvarden 1976:738, Tellería 1990a:68, Ginns & Lefebvre 1993:94). **Distribución**. Ampliamente distribuido en la zona boreal de Europa y América del Norte (Eriksson & Ryvarden *l.c.*, Ginns & Lefebvre *l.c.*); dispersamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería & Melo *in* Tellería (ed.) 1992:70) **Observaciones**. Fácilmente reconocible gracias a las Basidiósporas subangulares, de pared gruesa y cianófilas. A nivel macroscópico es característico el cuerpo fructífero muy duro en seco y con coloración blanco calcárea.

**Basidiome** resupinate, effused, adnate, at first thin becoming thicker, ceraceous when wet and hard when dry, hymenophore smooth, more or less tuberculate, whitish calcareous to greyish, margin determinate and fertile. **Hyphal system** monomitic, hyphae clamped, thin-walled, 1-3  $\mu\text{m}$ , richly ramified and interwoven in a dense texture, sinuose hyphae with abundant protoplasmic content forming a agglutinated texture. **Cystidia** absent. **Basidia** suburniform, growing from sinuose hyphae, basally constricted and continuing in a narrow stalk hyphae, thin-walled, 10-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata, with clamp in the hyphae branch. **Basidiospores** ellipsoid to subangulate, 4,5-6 x 3,5-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, IKI-, cyanophilous, abundant in the herbarium material. **Habitat and distribution**. Mainly on decayed deciduous wood. Widespread in the boreal Eurasia and North America, scattered distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks**. Easily distinguished by the subangular thick-walled and cyanophilous Basidiospores. Macroscopically is characteristic the calcareous colour and the hard fruitbody.

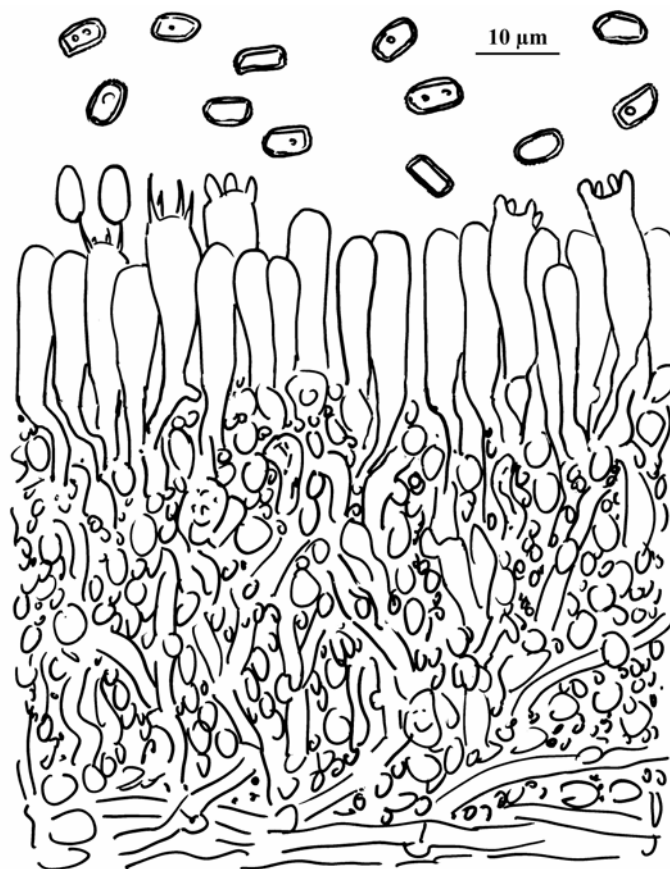


Fig. 129. *Intextomyces contiguus* (SPG 928)

---

**\**Laeticorticium* Donk**

*Fungus* 26: 16 (1956)

Especie tipo: *Laeticorticium roseum* (Pers.) Donk (1956)

---

**Basidioma** resupinado, efuso; himenóforo liso a ligeramente tuberculado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, con dendrofisis abundantes, incrustadas o no. **Basidios** más o menos tubulares, tetraspóricos. **Basidiósporas** generalmente elipsoides, lisas.

**Description.** Basidiome resupinate, efused; hymenophore smooth to slightly tuberculate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, with numerous dendrohyphidia, encrusted or not. Basidia more or less tubular, 4-spored. Basidiospores generally ellipsoid, smooth.

***Laeticorticium polygonioides* (P. Karst.) Donk, *Fungus* 26(1-4): 17 (1956)**

Sinónimos: *Corticium polygonioides* P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 6: 12 (1881)

**Fig. 130**

**Basidioma** resupinado, más o menos adnato, himenóforo liso, de color blanquecino a más o menos rosado, margen no diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de 2-3  $\mu\text{m}$ , más o menos incrustadas. **Dendrofisis** numerosas, formando parte la capa himenial y dispuestas entre los basidios, generalmente con abundante incrustación cristalina. **Basidios** más o menos tubulares, sinuosos, 40-70 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** más o menos ovoides, 7-9 x 4-5(5.5)  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Tellería 1990a:69). **Distribución.** En la Península Ibérica distribuido sobre todo por el norte (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:75-76, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, more or less adnate, hymenophore smooth, whitish to more or less pinkish, margin not differentiated. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-3  $\mu\text{m}$ , more or less encrusted. Dendrohyphae numerous, with abundant crystalline encrustation. Basidia more or less tubular, sinuous, 40-70 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-spored, with basal clamp. Basidiospores more or less ovoid, 7-9 x 4-5(5.5)  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI. **Habitat and distribution.** On deciduous wood, widely distributed in the north of the Iberian Peninsula.

**Citas previas en la zona de estudio:** Existen también las siguientes recolecciones: *Laeticorticium lombardiae* M.J. Larsen & Gilb. (MA-Fungi 24354) (Se trata muy seguramente de *Laeticorticium polygonioides* (P. Karsten) Donk, I. Salcedo, com. pers.); *Laeticorticium meridioroseum* (Boidin & Lanq.) M.Dueñas & Tellería, MA-Fungi 24355 (Tellería 1991:241); *Laeticorticium roseum* (Pers.: Fr.) Donk, MA-Fungi 3529 (Tellería 1991:241) con una nota en Tellería & Melo *in* Tellería (ed.) 1992:78 ("se trata de *Laeticorticium* cf. *polygonioides* (P. Karsten) Donk"); no se ha podido estudiar el material de herbario que respalda dichas recolecciones ya que estaba en revisión por otros especialistas.

---

\* Larsen & Gilbertson (1974,1977), Eriksson et al. (1981)

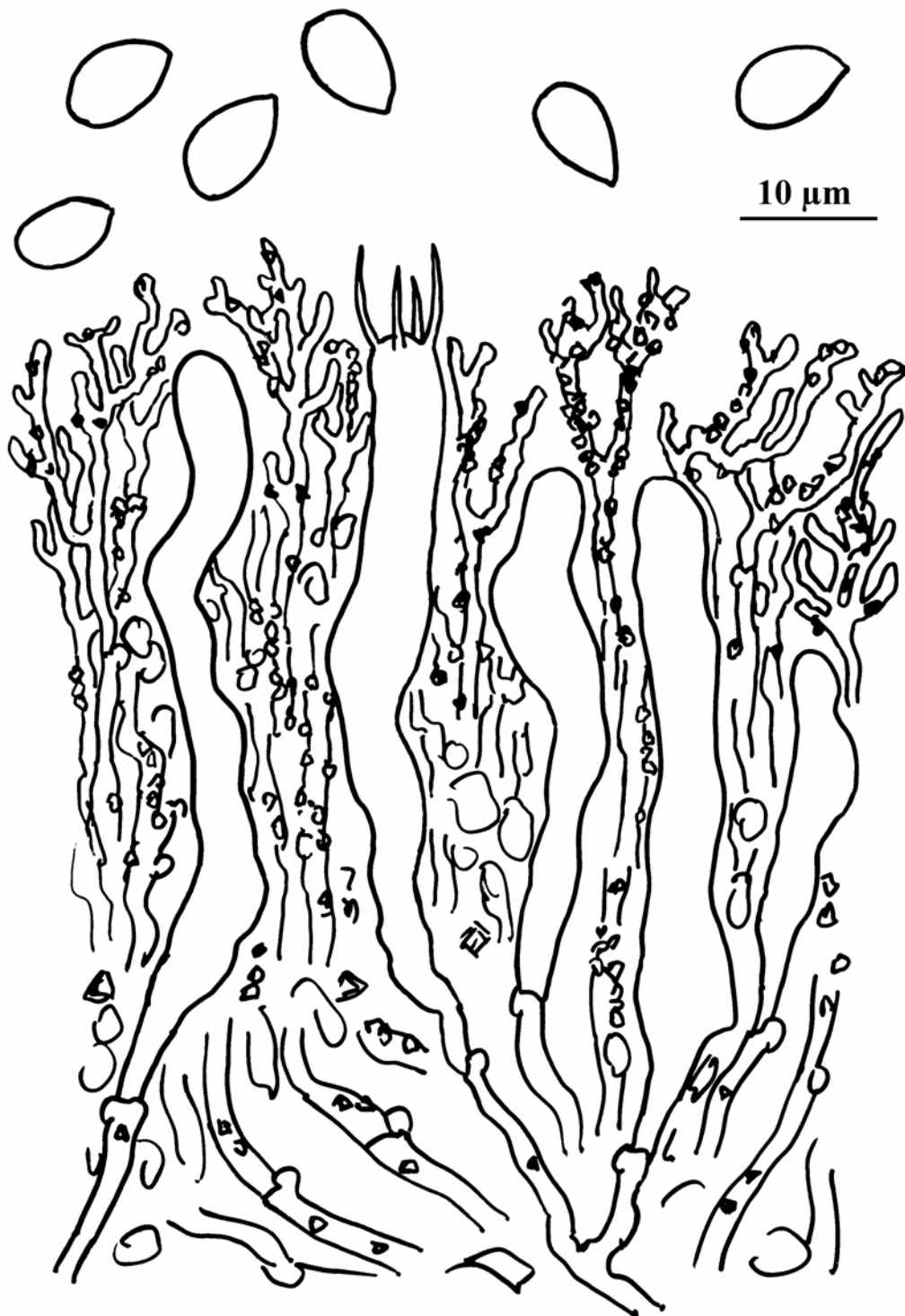


Fig. 130. *Laeticorticium polygonioides* (SPG 1920)

**\**Laxitextum* Lentz**

*U.S. Dept. Agric. Monogr.* 24: 18 (1956)

Especie tipo: *Laxitextum bicolor* (Pers.) Lentz (1956)

---

**Basidioma** resupinado a efuso-reflejo (estereoide); superficie esteril tomentosa; himenóforo liso a tomentoso, blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, de color marrón en la trama. **Cistidios** (Gleocistidios) cilíndricos a subulados, frecuentemente constreñidos, englobados en el estrato himenial o débilmente proyectantes. **Basidios** tubulares a claviformes, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, finamente asperuladas a equinuladas, amiloides. **Observaciones.** Los estudios moleculares de Larsson & Larsson (2003) y Larsson et al. (2004) muestran que *Laxitextum* queda englobado en un grupo junto a *Hericium* dentro del clado /russuloid.

**Description.** Basidiome resupinate a effused-reflexed (stereoid); upper surface tomentose; hymenophore smooth to tomentose, whitish. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, thin-walled, brown in the trama. Cystidia (gloeocystidia) cylindrical to subulate, frequently constricted, enclosed or slightly projecting. Basidia tubular to clavate, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, finely asperulate to echinulate, amyloid. **Remarks.** Molecular studies by Larsson & Larsson (2003) and Larsson et al. (2004) show that *Laxitextum* are close related to *Hericium* in the clade /russuloid.

***Laxitextum bicolor* (Pers.) Lentz, *U.S. Dept. Agric. Monogr.* 24: 19 (1956)**

**Basiónimo:** *Thelephora bicolor* Pers., *Syn. Meth. Fung.* 2: 568 (1801)

**Sinónimos:** *Stereum bicolor* (Pers.) Fr., *Epicr. Syst. Mycol.* p. 549 (1838)

**Fig. 131**

**Basidioma** resupinado a efuso-reflejo; superficie esteril de color marrón, tomentosa; himenóforo liso a cuarteado, blanquecino en ejemplares jóvenes oscureciendo en la madurez, margen blanquecino y fibriloso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, hifas de la trama de color marrón, 3-4 µm, hifas subhimeniales más o menos hialinas, 1-3 µm. **Cistidios** (Gleocistidios) cilíndricos a subulados, frecuentemente moniliformes hacia el ápice, con abundante contenido oleoso amarillento, hasta 100 x 5-10 µm. **Basidios** tubulares a claviformes, 20-30 x 3-5 µm, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 4.5-5 x 2-3 µm, asperuladas a finamente equinuladas, de pared delgada, amiloides. **Hábitat.** Saprófito en madera de planifolios (Eriksson & Ryvardeen 1976:799; Ginns & Lefebvre 1993:96). **Distribución.** Ampliamente distribuida por todo el hemisferio Norte (Jülich & Stalpers 1980:141, Ginns & Lefebvre *l.c.*) y por la Península Ibérica (Tellería 1990a:70, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:79-81); nueva cita para la provincia de Salamanca.

---

\* Eriksson & Ryvardeen (1975), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



**Description.** Basidiome resupinate to effused-reflexed; sterile surface brown, tomentose; hymenophore smooth to cracked, whitish in young specimens darkening with age, margin whitish, fibrillose. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, tramal hyphae brown, 3-4  $\mu\text{m}$ , subhymenial ones more or less hyaline, 1-3  $\mu\text{m}$ . Cystidia (gloeocystidia) cylindrical to subulate, frequently apically moniliform, with abundant yellowish oily content, up to 100 x 5-10  $\mu\text{m}$ . Basidia tubular to clavate, 20-30 x 3-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 4.5-5 x 2-3  $\mu\text{m}$ , finely asperulate to echinulate, thin-walled, amyloid. **Habitat and distribution.** Saprophytic on deciduous wood. Widespread in the North temperated zone.

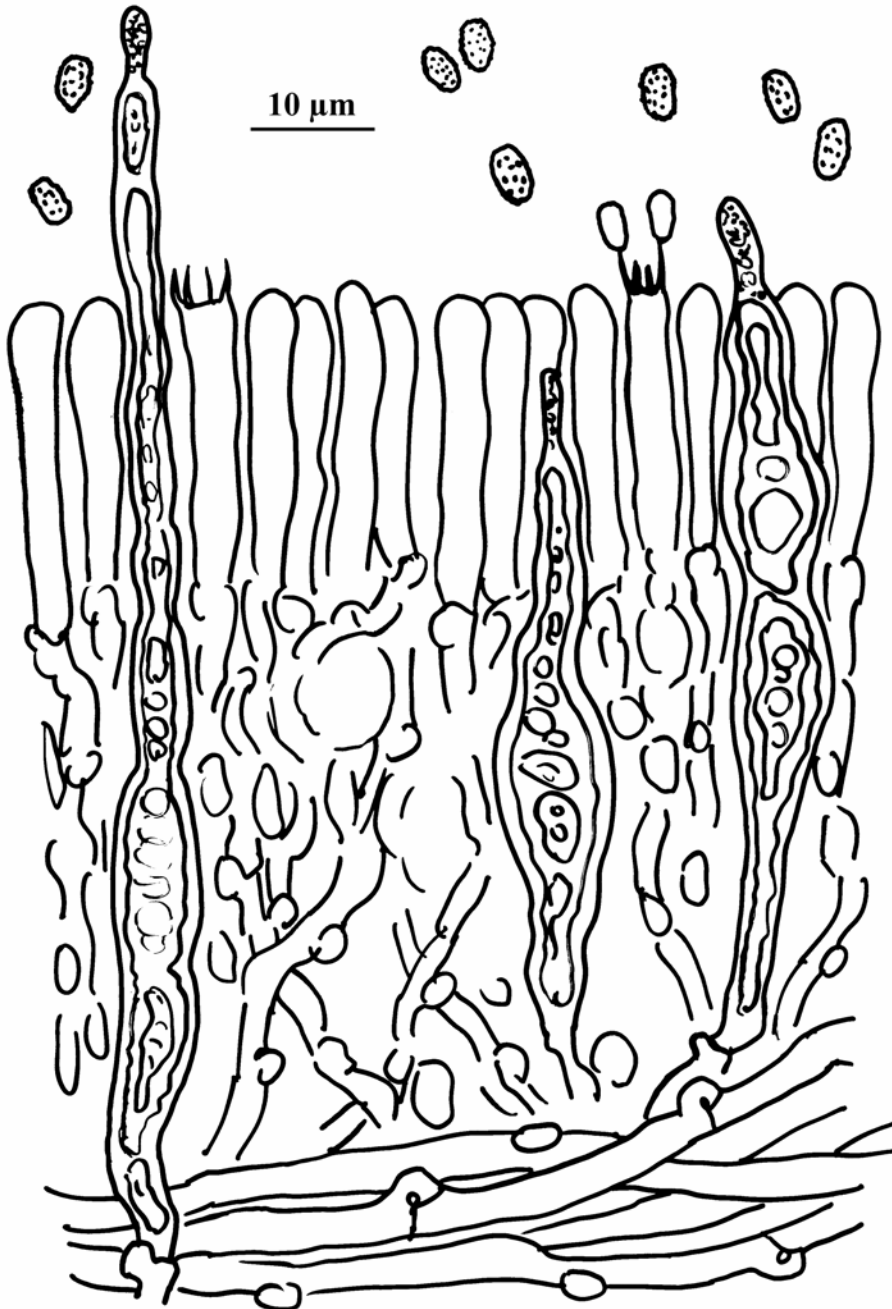


Fig. 131. *Laxitextum bicolor* (SPG 2310)

---

**\**Leucogyrophana* Pouzar**

*Česká Mykol.* 12: 32 (1958)

Especie tipo: *Merulius molluscus* Fr. (1821)

---

**Basidioma** resupinado, efuso; himenóforo de liso a meruloide, fácilmente separable del substrato, membranáceo, de color amarillento a anaranjado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas. Cistidios generalmente ausentes. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, lisas, de pared gruesa, de color generalmente amarillento marrón, dextrinoides. **Observaciones.** Según los estudios moleculares de Larsson et al. (2004) y Binder & Hibbett (2006), *Leucogyrophana* quedaría estrechamente relacionada con *Coniophora* en el clado /bolete.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, hymenophore smooth to meruloid, easily detachable, membranaceous, yellowish to brown coloured. Hyphal system monomitic, hyphae clamped. Cystidia generally absent. Basidia clavate, 4-sterigmate, clamped. Basidióporas ellipsoid, smooth, thick-walled, generally yellow to brown coloured, dextrinoid. **Remarks.** According to the molecular studies by Larsson et al. (2004) and Binder & Hibbett (2006), *Leucogyrophana* is closely related to *Coniophora* in the /bolete clade.

***Leucogyrophana mollusca* (Fr.) Pouzar, *Česká Mykol.* 12(1): 33 (1958)**

**Basiónimo:** *Merulius molluscus* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 329 (1821)

**Sinónimos:** *Serpula mollusca* (Fr.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora Fenn.* 11: 21 (1885)

**Fig. 132**

**Basidioma** resupinado, efuso, separable; himenóforo meruloide, ceráceo, de color anaranjado vivo a rojizo, margen blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas, densamente entretrejidas y ramificadas, 2-3  $\mu\text{m}$ , con pared delgada o ligeramente engrosada en el subículo, más o menos gelatinizadas en KOH y difíciles de individualizar. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 25-35 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 6-7 x 4-4.5  $\mu\text{m}$ , lisas, con pared engrosada, de color amarillento marrón, dextrinoides. **Hábitat.** En madera de coníferas, sobre troncos y ramas (Eriksson & Ryvarden 1976:823, Tellería 1990a:71, Ginns & Lefebvre 1993:98). **Distribución.** Ampliamente distribuida en Europa, (Eriksson & Ryvarden 1976 *l.c.*) América del Norte (Ginns & Lefebvre *l.c.*) y en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:82-84); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, separable; hymenophore meruloid, ceraceous, orange to reddish, margin whitish. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, densely interwoven and branched 2-3  $\mu\text{m}$ , thin to slightly thick-walled in the subiculum, more or less gelatinized in KOH. Cystidia absent. Basidia clavate, 25-35 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate and a basal clamp. Basidiospores

---

\* Eriksson & Ryvarden (1975), Jülich & Stalpers (1980), Hallenberg (1985), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).





ellipsoid, 6-7 x 4-4.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, yellowish-brown, dextrinoid. **Habitat and distribution.** On coniferous dead wood. Widely distributed in the tempered North hemisphere.

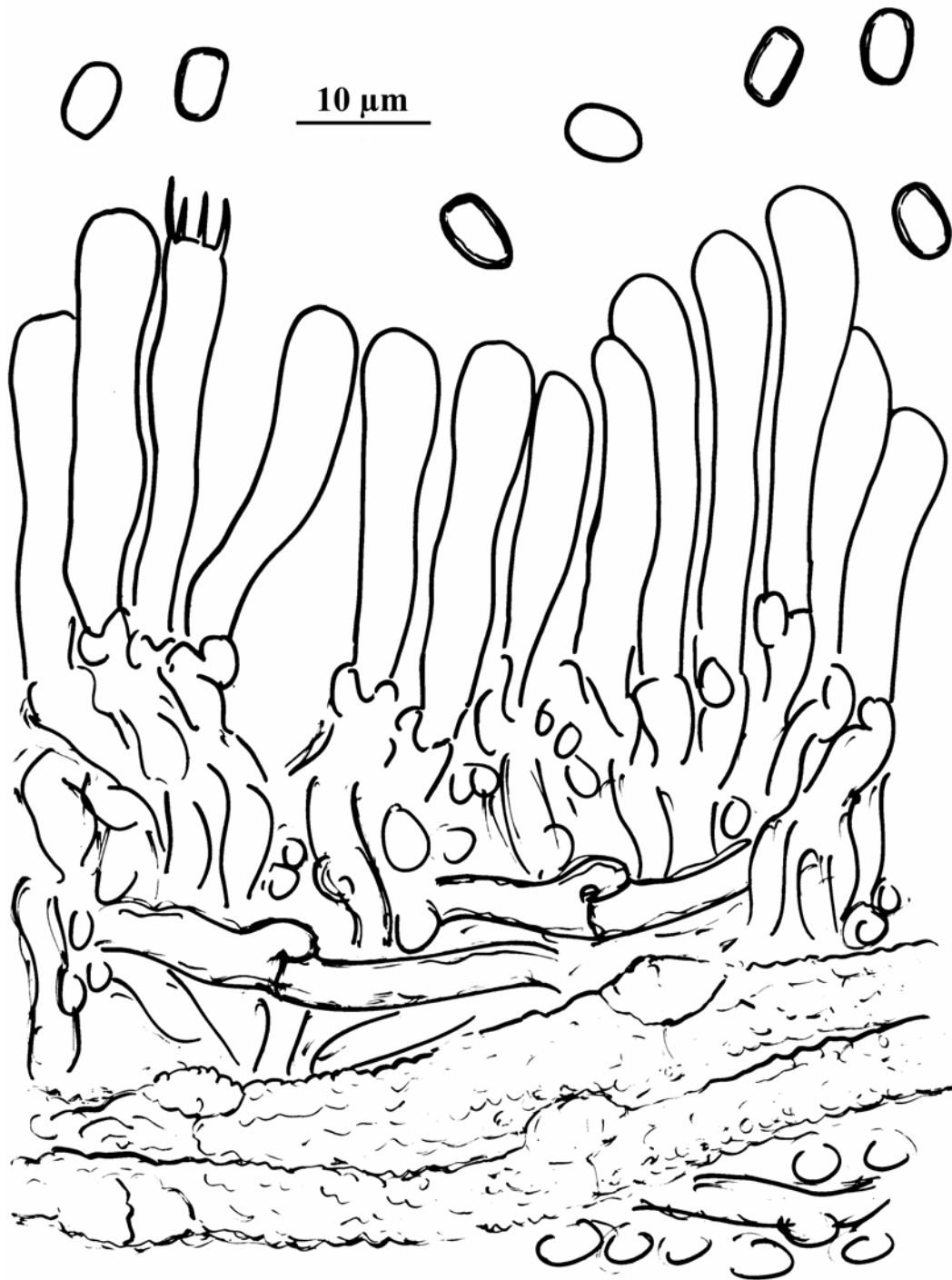


Fig. 132. *Leucogyrophana mollusca* (SPG 1544)

\**Luellia* K.H. Larss. & Hjortstam

*Svensk Bot. Tidskr.* 68: 59 (1974)

Especie tipo: *Luellia recondita* (H.S. Jacks.) K.H. Larss. & Hjortstam (1974)

**Basidioma** resupinado, efuso, delgado, himenóforo liso, de color marrón. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con o sin fibulas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes a piriformes, con 2 ó 4 esterigmas, con o sin fibula basal. **Basidiosporas** fusiformes a naviculares, lisas, de pared delgada, IKI-, acianófilas. **Observaciones.** En el estudio de Larsson (2007) queda agrupada en la familia *Hydnodontaceae* Jülich 1982, aunque meramente en base a caracteres moleculares y como señala el propio autor no guarda clara relaciones morfológicas con los otros miembros de la familia.

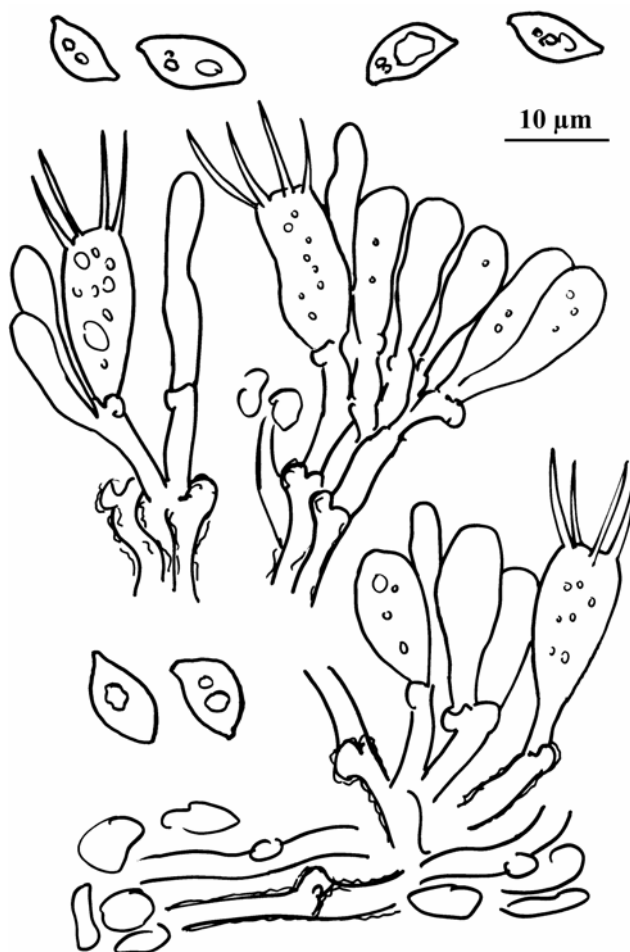


Fig. 133. *Luellia recondita* (SPG 1709)

**Description.** Basidiome resupinate, effused, thin, hymenophore smooth, brown. Hyphal system monomitic, hyphae clamped or not. Cystidia absent. Basidia clavate to pyriform, 2 or 4 sterigmata, with simple basal septum or clamp. Basidiospores fusiform to navicular, smooth, thin-walled, IKI-, acyanophilous. **Remarks.** In the molecular study of Larsson (2007) group in the family

\* Eriksson & Ryvardeen (1976)



*Hydnodontaceae* Jülich 1982 even if, as is indicated by the author, *Luellia* does not show clear morphological common characteristics with the other family members.

***Luellia recondita*** (H.S. Jacks.) K.H. Larss. & Hjortstam, *Svensk Bot. Tidskr.* 68(1): 60 (1974)

**Basiónimo:** *Corticium reconditum* H.S. Jacks., *Can. J. Res.* 26: 154 (1948)

**Sinónimos:** *Athelopsis recondita* (H.S. Jacks.) Parmasto, *Consp. System. Corticiac.* 43 (1968)

**Fig. 133**

**Basidioma** resupinado, adnato, effuso, membranaceo, himenóforo liso de color marrón grisáceo, margen indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas generativas con fibulas, 2-3  $\mu\text{m}$ , generalmente de color amarillento. Cistidios ausentes, terminaciones hifales presentes entre los basidios. **Basidios** claviformes a piriformes, 20-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos con largos esterigmas, con fibula basal. **Basidiósporas** fusiformes a naviculares, 7-9 x 4-5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-, acianófilas. **Hábitat.** Generalmente en madera de coníferas (Eriksson & Ryvarden 1976:854, Tellería 1990a:74). **Distribución.** Parece ser una especie escasamente localizada en Europa (Eriksson & Ryvarden *l.c.*) y Norte América (Ginns & Lefebvre 1993:101); en la Península Ibérica parece ser una especie rara (Tellería *l.c.*, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:92); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, effused, membranaceous, hymenophore smooth, brown coloured, margin indifferenciated. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, 2-3  $\mu\text{m}$ , generally yellowish coloured. Cystidia absent, hyphal ends present in the basidia layer. Basidia clavate to pyriform, 20-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , with 4 long sterigmata and basal clamp. Basidiospores fusiform to navicular, 7-9 x 4-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-, acyanophilous. **Habitat and description.** Generally on coniferous wood. It seem to be a rare species sporadically distributed.

**\**Meruliopsis* Bondartsev**

in Parmasto, *Izv. Akad. Nauk Estonsk. SSR, Ser. Biol.* 8: 274 (1959)

Especie tipo: *Meruliopsis taxicola* (Pers.) Bondartsev, in Parmasto (1959)

**Basidioma** resupinado, efuso, efuso-reflejo o pileado, membranáceo, himenóforo al principio liso y después meruloide. **Sistema de hifas** monomítico, hifas sin fibulas, hialinas, de paredes delgadas o ligeramente engrosadas. **Basidios** estrechamente claviformes, con 4 esterigmas y simple septo basal. **Basidiósporas** más o menos cilíndricas, lisas, de pared delgada, IKI-. **Observaciones.** En los estudios molecular de Larsson et al. (2004) y Binder et al. (2005), *Byssomerulius* aparece en un subgrupo del clado /phlebioid junto a géneros como *Ceriporia* y *Gloeoporus* que comparten basidioma con himenóforo meruloide a poroide e hifas con septos simples. Larsson (2007) agrupa en la "*Byssomerulius* family" algunas especies de los géneros *Byssomerulius*, *Candelabrochaete*, *Ceraceomyces*, *Cytidiella*, *Hydnopolyporus*, *Irpex*, *Meruliopsis*, *Phanerochaete* y *Phlebia*.

**Clave de las especies identificadas de *Meruliopsis***

01. Basidioma efuso-reflejo, cistidios ausentes..... *M. corium*  
01. Basidioma efuso, cistidios cilíndricos..... *M. hirtella*

**Description.** Basidiome resupinate, effused or effused-reflexed to slightly pileate, membranaceous, hymenophore at first smooth, then meruloid. Hyphal system monomitic, hyphae with simple septa, hyaline, thin to slightly thick-walled. Basidia narrowly clavate, 4 sterigmata and simple basal septa. Basidiospores more or less cylindrical, smooth, thin-walled, IKI-. **Remarks.** In the molecular studies by Larsson et al. (2004) and Binder et al. (2005), *Byssomerulius* appears in a group of the /phlebioid clade, next to *Ceriporia* and *Gloeoporus* sharing with this genera the meruloid to poroid basidiomata with predominate simple-septate hyphae. Larsson (2007) group in the family *Byssomerulius* family some species of the genera *Byssomerulius*, *Candelabrochaete*, *Ceraceomyces*, *Cytidiella*, *Hydnopolyporus*, *Irpex*, *Meruliopsis*, *Phanerochaete* and *Phlebia*.

**Key to the identified species of *Meruliopsis***

01. Basidiome effused-reflexed, no cystidia..... *M. corium*  
01. Basidiome effused, cystidia cylindrical..... *M. hirtella*

***Meruliopsis corium* (Pers.) Ginns, *Can. J. Bot.* 54(1-2): 126 (1976)**

**Basiónimo:** *Thelephora corium* Pers., *Syn. meth. fung.* (Göttingen) 2: 574 (1801)

**Sinónimos:** *Byssomerulius corium* (Pers.) Parmasto, *Eesti NSV Tead. Akad. Toim.*, Biol. seer 16(4): 383 (1967)

**Fig. 134**

**Basidioma** resupinado al principio y con el margen reflejo a semipileado en la madurez, membranáceo, himenóforo meruloide, al principio blanquecino y después más o menos ocráceo

\* Eriksson & Ryvarden (1973), Jülich & Stalpers (1980)



anaranjado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas sin fíbulas, hifas basales con pared gruesas, 3-5  $\mu\text{m}$ , hifas subhimeniales de pared delgada, 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , frecuentemente cubierta con una densa incrustación cristalina y finamente entretejidas. **Cistidios** ausentes. **Basidios** estrechamente claviformes, 25-35 x 5-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, 4 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** subcilíndricas, 5-7 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. En madera de planifolios, generalmente en ramas. **Distribución**. Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería et al. in Tellería (ed.) 1991a:74-82, Dueñas & Tellería in Tellería (ed.) 1992:22, Tellería in Tellería (ed.) 1993:22, Dueñas in Pando & Hernández (ed.) 2001:26).

**Description**. Basidiome at first resupinate, then with reflexed margin to semipileate, membranaceous, hymenophore meruloid, at first whitish, then more or less ochraceous orange. Hyphal system monomitic, hyphae without clamps, basal hyphae thick-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , subhymenial hyphae thin-walled, 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , densely encrusted and loosely interwoven. Cystidia absent. Basidia narrowly clavate, 25-35 x 5-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata, with simple basal septa. Basidiospores subcylindrical, 5-7 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution**. On deciduous wood, generally on branches. Widely distributed in the Iberian Peninsula.

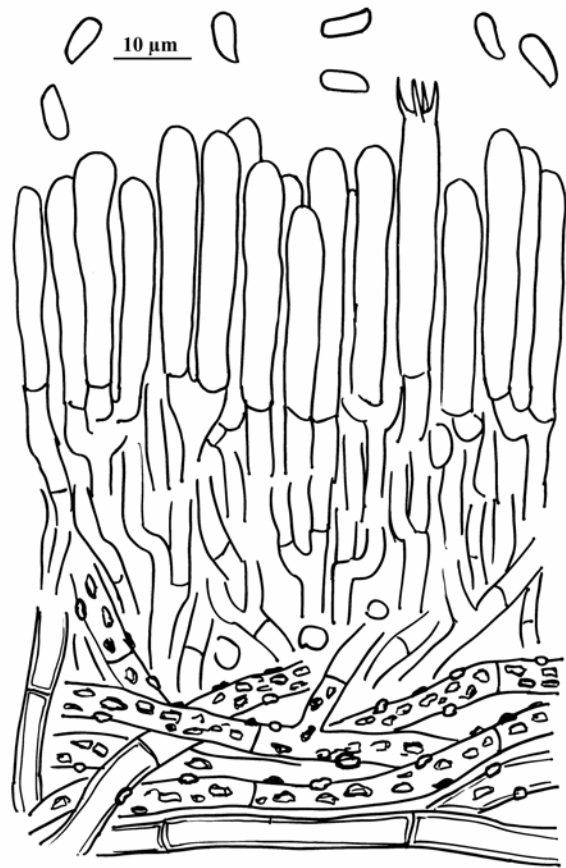


Fig. 134. *Meruliopsis corium* (SPG 536)

***Meruliopsis hirtella*** (Burt) Ginns, *Can. J. Bot.* 54(1-2): 132 (1976)

**Basiónimo:** *Merulius hirtellus* Burt, *Ann. Mo. bot. Gdn* 4(4): 335 (1917)

**Sinónimos:** *Byssomerulius hirtellus* (Burt) Parmasto, *Eesti NSV Tead. Akad. Toim.*, Biol. seer 16(4): 384 (1967)

**Fig. 135**

**Basidioma** resupinado, ampliamente efuso, membranáceo, himenóforo meruloide, al principio blanquecino, luego amarillento a ocráceo. **Sistema de hifas** monomítico, hifas sin fíbulas, hifas basales con pared gruesas, 3-8  $\mu\text{m}$ , hifas subhimeniales de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ , algunas fuertemente incrustadas. **Cistidios** cilíndricos, 30-50 x 3-5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, sin incrustaciones. **Basidios** estrechamente claviformes, 15-25 x 4-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, de pared delgada, sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 4-5.5 x 2-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. Tanto en madera de planifolios como de coníferas. **Distribución**. Amplia y abundantemente distribuido en la Península Ibérica (Tellería & Melo in Tellería (ed.) 1991a:82-83, Tellería in Tellería (ed.) 1992:22, Dueñas in Pando & Hernández (ed.) 2001:26); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome resupinate, widely effused, membranaceous, hymenophores meruloid, at first whitish, then yellowish to ochraceous. Hyphal system monomitic, hyphae simple-septate, basal hyphae

thick-walled, 3-8  $\mu\text{m}$ , subhymenial ones thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , some heavily encrusted. Cystidia cylindrical, 30-50 x 3-5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, not encrusted. Basidia narrowly clavate, 15-25 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, thin-walled, with a simple basal septum. Basidiospores ellipsoid, 4-5.5 x 2-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood; widespread in the Iberian Peninsula.

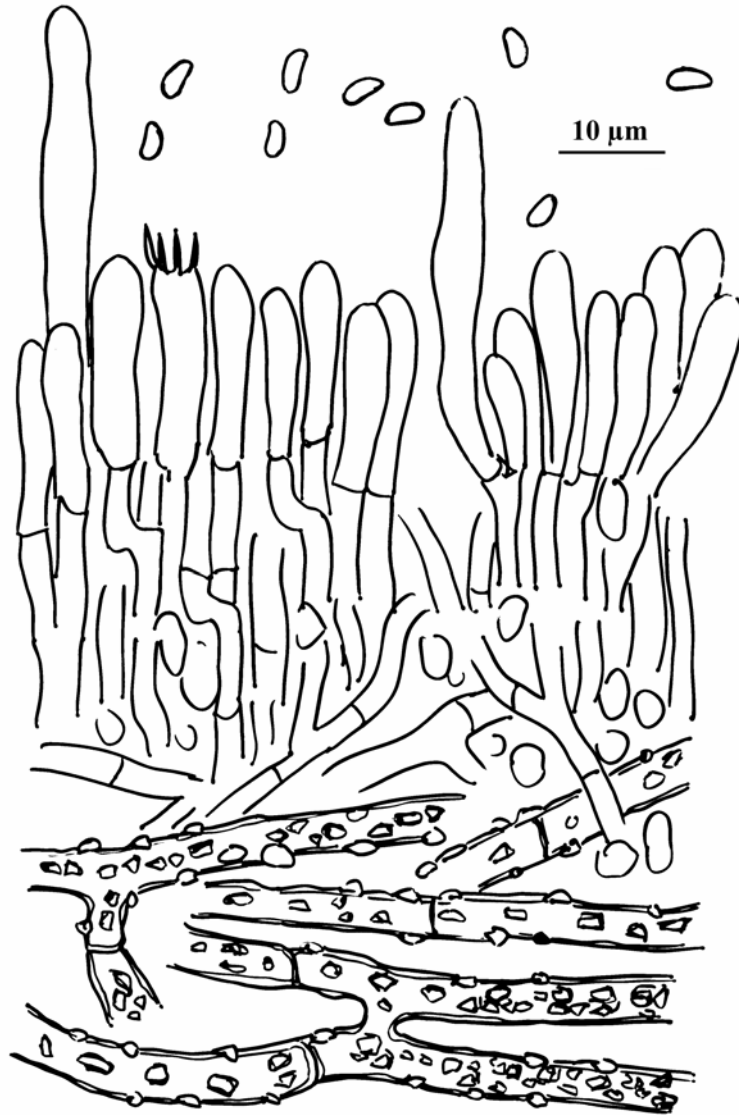
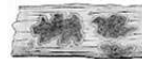


Fig. 135. *Merulioopsis hirtella* (SPG 1488)




---

**\**Merulius* Fr.**

*Syst. Mycol.* 1: 326 (1821)

Especie tipo: *Merulius tremellosus* Schrad. (1794)

---

**Basidioma** resupinado a pileado, carnoso, himenóforo meruloide. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas, densamente entretrejidas, de paredes delgadas a ligeramente engrosadas, algunas de ellas proyectantes en el himenio. **Cistidios** ausentes. **Basidios** estrechamente claviformes, 4 esterigmas y fibula basal, dispuestos en una densa empalizada. **Basidiósporas** alantoides, pequeñas, lisas, IKI-.

**Description.** Basidiome resupinate a pileate, carnose, hymenophore meruloid. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, densely interwoven, thin to slightly thick-walled, some proyecting in the hymenium. Cystidia absent. Basidia narrowly clavate, 4 sterigmata and basal clamp, arranged in a dense palisade. Basidiospores allantoid, small, smooth, IKI-.

***Merulius tremellosus* Schrad., *Spicil. Fl. Germ.* 1: 139 (1794)**

**Sinónimos:** *Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone & Burds. *Mycotaxon* 21: 245 (1984)

**Fig. 136**

**Basidioma** resupinado a pileado, dimidiado y con las fructificaciones frecuentemente agrupadas y/o imbricadas, de varios decímetros de tamaño cubriendo amplias superficies, de consistencia carnosa-gelatinosa, himenóforo meruloide constituido por pliegues irregulares que forman alveólos y suelen estar unidos por costillas, de color crema, superficie pileica cuando está presente tomentosa a estrigosa, de color blanquecino a grisáceo, margen fibriloso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas difíciles de apreciar, diferenciadas en dos capas (superficie himenial y trama), hifas subhimeniales densamente entretrejidas y embebidas en una matriz gelatinosa, 2-3  $\mu\text{m}$ , hifas de la trama dispuestas en una estructura más abierta, 4-5  $\mu\text{m}$  y paredes ligeramente más engrosadas. **Cistidios** ausentes, aunque se presentan prolongaciones hifales que proyectan 20-30  $\mu\text{m}$  por encima de la capa de basidios, a veces presentando incrustaciones. **Basidios** estrechamente claviformes, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, 4 esterigmas, fibula basal y dispuestos en una densa empalizada. **Basidiósporas** alantoides, 4-4,5 x 1-1,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En madera en descomposición y en zonas muy húmedas (Eriksson & Ryvardeen 1976:867, Ginns & Lefebvre 1993:124, Tellería 1990a:87). **Distribución.** Común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería 1992 (ed.):195-199, Tellería *in* Tellería 1993 (ed.):26).

**Description.** Basidiome resupinate to pileate, dimidiate, fruitbodies imbricates, of several dm size covering wide surfaces, carnose-gelatinous, hymenophore meruloid with irregular alveoles and ridges, cream coloured, pileate surface tomentose to strigose, whitish with grey tint, margin fibrillose. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps difficult to see, arranged in two layers (himenial and tramal),

---

\* Eriksson & Ryvardeen (1975), Jülich & Stalpers (1980), Nakasone & Burdsall (1984), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

subhymenial hyphae densely interwoven and embedded in a gelatinous matrix, 2-3  $\mu\text{m}$ , tramal hyphae arranged in a more open texture, 4-5  $\mu\text{m}$  with slightly thickened walls. Cystidia absent, but projecting hyphae are present, sometimes encrusted. Basidia narrowly clavate, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata, basal clamp and forming a dense palisade. Basidiospores allantoid, 4-4,5 x 1-1,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, guttulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood in a humid locations. Comon and widely distributed.

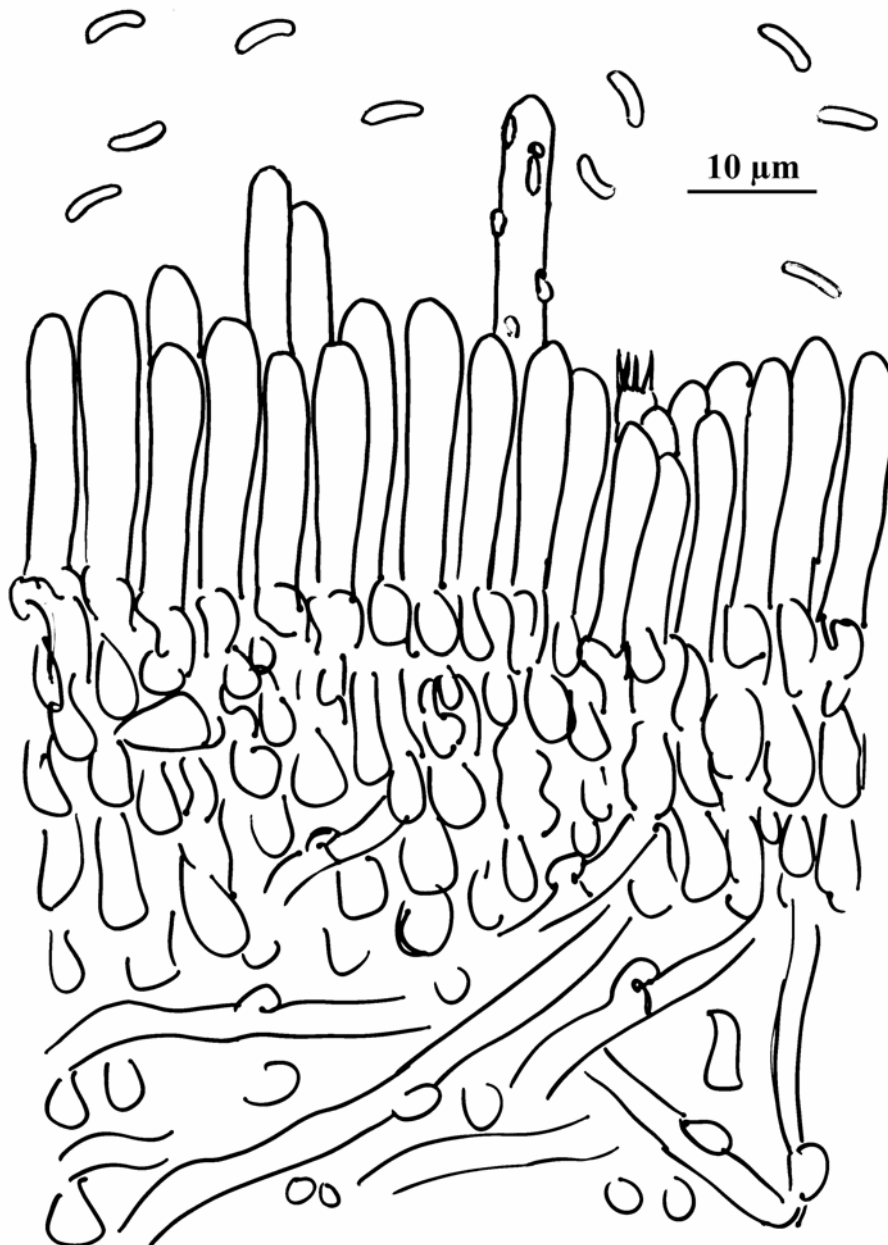


Fig. 136. *Merulius tremellosus* (SPG 811)






---

**\**Mycoacia* Donk**

*Medded. Nedl. Mycol. Ver.* 18-20: 150 (1931)

Especie tipo: *Mycoacia fuscoatra* (Fr.) Donk (1931)

---

**Basidioma** resupinado, adnato, efuso, ceráceo; himenóforo odontioide. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas. Cistidios ausentes, cistidiolos pueden estar presentes. **Basidios** estrechamente claviformes, con fibula basal. **Basidiósporas** de elipsoides a alantoides, lisas. **Observaciones.** Según el estudio molecular de Larsson et al. (2004), *Mycoacia* estaría situada filogenéticamente junto a *Phlebia* en el clado /phlebioid.

**Clave de las especies identificadas de *Mycoacia***

01. Basidioma de joven de color amarillento vivo, cistidiolos aciculares..... *M. fuscoatra*  
 01. Basidioma con colores apagados ocráceos, cistidiolos fusoides ..... *M. uda*

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, effused, ceraceous; hymenophore odontoid. Hyphal system monomitic; hyphae clamped. Cystidia absent, cystidiols may be present. Basidia narrowly clavate, basally clamped. Basidiospores ellipsoid to allantoid, smooth. **Remarks.** According to the molecular study by Larsson et al. (2004), *Mycoacia* is closely related to *Phlebia* in the /phlebioid clade.

**Key to the identified species of *Mycoacia***

01. Basidiome with yellow colours when young, acicular cystidiols..... *M. fuscoatra*  
 01. Basidiome with ocraceous colours, fusoid cystidiols..... *M. uda*

***Mycoacia fuscoatra*** (Fr.) Donk, *Medded. Nedl. Mycol. Ver.*(18-20): 152 (1931)

**Basiónimo:** *Hydnum fuscoatrum* Fr., *Nov. fl. svec.* 2: 39 (1814) Fig. XX

**Sinónimo:** *Phlebia fuscoatra* (Fr.) Nakasone, *Sydowia* 49(1): 59 (1997)

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, ceráceo, de color crema ocráceo a marrón; himenóforo odontioide, margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2-3 µm, más o menos incrustadas en los acúleos. **Cistidios** como pequeños cistidiolos subulados, aciculares, de alrededor de 30 x 4-5 µm, sin incrustaciones. **Basidios** estrechamente claviformes, 15-20 x 4-6 µm, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 5-6 x 2-2.5 µm, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Tellería 1990a:74). **Distribución.** En la Península Ibérica dispersamente distribuida (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:94-95, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, efused, adnate, ceraceous, cream to brown coloured; hymenophore odontoid, margin indeterminate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-3 µm, more or less encrusted. Cystidiols subulate, acicular, around 30 x 4-5 µm, not encrusted. Basidia narrowly clavate, 15-20 x 4-6 µm, 4-spored, basally clamped. Basidiospores cylindrical, slightly curved,

---

\* Eriksson & Ryvardeen (1976), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986).

5-6 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Hábitat and distribution.** On deciduous wood, in the Iberian Peninsula dispersed distributed.

*Mycoacia uda* Schrad., *Spicil. Fl. Germ.* 1: 139 (1794)

**Basionimo:** *Hydnum udum* Fr., *Syst. mycol.* 1: 422 (1821)

**Sinónimo:** *Phlebia uda* (Fr.) Nakasone, *Sydowia* 49(1): 72 (1997)

**Basidioma** resupinado, adnato, efuso; himenóforo odontioide con acúleos de hasta 1-2 mm, al principio de color amarillento vivo, con la maduración más o menos ocráceo, margen más o menos fibriloso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2-3  $\mu\text{m}$ , en los acúleos con cristales más o menos alargados. **Cistidios** más o menos fusoides, débilmente proyectantes. **Basidios** estrechamente claviformes, 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoidales, 5-5.5(6) x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Tellería 1990a:75). **Distribución.** (Tellería et al. in Tellería (ed.) 1992:96-99, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adante, effused; hymenophore odontoid, with aculei up to 1-2 mm, at first light yellowish, more or less ochraceous when mature, margin more or less fibrillose. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-3  $\mu\text{m}$ , with crystals in the aculei. Cystidia more or less fusoid, slightly projecting. Basidia narrowly clavate, 15-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, 5-5.5(6) x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood; in the Iberian Peninsula widely distributed.



**\**Peniophora* Cooke**

*Grevillea* 8: 20 (1879)

Especie tipo: *Peniophora quercina* (Pers.) Cooke (1879)

**Basidioma** anual o perenne, resupinado, efuso o reflejo, ceráceo a coriáceo, delgado a bastante grueso, himenóforo liso a tuberculado, en ocasiones cuarteado, variable en color, amarillento, ocráceo, rojizo, anaranjado, violáceo, marrón, margen indiferenciado o fimbriado, adnato o libre del substrato. **Sistema de hifas** monomítico, hifas hialinas, amarillentas o marrones, de paredes delgadas o engrosadas, generalmente fibuladas. **Cistidios** siempre presentes, metuloides, sulfocistidios o dendrófisis. **Basidios** estrechamente claviformes, de pared delgada a ligeramente engrosada, (2) 4 esterigmas y generalmente con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, cilíndricas o alantoides, lisas, de pared delgada, IKI-, esporada de color rosado o rojo pálido. **Observaciones.** Se trata de un género con gran variedad de caracteres aunque en muchos aspectos uniforme y bien delimitado. Son especies adaptadas a la vida en ambientes xerofíticos, creciendo en ramas y zonas expuestas a la desecación causando una podredumbre blanca. Los resultados moleculares de Larsson & Larsson (2003) y Larsson et al. (2004) reflejan una relación de *Peniophora* con un grupo de géneros agrupados en el clado /russuloid. Se refleja una cercana relación de *Peniophora* con *Asterostroma*, *Dichostereum*, *Lachnocladium*, *Scytinostroma* y *Vararia*, tradicionalmente referidos a la familia Lachnocladiaceae Reid. Asimismo todos estos géneros muestran una relación filogenética cercana con géneros como *Russula*, *Lactarius*, *Aleurodiscus*, *Stereum* y *Gloeocystidiellum*, entre otros.

**Clave de las especies identificadas de *Peniophora***

- 01. Basidioma de color vivo anaranjado-rojizo, textura hifal más o menos hialina..... *P. incarnata*
- 01. Basidioma de colores apagados gris, violáceo, ocráceo, textura hifal marrón ..... 2
- 02. Con dendrófisis ..... 3
- 02. Sin dendrófisis ..... 4
- 03. Basidioma de color grisáceo, sulfocistidios más o menos redondeados ..... *P. lycii*
- 03. Basidioma de color ocráceo-marrón, sulfocistidios más o menos cilíndricos ..... *P. meridionalis*
- 04. Sulfocistidios abundantes ..... 5
- 04. Sulfocistidios ausentes o escasos ..... 6
- 05. Sulfocistidios más o menos globosos, > 10 µm en diámetro ..... *P. nuda*
- 05. Sulfocistidios más o menos cilíndricos, < 10 µm en diámetro ..... *P. violaceolivida*
- 06. Basidioma adnato, de color grisáceo ..... *P. cinerea*
- 06. Basidioma con el margen reflejo, color crema violáceo a rosado ..... *P. quercina*

**Basidiome** annual or perennial, resupinate, effused or effused-reflexed, ceraceous to coriaceous, thin to rather thick, hymenophore smooth to tuberculate, sometimes cracked, variable in colour, yellowish, ochraceous, reddish, orange, pink, violaceous, brown, margin indifferencite or fimbriate, adnate or free from the substrate. **Hyphal system** monomitic, hyphae hyaline, yellowish or brown, thin to thick-walled, generally clamped. **Cystidia** present, metuloid, sulfocystidia or dendrohyphidia. **Basidio**

\* Eriksson (1950), Slysh (1960), Eriksson & Ryvardeen (1978), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Boidin (1994), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

narrowly clavate, thin to thick-walled, (2) 4 sterigmata, generally with basal clamp. **Basidiospores** ellipsoid, cylindrical or allantoid, smooth, thin-walled, IKI-, spore print pink or pale red. **Remarks.** Uniform and well distinguished genus even there is a variation in many characters. They are species with a xerophilic adaptation living in dry and exposed places, generally dead branches or bark and causing a white rot. Molecular data by Larsson & Larsson (2003) and Larsson et al. (2004) show a close relation of *Peniophora* with a number of genera grouped in the /russuloid clade. A close relation between *Peniophora* and *Asterostroma*, *Dichostereum*, *Lachnocladium*, *Scytinostroma* y *Vararia* (Lachnocladiaceae Reid) is showed. Likewise, all these genera shared a phylogenetic relation with *Russula*, *Lactarius*, *Aleurodiscus*, *Stereum* and *Gloeocystidiellum*, among others.

**Key to the identified species of *Peniophora***

- 01. Basidiome with reddish-orange colours, hyphal texture hyaline ..... *P. incarnata*
- 01. Basidiome brown, greyish, violaceous, hyphal texture brown ..... 2
- 02. With dendrohyphidia ..... 3
- 02. Without dendrohyphidia ..... 4
- 03. Basidiome greyish, sulfocystidia rounded ..... *P. lycii*
- 03. Basidiome brownish, sulfocystidia cylindrical ..... *P. meridionalis*
- 04. Sulfocystidia numerous ..... 5
- 04. Sulfocystidia absent or rare ..... 6
- 05. Sulfocystidia more or less globose, > 10 µm wide ..... *P. nuda*
- 05. Sulfocystidia more or less cylindrical, < 10 µm wide ..... *P. violaceolivida*
- 06. Basidiome adnate, greyish ..... *P. cinerea*
- 06. Basidiome with reflexed margin, cream violaceous to pinkish ..... *P. quercina*

***Peniophora cinerea*** (Pers.) Cooke, *Grevillea* 8(no. 45): 20 (1879)

**Basiónimo:** *Corticium cinereum* Pers., *Neues Mag. Bot.* 1: 111 (1794)

**Fig. 137**

**Basidioma** resupinado, fuertemente adnado, orbicular al principio y confluyente, delgado; himenóforo liso a más o menos tuberculado, cuarteado, de color grisáceo, margen indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2-3 µm, de paredes delgadas, algo engrosadas en el subículo, hifas dispuestas en una estructura compacta. **Cistidios** metuloides, 15-20 x 6-10 µm, numerosos, con paredes gruesas de color marrón. **Basidios** subcilíndricos, 30-40 x 5-6 µm, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** subcilíndricas a alantoides, 7-9 x 2.5-3 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Eriksson et al. 1978:937, Tellería 1990a:76, Ginns & Lefebvre 1993:109). **Distribución.** Común y ampliamente distribuida por todo el hemisferio Norte y también en la Península Ibérica (Ginns & Lefebvre *l.c.*, Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:100-105, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:31); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, closely adnate, orbicular at first and confluent, thin; hymenophore smooth to more or less tuberculate, cracked, greyish, margin not diferenciated. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-3 µm, thin to thick-walled in the subiculum, in a dense structure. Cystidia metuloid, 15-20 x 6-10 µm, numerous, thick-walled, brown. Basidia subcylindrical, 30-40 x 5-6 µm, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores subcylindrical to allantoid, 7-9 x 2.5-3 µm, smooth,



thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood. Common and widely distributed in the North hemisphere also in the Iberian Peninsula.

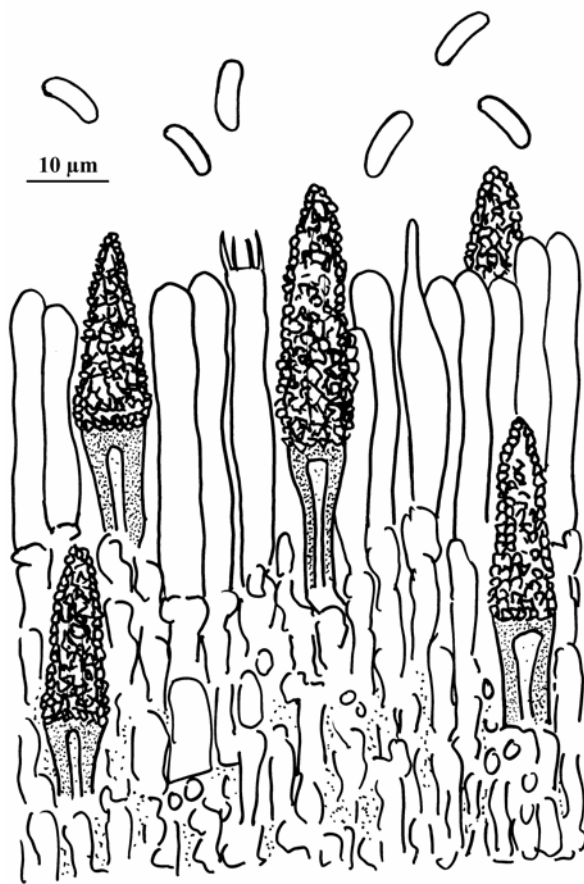


Fig. 137. *Peniophora cinerea* (SPG 1840)

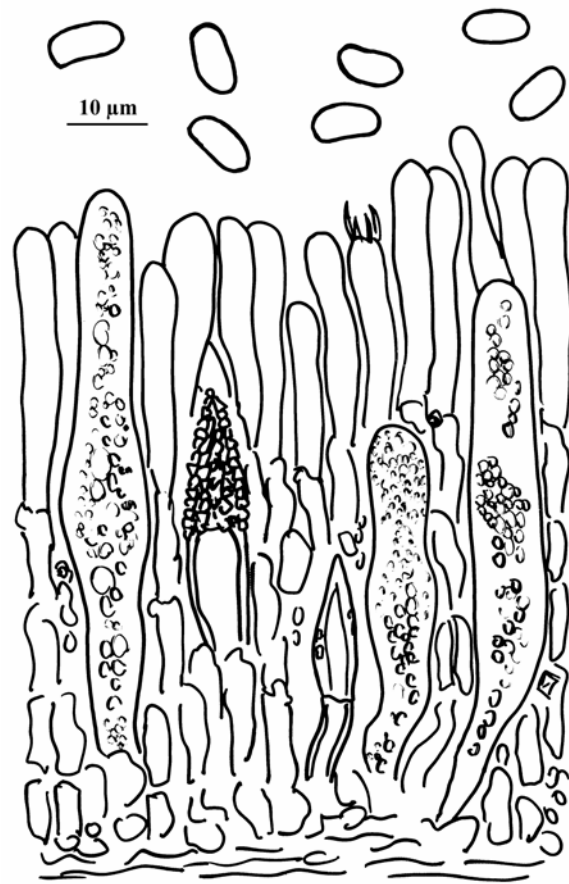


Fig. 138. *Peniophora incarnata* (SPG 1794)

***Peniophora incarnata*** (Pers.) P. Karst., *Hedwigia* 28: 27 (1889)

**Basionimo:** *Thelephora incarnata* Pers., *Syn. Fung.* 2: 573 (1801)

**Fig. 138**

**Basidioma** resupinado, fuertemente adnato, himenóforo liso a pruinoso, de color generalmente anaranjado con tintes rojizos, ocráceo en material de herbario, margen en ejemplares jóvenes blanquecino o amarillento, finamente fibriloso, más o menos indiferenciado en ejemplares maduros. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, 3-4  $\mu\text{m}$ , densamente entretejidas y ramificadas, hialinas. **Cistidios** de dos tipos: 1) sulfocistidios numerosos, de pared delgada, con abundante contenido granular, hasta 200 x 10-15  $\mu\text{m}$ ; 2) cistidios metuloides, al principio de pared delgada y sin incrustaciones, después cubiertos por una densa incrustación cristalina de 30-60 x 7-15  $\mu\text{m}$ , poco numerosos y a veces difíciles de encontrar. **Basidios** tubulares a estrechamente claviformes, a menudo sinuosos, 35-45 x 5-7  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** anchamente elipsoidales y ligeramente recurvadas, 8-10 x 4,5-5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Preferentemente en madera de planifolios (Eriksson et al. 1978:927, Tellería 1990a:77). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería

(ed.) 1992:105-112, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:24-25, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:31); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** A menudo fácil de reconocer a simple vista gracias a la coloración anaranjado-rojiza del basidioma. Según los resultados moleculares de Hallenberg et al. (1996), los ejemplares analizados del grupo de *Peniophora incarnata* muestran una gran variabilidad lo que puede confirmar que se trate de un complejo de especies, de difícil separación sólo teniendo en cuenta caracteres macro y micromorfológicos. Según dicho estudio *P. incarnata* estaría estrechamente relacionada con *P. laurentii*, *P. erikssonii* and *P. aurantiaca* como también fue indicado por Eriksson et al. *l.c.*

**Description.** Basidiome resupinate, closely adnate, hymenophore smooth to pruinose, generally orange with red tints, more ocraceous when dry, margin in young specimens whitish to yellowish, finely fibrillose, more or less indierenciaded in older ones. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, thin-walled, 3-4  $\mu\text{m}$ , densely interwoven and ramified, hyaline. Cystidia of two kinds: 1) sulfocystidia numerous, thin-walled, with abundant granular contents, up to 200 x 10-15  $\mu\text{m}$ ; 2) metuloids cystidia, at first thin-walled and naked, then covered by a dense encrustation of 30-60 x 7-15  $\mu\text{m}$ , not very numerous and often difficult to see. Basidia tubular to narrowly clavate, often sinuous, 35-45 x 5-7  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores broadly ellipsoid, slightly recurved, 8-10 x 4,5-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Preferably on exposed deciuous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Often easily recognized to the naked eye thanks to the orange-reddish colour of the basidiomata. Molecular data by Hallenberg et al. (1996) show that *Peniophora incarnata* forms a species group difficult to separate only morphologically. The study also shows that *P. incarnata* is closely related to *P. laurentii*, *P. erikssonii* and *P. aurantiaca*, it also was indicated by Eriksson et al. (1978).

***Peniophora lycii*** (Pers.) Höhn. & Litsch., *Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1* 116: 747 (1907)

**Basionimo:** *Thelephora lycii* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 148 (1822)

**Basidioma** resupinado, orbicular y confluyente, de color grisáceo con leves tintes azulados, margen indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 3-5  $\mu\text{m}$ , con paredes más o menos engrosadas y más o menos dispuestas paralelamente. **Cistidios** de varios tipos: 1) sulfocistidios, 30-60 x 6-10  $\mu\text{m}$ , obtusos a subulados; 2) dendrófisis, proyectantes por encima de la capa basidial, ramificados 3-4 veces con ramificaciones secundarias, con incrustaciones; 3) cistidios incrustados, subglobosos, más o menos redondeados, 30-60 x 8-15  $\mu\text{m}$ . **Basidios** subcilíndricos, 35-45 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal difícil de apreciar. **Basidiósporas** cilíndrico-alantoides, 10-12 x 3.5-5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas, esporada rosada. **Hábitat.** En madera tanto de planifolios como de coníferas (Tellería 1990a:77). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:113-121, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:25, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:31).

**Description.** Basidiome resupinate, orbicular and confluent, greyish with bluish tints, margin indierenciaded. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-5  $\mu\text{m}$ , with more or less thickened walls, vertically arranged. Cystidia of many kinds: 1) sulfocystidia, 30-60 x 6-10  $\mu\text{m}$ , obtuse to subulate; 2) dendrohyphidia, proyecting, branched, encrusted; 3) encrusted cystidia, subglobose, rounded, 30-60 x 8-15  $\mu\text{m}$ . Basidia subcylindrical, 35-45 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-stergimate, with a basal clamp.



Basidiospores cylindrical to allantoid, 10-12 x 3.5-5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, spore-print rose. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood; widely distributed in the Iberian Peninsula.

*Peniophora meridionalis* Boidin, *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 74(4): 455 (1958)

Fig. 139

**Basidioma** resupinado, efuso, totalmente adnato, himenóforo liso o débilmente tuberculado, beige ocráceo o marrón, margen indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas, hifas hialinas a marrones, 3-5  $\mu\text{m}$ , sin capa basal de hifas dispuestas horizontalmente, todas en sentido perpendicular al substrato. **Cistidios** de varios tipos: 1) sulfocistidios, 35-50 x 4,5-5  $\mu\text{m}$ , subulados; 2) dendrófisis, presentándose en terminaciones hifales o también en la parte apical de sulfocistidios,

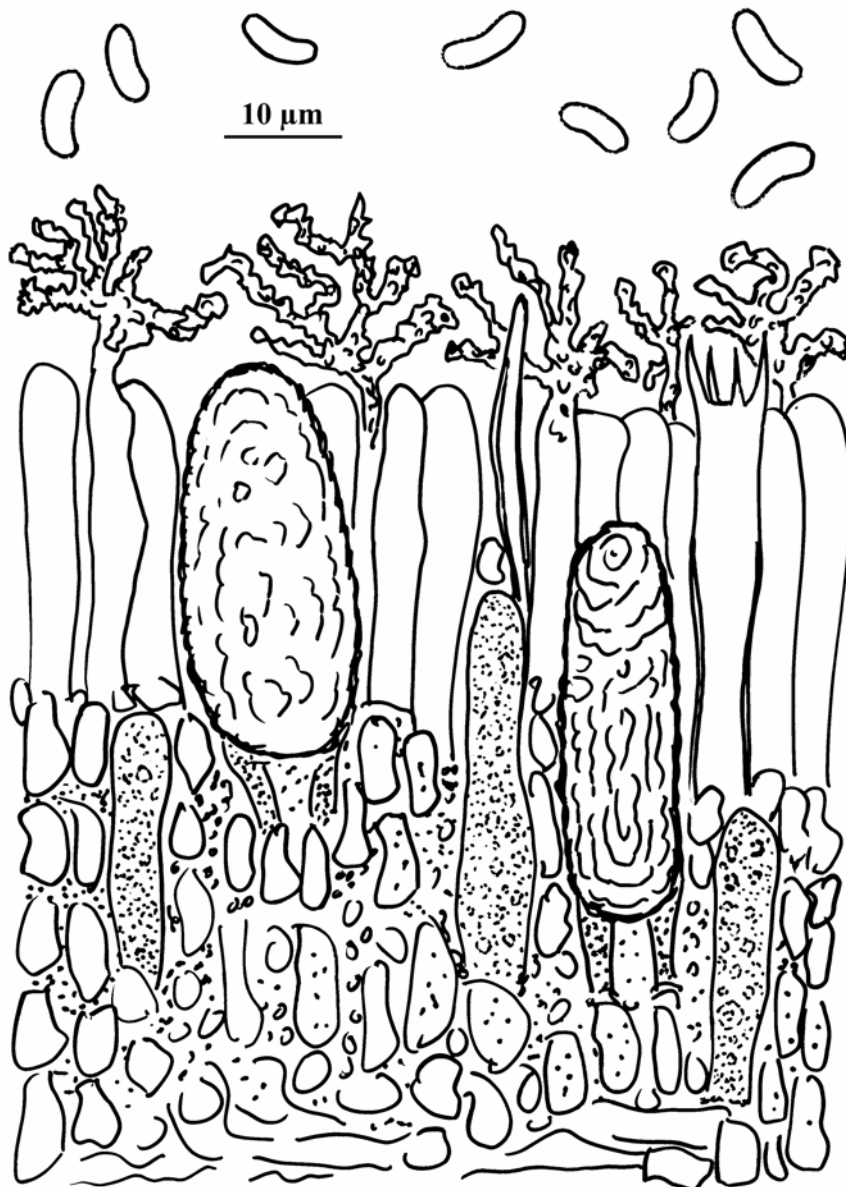


Fig. 139. *Peniophora meridionalis* (SPG 836)

proyectantes por encima de la capa basidial, ramificados 3-4 veces con ramificaciones secundarias, con incrustaciones; 3) cistidios incrustados, subcilíndricos, de ápice obtuso, 30-60 x 8-15  $\mu\text{m}$ . **Basidios** estrechamente claviformes a subcilíndricos, 25-45 x 4,5-5,5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 7-10 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. Sobre distintas especies típicas de la vegetación Mediterránea, *Quercus*, *Cistus*, *Lentiscus*, *Eucalyptus*, *Erica*, etc. (Tellería 1990a:78). **Distribución**. Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería et al. in Tellería 1992:121-125, Dueñas in Pando & Hernández (ed.) 2001:32); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. En el estudio de Hallenberg et al. (1996) el análisis filogenético basado en caracteres morfológicos muestra como especies más próximas a *P. lycii*, *P. cinerea*, *P. nuda*, *P. violaceolivida*, *P. pseudonuda* y *P. laeta*; en el mismo estudio el análisis filogenético basado en caracteres moleculares relaciona a *P. meridionalis* con *P. proxima*, *P. versicolor*, *P. rufa*, *P. polygonia* y *P. pini*. Los datos moleculares de este estudio no respaldan por lo tanto el subgen. *Cristodendrella* Boidin & Lanq. que relacionaba a *P. meridionalis* con *P. lycii* por la presencia en ambas de dendrófisis.

**Basidiome** resupinate, effused, totally adnate, hymenophore smooth or slightly tuberculate, beige ochraceous or brown, margin indifferenciate. **Hyphal system** monomitic, hyphae clamped, hyaline to brown, 3-5  $\mu\text{m}$ , no horizontal basal hyphae layer, all hyphae disposed perpendicularly to substrata. **Cystidia** of several kinds: 1) sulfocystidia, 35-50 x 4,5-5  $\mu\text{m}$ , subulate; 2) dendrohyphidia, occurring in hyphal ends or at the apex of the sulfocystidia, proyecting above the basidia layer, branched 3-4 times and with secondary ramifications, encrusted; 3) encrusted cystidia, subcylindrical, obtuse, 30-60 x 8-15  $\mu\text{m}$ . **Basidia** narrowly clavate to subcylindrical, 25-45 x 4,5-5,5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. **Basidiospores** cylindrical, curved, 7-10 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution**. On several Mediterranean species, *Quercus*, *Cistus*, *Lentiscus*, *Eucalyptus*, *Erica*, etc; widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks**. Phylogenetic morphological analysis by Hallenberg et al. (1996) showed as closely related species *P. lycii*, *P. cinerea*, *P. nuda*, *P. violaceolivida*, *P. pseudonuda* y *P. laeta*; in the same study, phylogenetic molecular analysis related *P. meridionalis* with *P. proxima*, *P. versicolor*, *P. rufa*, *P. polygonia* y *P. pini*. Molecular data from the previous study do not justify the subgen. *Cristodendrella* Boidin & Lanq. that related *P. meridionalis* and *P. lycii* based in the presence of dendrohyphidia.

***Peniophora nuda*** (Fr.) Bres., *Atti Acad. Agiato Rovereto* 3: 114 (1897)

**Basiónimo:** *Thelephora nuda* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 447 (1821)

**Basidioma** resupinado, adnato, delgado, himenóforo liso, resquebrajado en seco, de grisáceo con tintes rojizos, margen rosado blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas, 3-6  $\mu\text{m}$ , hifas subculares con paredes gruesas de color marrón, hifas subhimeniales de paredes más o menos delgadas, densamente entretejidas, todas dispuestas de manera vertical al substrato. **Cistidios** de dos tipos: 1) sulfocistidios más o menos redondeados, 40-50 x 10-15  $\mu\text{m}$ , de paredes ligeramente engrosadas y con abundante contenido granular; 2) cistidios metuloides, al principio de paredes finas y subulados, luego de paredes gruesas y con la parte apical incrustada de 20-25 x 8-10  $\mu\text{m}$ . **Basidios** de subclaviformes a subcilíndricos, 40-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas, fibulados. **Basidiósporas** alantoides, 8-10 x 2,5-3(3.5)  $\mu\text{m}$ , lisas, de paredes delgadas, IKI-, esporada pálido rojiza. **Hábitat**. En madera de planifolios y de coníferas (Tellería 1990a:78). **Distribución**. Ampliamente distribuida por la Península





Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:125-128, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:32); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, thin, hymenophore smooth, cracked, greyish with reddish tints, margin pale rose to whitish. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, 3-6  $\mu\text{m}$ , subicular hyphae thick-walled, brownish coloured, subhymenial hyphae more or less thin-walled, densely interwoven, vertically arranged. Cystidia of two kind: 1) sulfocystidia more or less rounded, 40-50 x 10-15  $\mu\text{m}$ , with slightly thickened walls and abundant granular contents; 2) metuloids, subulate, thick-walled, encrusted apical part around 20-25 x 8-10  $\mu\text{m}$ . Basidia subclavate to subcylindrical, 40-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, clamped. Basidiospores allantoid, 8-10 x 2,5-3(3.5)  $\mu\text{m}$ , smooth, IKI-, spore-print pale red. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood. Widespread in the Iberian Peninsula.

***Peniophora quercina*** (Pers.) Cooke, *Grevillea* 8(45): 20 (1879)

**Basiónimo:** *Thelephora quercina* Pers., *Syn. Meth. Fung.* 2: 573 (1801)

**Sinónimos:** *Corticium quercinum* (Pers.) Fr., *Syst. Mycol.* 1: 653 (1838)

**Fig. 140**

**Basidioma** resupinado, al principio orbicular y luego confluyente, generalmente grueso (0,1 – 0,5 mm), coriáceo; himenóforo liso a tuberculado en las zonas centrales, más o menos cuarteado en los ejemplares viejos, color violáceo azulado al principio, luego más o menos marrón oscuro a grisáceo, margen finamente fimbriado y enrollado, no adnato al substrato, cara inferior marrón oscura a negra. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, al principio de pared delgada e hialinas, las hifas maduras con pared ligeramente engrosada y amarillentas o marrones, subículo grueso, compuesto de hifas más o menos paralelas al substrato, subhimenio compuesto por hifas más o menos dispuestas verticalmente en una densa textura. **Cistidios** numerosos, al principio de su desarrollo sin incrustación y con ápice subulado, luego metuloides con paredes gruesas y fuertemente incrustados en el tercio distal, 40-60 x 10-15  $\mu\text{m}$  (incrustación 20-30 x 10-15  $\mu\text{m}$ ), sin sulfocistidios. **Basidios**

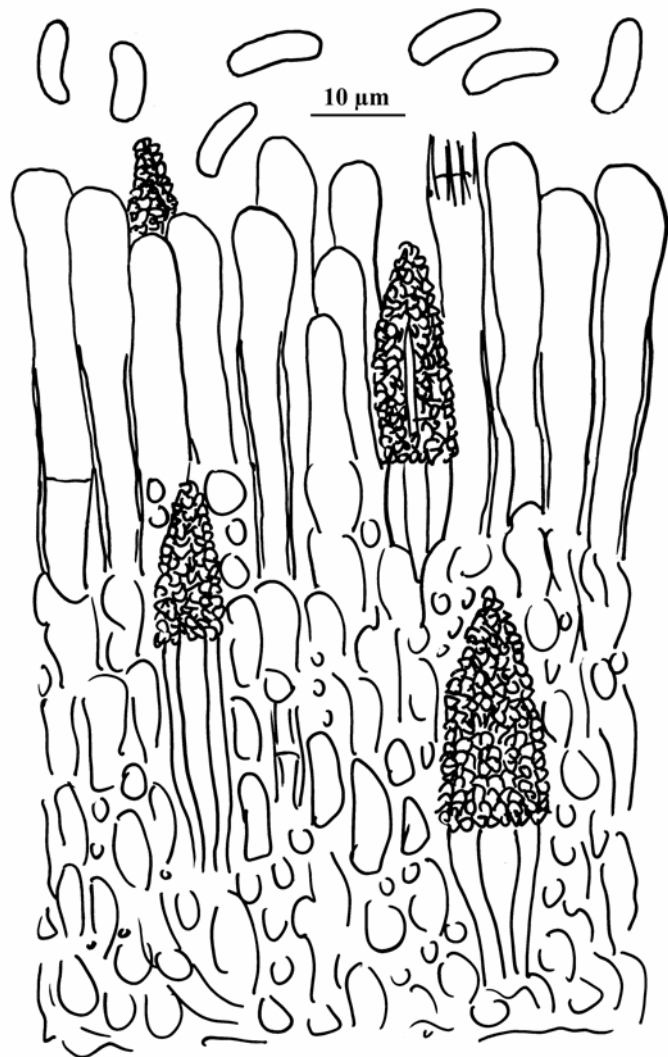


Fig. 140. *Peniophora quercina* (SPG 529)

estrechamente claviformes a subcilíndricos, 40-50 x 5-6  $\mu\text{m}$ , con pared delgada o ligeramente engrosada en aquellos maduros, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** alantoides, 8-12 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, esporada rojiza. **Hábitat**. En ramas y ramitas caídas generalmente de *Quercus* (Tellería 1990a:79). **Distribución**. Común y ampliamente distribuida en los bosques de quercíneas de toda Europa y por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:133-142, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:25, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:32). **Observaciones**. En principio fácil de reconocer por su hábitat y por las características del basidioma. Las muestras SALA-Fungi 3328 y 3329, recolectadas sobre *Quercus ilex*, muestran claras diferencias en la coloración del basidioma siendo de colores pálidos con tonos grisáceos y margen más o menos definido de color negruzco, los especímenes están poco desarrollados.

**Basidiome** resupinate, at first orbicular then confluent, generally thick (0,1-0,5 mm), coriaceous, hymenophore smooth to tuberculate in the centre, more or less cracked in old specimens, colour violaceous or bluish, then brown or greyish, margin fimbriate and rolling back, under side dark brown or black. **Hyphal system** monomitic, hyphae clamped, at first thin-walled and hyaline, oldest ones slightly thick-walled and yellowish to brown, subiculum thick composed by hyphae parallel to substrata, subhimenium formed by hyphae arranged vertically in a dense texture. **Cystidia** numerous, in the beginning pointed, thin-walled and without encrustation, then metuloids with thick walls and densely encrusted in the apex, 40-60 x 10-15  $\mu\text{m}$  (encrustation 20-30 x 10-15  $\mu\text{m}$ ), no sulfocystidia. **Basidia** narrowly clavate to subcylindrical, 40-50 x 5-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled or slightly thick in the oldest ones, 4 sterigmata and basal clamp. **Basidiospores** allantoid, 8-12 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, spore print reddish. **Habitat and distribution**. On dead branches principally of *Quercus*. Common and widely distributed in all the european *Quercus* forests and also in the Iberian Peninsula. **Remarks**. Easily distinguished by the habitat and the structure of the basidiome.

### *Peniophora violaceolivida* (Sommerf.) Masee, *J. Linn. Soc., Bot.* 25: 152 (1890)

**Basiónimo**: *Thelephora violaceolivida* Sommerf., *Suppl. Fl. lapp.* (Oslo): 283 (1826)

**Sinónimos**: *Peniophora cinerea* var. *violaceolivida* (Sommerf.) Krieglst., *Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur.* 12: 44 (1999)

#### **Fig. 141**

**Basidioma** resupinado, adnato, delgado (hasta 0,2 mm), himenóforo liso a más o menos tuberculado, resquebrajado en seco, de color rosado con tintes violáceos, margen indeterminado, totalmente adherido al substrato. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas, hifas subiculares con paredes gruesas de color marrón, hifas subhimeniales de paredes más o menos delgadas, densamente entretrejidas, todas dispuestas de manera vertical al substrato. **Cistidios** de dos tipos: 1) sulfocistidios numerosos, al principio más o menos redondeados, luego subcilíndricos, hasta 80 x 8-10  $\mu\text{m}$ , de paredes ligeramente engrosadas y con abundante contenido granular; 2) cistidios metuloides, al principio de paredes finas y subulados, luego de paredes gruesas y con la parte apical incrustada de 15-25 x 6-10  $\mu\text{m}$ . **Basidios** de subclaviformes a subcilíndricos, 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** alantoides, 6,5-8 x 2,5-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de paredes delgadas, IKI-, esporada pálido rojiza. **Hábitat**. En madera de planifolios (Tellería 1990a:80). **Distribución**. Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1992:145-147, Dueñas *in*



Pando & Hernández (ed.) 2001:32); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Según el estudio filogenético de Hallenberg et al. (1996) y teniendo en cuenta caracteres morfológicos, *P. violaceolivida* estaría directamente relacionada con *P. cinerea* y *P. nuda*; los datos molecular confirman estos resultados mostrando las relaciones entre *P. violaceolivida*, *P. lycii*, *P. cinerea*, *P. nuda*, *P. pseudonuda* y *P. laeta* por lo que la inclusión clásica dentro del subgénero *Peniophora* carecería de sentido para este grupo de especies ya que no están directamente relacionadas con las otras especies incluidas en él.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, thin (up to 0,2 mm), hymenophore smooth or more or less tuberculate, craked when dry, pale pink with violaceous tints, margin indetermined, totally adnate. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, subicular hyphae with brown thickened walls, subhymenial hyphae thin to slightly thick-walled, densely interoven, arranged vertically to substrate. Cystidia of two kinds: 1) sulfocystidia numerous, at first rounded, then more or less subcylindrical, up to 80 x 8-10  $\mu\text{m}$ , with slightly thickened walls and abundant granular content; 2) metuloids cystidia, at first thin-walled and naked, then thick-walled and covered by a dense apical encrustation of 15-25 x 6-10  $\mu\text{m}$ . Basidia subclavate to subcylindrical, 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores allantoid, 6,5-8 x 2,5-3  $\mu\text{m}$ , lisas, thin-walled, IKI-, spore-print pale red. **Habitat and distribution.** Mainly on deciduous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** According to the phylogenetic study of Hallenberg et al. (1996), *P. violaceolivida*, *P. lycii*, *P. cinerea*, *P. nuda*, *P. pseudonuda* y *P. laeta* are related by morphological and molecular characters, join in a group of their own, therefore their inclusion in the classical subg. *Peniophora* has had no sense, not being directly related with the other species of the subg. *Peniophora*.

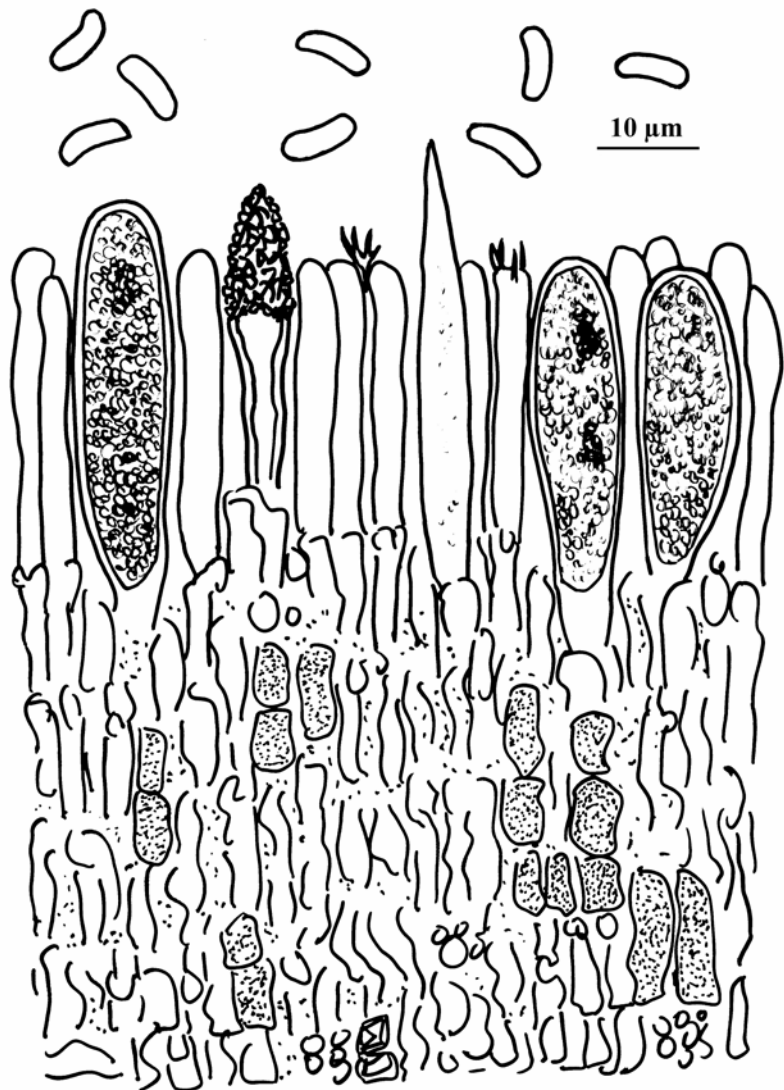


Fig. 141. *Peniophora violaceolivida* (SPG 1853)

---

**\**Peniophorella*** P. Karst.

*Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* 48: 427 (1889)

Especie tipo: *Peniophorella pubera* (Fr.) P. Karst (1889)

---

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, ceráceo a córneo, himenóforo generalmente liso a tuberculado, de color blanquecino o con tintes amarillentos. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fíbulas, subículo delgado no diferenciado. **Cistidios** de diferentes tipos, leptocistidios, cistidios metuloides o Gleocistidios, células equinuladas generalmente presentes pero a menudo difíciles de observar. **Basidios** claviformes, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, elipsoides o alantoides, lisas, de pared delgada, con contenido oleoso, abundantes en material de herbario. **Observaciones.** Seguimos el concepto del género reestablecido por Larsson (2007). Ver observaciones de *Hyphoderma* para más comentarios.

**Clave de las especies identificadas de *Peniophorella***

- 01. Sin elementos estériles equinulados, basidios suburniformes a utriformes..... ver *Hyphoderma*
- 01. Con elementos estériles equinulados y basidios claviformes ..... 2
- 02. Cistidios metuloides con abundante incrustación ..... *P. pubera*
- 02. Sin cistidios incrustados ..... 3
- 03. Con cistidios capitados y gloecistidios fusiformes con contenido amarillento ..... *P. praetermissa*
- 03. Sólo con cistidios fusiformes-subulados hialinos.....*P. pallida*

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, ceraceous to corneous, hymenophore generally smooth to tuberculate, white to yellowish. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, subiculum thin not well differentiate. Cystidia of several kinds, leptocystidia, metuloids or gloecystidia, echinulated cells (echinocystis or stephanocystis) generally present but difficult to see. Basidia clavate, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores cylindrical, ellipsoid or allantoid, smooth, thin-walled, with oily contents, abundant in herbarium material. **Remarks.** We follow the genera concept reestablish by Larsson (2007), see remarks in *Hyphoderma* for further comments.

**Key to the identified species of *Peniophorella***

- 01. Without echinocystis or stephanocystis, basidia suburniform to utriform ..... see *Hyphoderma*
- 01. With echinocystis or stephanocystis (often difficult to see), basidia clavate ..... 2
- 02. Cystidia metuloid, encrusted ..... *P. pubera*
- 02. Without encrusted cystidia ..... 3
- 03. With capitate cystidia and fusiform yellowish gloecystidia ..... *P. praetermissa*
- 03. With only fusiform-subulate hyaline cystidia ..... *P. pallida*

---

\* Eriksson & Ryvarden (1975), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997), Larsson (2007).



***Peniophorella praetermissa*** (P. Karst.) K.H. Larss., *Mycol. Res.* 111(2): 192 (2007)

**Basionimo:** *Peniophora praetermissa* P. Karst., *Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* 48: 423 (1889)

**Sinónimos:** *Hyphoderma praetermissum* (P. Karst.) J. Erikss. & Å. Strid, in Eriksson & Ryvarden, *Cort. N. Europe* 3: 505 (1975)

**Fig. 142**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, delgado (hasta 0,1 mm), himenóforo liso, de color blanquecino a ocráceo, margen no diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas, de pared delgada, 3-4  $\mu\text{m}$ , densamente entretejidas en la capa subhimenial. **Cistidios** de varios tipos: 1) Gleocistidios fusiformes, 50-100 x 8-12  $\mu\text{m}$ , no proyectantes, de paredes delgadas, con contenido homogéneo, frecuentes; 2) leptocistidios cilíndricos, con el ápice redondeado, 20-80 x 6-8  $\mu\text{m}$ , proyectantes, variables en número pero no frecuentes; 3) estefanocistidios con forma de cuenco orlado de pequeños apéndices denticulares, 10-15  $\mu\text{m}$  de diámetro y que secretan una gota esférica dando al conjunto el aspecto de un pequeño farolillo, muy variables en número, de muy raros a frecuentes. **Basidios** subclaviformes, algo sinuosos, 20-30 x 6-7  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiosporas** elipsoides a alantoides o algo recurvadas 8-12 x 4-5  $\mu\text{m}$ , lisas, IKI-, gutuladas. **Hábitat y distribución.** En todo tipo de madera (Tellería 1990a:58). **Distribución.** Frecuente y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991:154-165, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:26, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:27-28); nueva cita para la

provincia de Salamanca. **Observaciones.** El completo estudio molecular de Hallenberg et al. (2007), en el que se analizan ejemplares provenientes de América, Europa, Asia y África, corrobora que *P. praetermissa* constituye un complejo de especies de difícil separación morfológica y ecológica y muestra interesantes hipótesis biogeográficas y filogenéticas.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, thin (up to 0,1 mm), hymenophore smooth, whitish to ochraceous, margin not differentiated. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, thin-walled, 3-4  $\mu\text{m}$ , densely interwoven in the subhymenial layer. Cystidia of three types: 1) gloeocystidia fusiform, 50-100 x 8-12  $\mu\text{m}$ , enclosed, thin-walled, with homogeneous content and frequent; 2) leptocystidia cylindrical, with rounded apex, 20-80 x 6-8  $\mu\text{m}$ , projecting, variable in number but not frequent; 3) stephanocysts bowl-shaped with the border with small teeth excreting a big sphaeric drop, all the structure seems a small

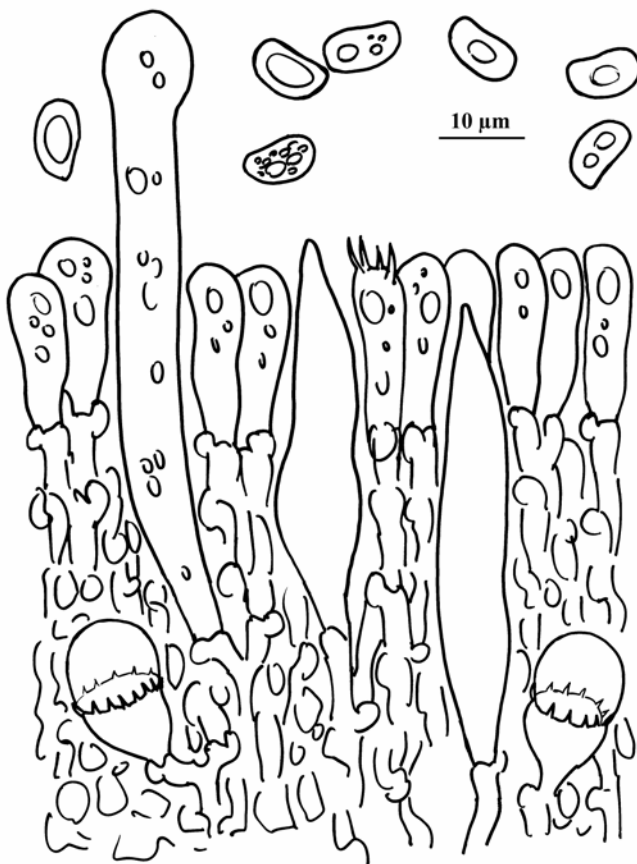


Fig. 142. *Peniophorella praetermissa* (SPG 650)

"bulb", very variable in number, from very rare to frequent. Basidia subclavate, slightly sinuous, 20-30 x 6-7  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores ellipsoid to allantoid, slightly

recurved, 8-12 x 4-5  $\mu\text{m}$ , smooth, IKI-, gutulate. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous substrata, frequent and widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** The complete molecular study by Hallenberg et al. (2007), where different specimens from America, Europe, Asia and Africa are analysed, confirm that *P. praetermissa* is a species-complex difficult to separate only with morphological or ecological characters and shows interesting biogeographical patterns and phylogenetics hypothesis.

***Peniophorella pallida*** (Bres.) K.H. Larss., *Mycol. Res.* 111(2): 192 (2007)

**Basiónimo:** *Corticium pallidum* Bres., *Fung. Trident.* 2(11-13): 59 (1898)

**Sinónimos:** *Hyphoderma pallidum* (Bres.) Donk, *Fungus* 27: 15 (1957)

**Fig. 143**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, delgado (hasta 0,1 mm), himenóforo liso, de color blanquecino al principio y tornando en la madurez a ocráceo, marrón pálido o con tintes más o menos rojizos, margen indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas, 3-4  $\mu\text{m}$ , densamente entretrejidas, masas resinosas marrones con forma redondeada a irregular presentes. **Cistidios** fusiformes, puntiagudos, 50-70 x 6-8  $\mu\text{m}$ , proyectantes, de paredes delgadas, terminaciones hifales capitadas presentes rodeadas por un halo de sustancia resinosa marrón. **Basidios** claviformes, 20-25 x 5-6  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** de cilíndricas a alantoides, 7-10 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , lisas, IKI-, gutuladas.

**Hábitat.** En madera preferentemente de coníferas (Tellería 1990a:58). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed) 1991:153-154, Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:26, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:27); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, thin (up to 0,1 mm), hymenophore smooth, whitish to ochraceous, or brown with red tints, margin indifferenciated. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, 3-4  $\mu\text{m}$ , densely interwoven, resinous brown matter present. Cystidia fusiform, acute, 50-70 x 6-8  $\mu\text{m}$ , projecting, thin-walled, with capitate hyphal ends excreting a irregular round resinous brown matter. Basidia clavate, 20-25 x 5-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores cylindrical to allantoid, 7-10 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , smooth, IKI-, gutulate. **Habitat and distribution.** Preferably on coniferous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula.

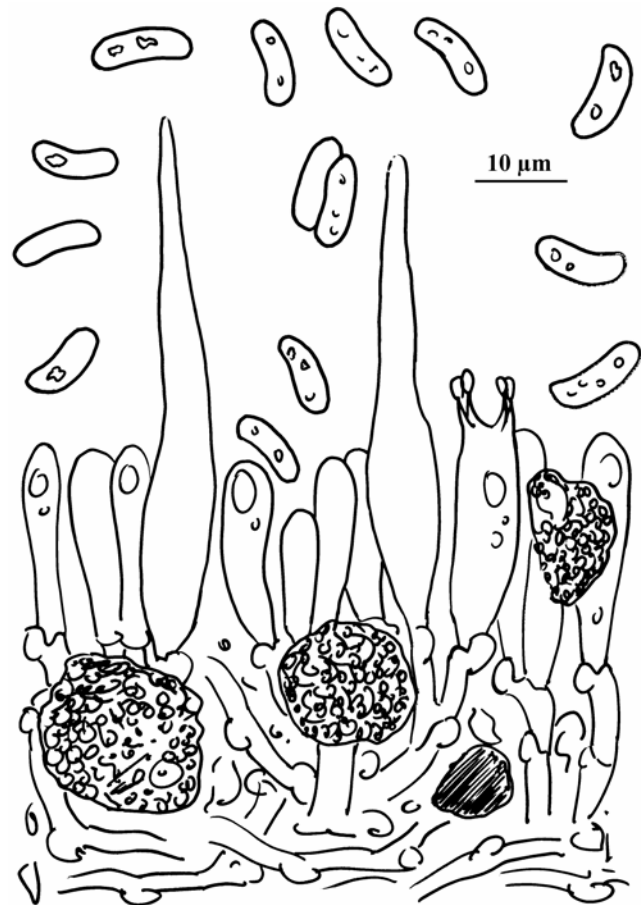


Fig. 143. *Peniophorella pallida* (SPG 1254)



***Peniophorella pubera*** (Fr.) P. Karst., *Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* 48: 427 (1889)

**Basionimo:** *Thelephora pubera* Fr., *Elench. Fung.* 1: 215 (1828)

**Sinónimos:** *Hyphoderma puberum* (Fr.) Wallr., *Fl. Crypt. Germ.* 2: 576 (1833)

**Fig. 144**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, blanquecino a ocráceo, himenóforo liso, finamente velutino a la lupa por la presencia de cistidios, margen fibriloso o simplemente más delgado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas, de paredes delgadas, 3-4  $\mu\text{m}$ , hifas subculares finamente entretejidas y ramificadas, hifas subhimeniales dispuestas de manera muy compacta en una estructura perpendicular al sustrato. **Cistidios** fusiformes, 60-150 x 10-18  $\mu\text{m}$ , de paredes gruesas, fuertemente incrustados en toda su longitud, proyectantes aunque también inmersos en la capa subhimenial. **Basidios** subclaviformes, 20-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, algo recurvadas, 7-10 x 3,5-5  $\mu\text{m}$ , lisas, de paredes delgadas, IKI-, con visible contenido citoplasmático. **Hábitat.** Preferentemente en madera de planifolios (Tellería 1990a:58). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1991:165-168, Dueñas & Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:26, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:29); nueva cita para la provincia de Salamanca.

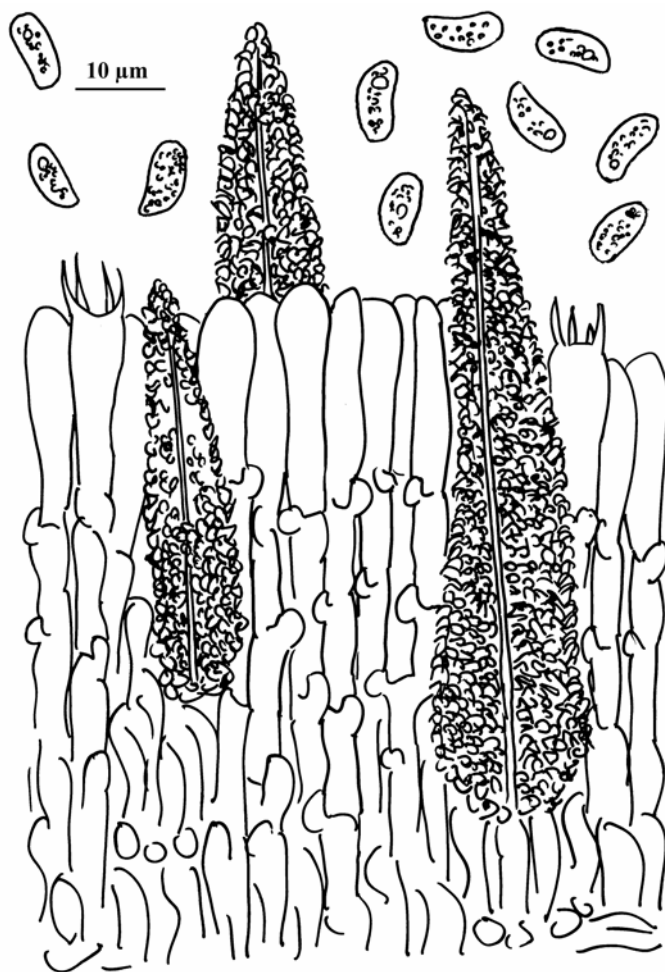


Fig. 144. *Peniophorella pubera* (SPG 1075)

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, whitish to ochraceous, hymenophore smooth, finely velutine under the lens by the projecting cystidia, margin fibrillose or thinning out. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, thin-walled, 3-4  $\mu\text{m}$ , subicular hyphae finely interwoven and blanched, subhymenial ones densely united in a structure perpendicular to the substrate. Cystidia fusiform, 60-150 x 10-18  $\mu\text{m}$ , thick-walled, strongly encrusted from the base to the apex, projecting and enclosed in the subhymenial layer. Basidia subclavate, 20-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, slightly recurved, 7-10 x 3,5-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-, with protoplasmatic inclusions. **Habitat and distribution.** Mainly on deciduous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula.

**\**Phanerochaete*** P. Karst.

*Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk* 48: 426 (1889)

Especie tipo: *Phanerochaete alnea* (Fr.) P. Karst. (1889)

**Basidioma** resupinado, adnato o más o menos separable del substrato, ceráceo en fresco y membranáceo en seco, de color blanco, amarillento, rojizo o marrón, subículo bien desarrollado; himenóforo liso, tuberculado, hidnáceo o velutino por la presencia de cistidios, margen fibriloso, fimbriado o con presencia de rizomorfos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fíbulas o sólo presentes en algunas hifas basales, hifas del subículo a menudo de 5-8  $\mu\text{m}$ , hialinas o marrón pálido, más o menos de pared gruesa, sin ramificaciones y paralelas, mientras que las hifas subhimeniales son de pared delgada, sin fíbulas, ramificadas y entrelazadas, todas las hifas sin o con algún nivel de incrustación. **Cistidios** ausentes o presentes; cilíndricos con el ápice más o menos puntiagudo, con simple septo en la base, con nivel variable de incrustaciones cristalinas. **Basidios** estrechamente claviformes a cilíndricos, formando densas empalizadas, hialinos, de pared delgada, 4 esterigmas y siempre con simple septo en la base. **Basidiósporas** generalmente estrechamente elipsoides, alantoides a subglobosas, lisas, hialinas, de pared delgada, con pequeña apícula, no amiloides ni cianófilas. **Observaciones.** Distintos análisis moleculares de las regiones ITS muestran que el género no es monofilético (Lim 2001, Koker et al. 2003). Koker et al. *l.c.* agrupan en función de datos moleculares al género en cuatro clados diferentes. El grupo principal corresponde más o menos a *Phanerochaete* subg. *phanerochaete* definido por Burdsall (1985); estas especies desarrollan verdaderos cistidios himeniales y el grupo incluye a *P. velutina*, la especie tipo del género. Otras siete especies, no obstante, muestran claras afinidades con otros poliporoides linajes lo que según estos autores podría indicar que una convergencia morfológica de tipo *Phanerochaete* podría haber ocurrido varias veces en el transcurso de la evolución. Las especies sin cistidios y aquellas que presentan cistidios y cuyas hifas presentan septos simples han sido recientemente combinadas en el género *Rhizochaete* Gresl., Nakasone & Rajchenb. autores (Greslebin et al. 2004).

**Clave de las especies identificadas de *Phanerochaete***

- 01. Sin cistidios ..... 2
- 01. Con cistidios ..... 3
- 02. Subículo bien desarrollado, esporas 3.5-4.5  $\mu\text{m}$  de ancho ..... *P. tuberculata*
- 02. Subículo delgado, esporas de 2.5-3  $\mu\text{m}$  de ancho ..... *P. avellanea*
- 03. Esporas > 8  $\mu\text{m}$  de longitud ..... *P. martelliana*
- 03. Esporas < 8  $\mu\text{m}$  de longitud ..... 4
- 04. Basidioma crema anaranjado con tintes rojizos, substrato teñido de rojo ..... *P. sanguinea*
- 04. Basidioma con otra coloración, substrato no teñido ..... 5
- 05. Cistidios muy numerosos, densamente incrustados, basidioma de apariencia velutina y de coloración generalmente rosado-salmón ..... *P. velutina*
- 05. Cistidios de escasos a frecuentes, lisos a débilmente incrustados, basidioma de apariencia lisa y de coloración generalmente blanquecina a ocre-amarillenta ..... *P. sordida*

\* Eriksson & Ryvarden (1975), Jülich & Stalpers (1980), Burdsall (1985), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).





Fruitbody resupinate, closely attached to the substrate or commonly more or less detachable, when fresh and wet ceraceous, when dried membranaceous, whitish to yellowish, red-orange or brown, hymenophore smooth, tuberculate, hidaceous or velutinous due to the cystidia, margin fibrillose, fimbriate or cordic. Hyphal system monomitic, subicular hyphae mostly 5  $\mu\text{m}$  wide or more, as a rule thick-walled, with simple septa or with occasional to rare single, double or multiple clamps, straight and parallel with sparse ramifications while the subhymenial hyphae are thin-walled, richly branched and intertwined, without clamps, all hyphae smooth or encrusted to some degree. Cystidia numerous, cylindrical or more or less tapered, usually aseptate, always simple septate at basal setum, naked or strongly encrusted. Basidia narrowly clavate to cylindrical, hyaline, thin walled, with simple basal septum. Basidiospores generally narrowly ellipsoid, allantoid to subglobose, hyaline, smooth, thin walled, usually with small apiculus, IKI-, acyanophilous. **Remarks.** Several molecular studies of the ITS region show that *Phanerochaete* is polyphyletic (Lim 2001, Koker et al. 2003). Koker et al. (2003) pointed that the core *Phanerochaete* group contain the type species of the genera *P. velutina* and correspond more or less to *Phanerochaete* subg. *phanerochaete* as defined by Burdsall (1985); these taxa develop true hymenial cystidia. Seven *Phanerochaete* species were clearly shown to have closer affinities with other polyporoid lineages, this could indicate that convergent morphology to a phanerochaetoid type has occurred multiple times. Non-cystidiate *Phanerochaete* species and species with cystidia in combination with entirely clamp-free hyphae have recently been combined into *Rhizochaete* Gresl., Nakasone & Rajchenb. autores (Greslebin et al. 2004).

### Key to the identified species of *Phanerochaete*

- 01. Cystidia absent..... 2
- 01. Cystidia present ..... 3
- 02. Subiculum well developed, spores 3.5-4.5  $\mu\text{m}$  wide ..... *P. tuberculata*
- 02. Subiculum very thin, spores 2.5-3  $\mu\text{m}$  wide ..... *P. avellanea*
- 03. Spores > 8  $\mu\text{m}$  long ..... *P. martelliana*
- 03. Spores < 8  $\mu\text{m}$  long ..... 4
- 04. Basidiome cream orange with reddish tints, substrate reddish ..... *P. sanguinea*
- 04. Basidiome different coloured, substrate not reddish ..... 5
- 05. Cystidia numerous, densely encrusted, basidiome with velutinous aspect and generally rose to salmon coloured ..... *P. velutina*
- 05. Cystidia scanty to frequent, smooth to slightly encrusted, basidiome smooth, generally whitish to yellowish ochraceous coloured ..... *P. sordida*

*Phanerochaete avellanea* (Bres.) J. Erikss. & Hjortstam, in Eriksson, Hjortstam & Ryvarden, *Cort. N. Europe* 6: 1072 (1981)

**Basionimo:** *Corticium avellaneum* Bres., in Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. France* 27(2): 236 (1911)

#### Fig. 145

**Basidioma** resupinado, membranoso a crustáceo, de color blanquecino crema con las áreas fértiles más amarillentas a marrón avellana, continuo aunque a menudo cuarteado; himenóforo liso, margen fibriloso blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; subículo muy delgado, bisoide a fibroso, hifas del subículo de 5-8  $\mu\text{m}$  de anchura, de paredes delgadas, hialinas, con septos simples; hifas subhimeniales orientadas de manera más o menos perpendicular al substrato, ramificadas en ángulos

rectos, 2.5-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas, sin fibulas. **Cistidios** ausentes. **Basidios** estrechamente claviformes, 25-40 x 4-7  $\mu\text{m}$ , hialinos, de pared delgada, 4 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, hialinas, lisas, de pared delgada, 5-7 x 2.5-3(3.5)  $\mu\text{m}$ , IKI-, acianófilas. **Hábitat.** Sobre madera de planifolios (Tellería 1990a:81, Ginns & Lefebvre 1993:115). **Distribución.** Parece ser una especie poco común pero cosmopolita (Burdall 1985:43), rara en la Península Ibérica (Tellería *in* Tellería 1992:14-148) aunque puede haberse confundido *Phanerochaete tuberculata* de la que se diferencia por el tamaño de las basidiósporas y por presentar un subículo mucho más delgado con hifas mas anchas; nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Los datos moleculares de Koker et al. (2003) reflejan que *P. avellanea* y *P. tuberculata* forman un clado fuertemente soportado, que es a su vez grupo hermano con *Irpex lacteus*, *Ceriporiopsis anserina*, *Phlebia albida* y *Phlebia albomellea*.

**Description.** Basidioma resupinate, membranous to crustaceous, whitish with fertile areas yellowish to brown, continuous but often cracking extensively, hymenophore smooth, margin abrupt fibrillose. Hyphal system monomitic, subiculum very thin, byssoid to fibrous, hyphae 5-8  $\mu\text{m}$  wide, thin-walled, hyaline, simple septate, subhymenial hyphae oriented more or less perpendicular to substrate, branching at right angles, 2.5-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, simple septate. Cystidia none. Basidia narrowly clavate, 25-40 x 4-7  $\mu\text{m}$ , hyaline, thin-walled, 4 sterigmata, with simple basal septum.

Basidiospores narrowly ellipsoid, hyaline, smooth, thin-walled, 5-7 x 2.5-3(3.5)  $\mu\text{m}$ , IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution.** On hardwood branches and twigs. Rare in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Closely related to *P. tuberculata*, differ mainly in having a much thinner subiculum, consisting of wide hyphae and in the size of the basidiospores. Molecular data by Koker et al. (2003) reflect that *P. avellanea* and *P. tuberculata* form a strongly supported clade; they are sister to a clade that contains *Irpex lacteus*, *Ceriporiopsis anserina*, *Phlebia albida* y *Phlebia albomellea*.

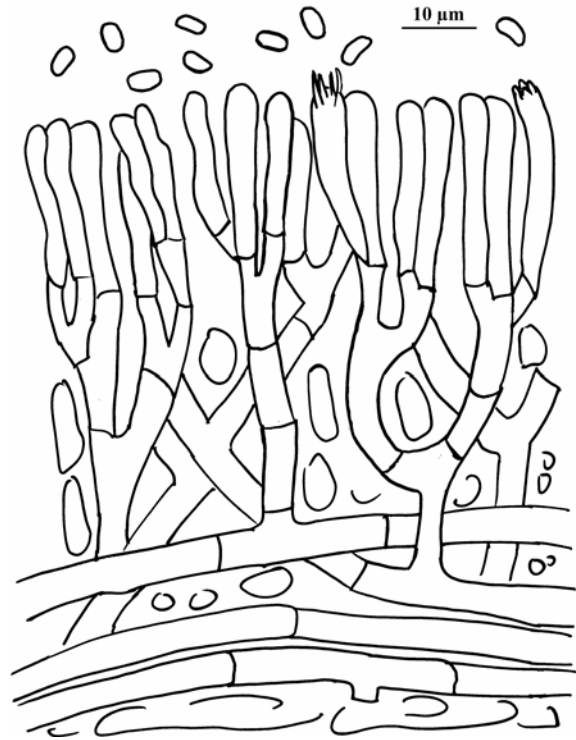


Fig. 145. *Phanerochaete avellanea* (SPG 955)

***Phanerochaete martelliana*** (Bres.) J. Erikss. & Ryvardeen, *Cort. N. Europe* 5: 1011 (1978)

**Basiónimo:** *Corticium martellianum* Bres., *Boll. Soc. bot. ital.* 22: 258 (1890)

**Sinónimos:** *Peniophora martelliana* (Bres.) Sacc., *Syll. Fung.* 9: 239 (1891)

**Fig. 146**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, himenóforo liso, continuo, área fértil de color blanquecino amarillento a ocráceo, margen concoloro, fimbriado. **Sistema de hifas** monomítico; subículo con textura laxa, hifas subiculares de 4-8  $\mu\text{m}$  de anchura, de pared gruesa, con simples septos, raramente con fibulas, frecuentemente ramificadas en ángulo recto, lisas o con granulación hacia la zona superior

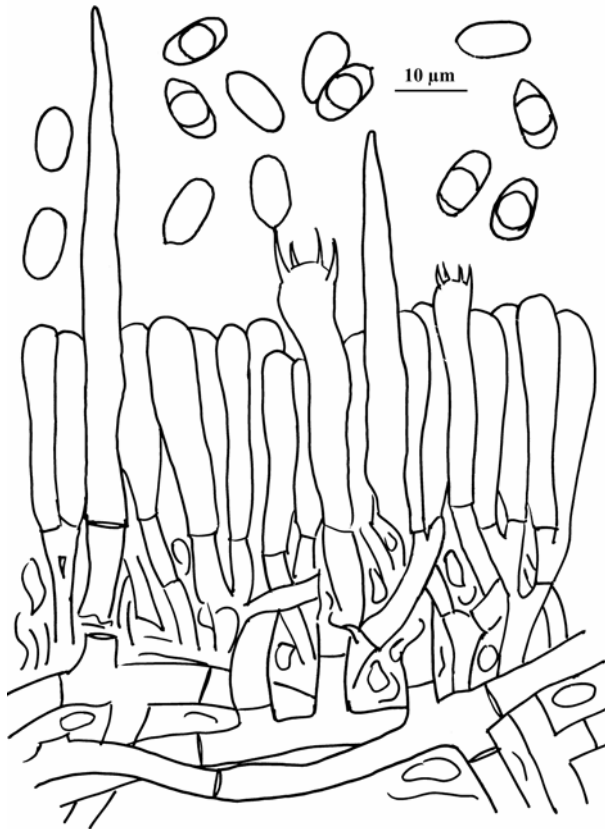


Fig. 146. *Phanerochaete martelliana* (SPG 312)

del subículo; hifas subhimentales 3-4.5  $\mu\text{m}$ , de pared más o menos delgada, con simples septos. **Cistidios** estrechamente subulados, 50-80 x 6-8  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, sin incrustaciones, proyectantes. **Basidios** subclaviformes, 35-45 x 6-7  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinos, 4 esterigmas y septo basal. **Basidiósporas** elipsoides, 9-12 x 4-5(6)  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, de pared delgada, IKI-, acianófilas. **Hábitat**. Sobre madera de planifolios (Tellería 1990a:83). **Distribución**. Especie típicamente Mediterránea, recolectada también en Australia e Irán (Burdsall 1985:100) y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:152-156); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Especie fácilmente reconocible dentro del género por las basidiósporas de gran tamaño y los cistidios subulados.

**Basidiome** resupinate, effuse, adnate, hymenophore smooth, continuous, fertile area white yellowish to ochraceous, margin concolorous, fimbriate. **Hyphal system**

monomitic; subiculum with a loose texture, subicular hyphae 4-8  $\mu\text{m}$  wide, thick-walled, simple septate, with rare clamps connections, smooth or with sparse granules in the subiculum upper part; subhymental hyphae 3-4.5  $\mu\text{m}$  wide, thin-walled, with simple septa. **Cystidia** narrowly subulate, 50-80 x 6-8  $\mu\text{m}$ , thin-walled, not encrusted generally, projecting. **Basidia** subclavate, 35-45 x 6-7  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, 4 sterigmata and basal simple septum. **Basidiospores** ellipsoid, 9-12 x 4-5(6)  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, thin-walled, IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution**. On deciduous wood associated with a white rot. Typical Mediterranean species widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks**. A characteristic species of the genus easily distinguished by its large basidiospores and subulate cystidia.

***Phanerochaete sanguinea*** (Fr.) Pouzar, *Česká Mykol.* 27(1): 26 (1973)

**Basiónimo:** *Thelephora sanguinea* Fr., *Elench. Fung.* 1: 203 (1828)

**Sinónimos:** *Membranicium sanguineum* (Fr.) Y. Hayashi, *Bull. Govt Forest Exp. Stn Meguro* 260: 66 (1974)

Fig. 147

**Basidioma** resupinado, efuso, membranoso y en parte fácilmente separable del substrato, al principio de color blanquecino crema adquiriendo con la madurez los característicos tonos rojizos anaranjados tiñendo también la madera de rojo; himenóforo liso, a menudo resquebrajándose; margen en su mayor parte fibriloso con rizomorfos de color rojo que penetran en la madera. **Sistema de hifas** monomítico;

subículo con textura más o menos intrincada, hifas subiculares de 4-8  $\mu\text{m}$ , de paredes gruesas, hialinas, ramificadas frecuentemente en ángulo recto, con simples septos y ocasionales fibulas simples y múltiples; hifas de los cordones similares a las del subículo; hifas subhimeniales ricamente ramificadas en una textura intrincada, 2-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas, lisas. **Cistidios** cilíndricos con el ápice truncado, 30-80 x 3-6  $\mu\text{m}$ , proyectantes, de pared delgada, lisos, hialinos. **Basidios** subclaviformes a estrechamente cilíndricos, 25-45 x 4-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinos, 4 esterigmas, con simple septo basal. **Basidiósporas** elipsoides, 4.5-6 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-, acianófilas. **Hábitat**. Generalmente en ramas y pequeños troncos de coníferas, en localizaciones secas y expuestas aunque también puede encontrarse sobre madera de caducifolios (Tellería 1990a:83, Ginns & Lefebvre 1993:118). **Distribución**. Circumpolar en las zonas templadas y subtropicales del hemisferio Norte (Burdvall 1985:121), ampliamente distribuida y frecuente en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:156-159, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:32); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Fácilmente reconocible en el campo por el característico color rojizo del basidioma y de los rizomorfos.

**Description**. Basidiome reupinate, effuse, membranaceous and easily detachable in part, at first white or cream, with time turning reddish and staining also the wood red; hymenophore smooth, often cracking; margin mostly fibrillose and often growing out into rhizomorphs normally red coloured.

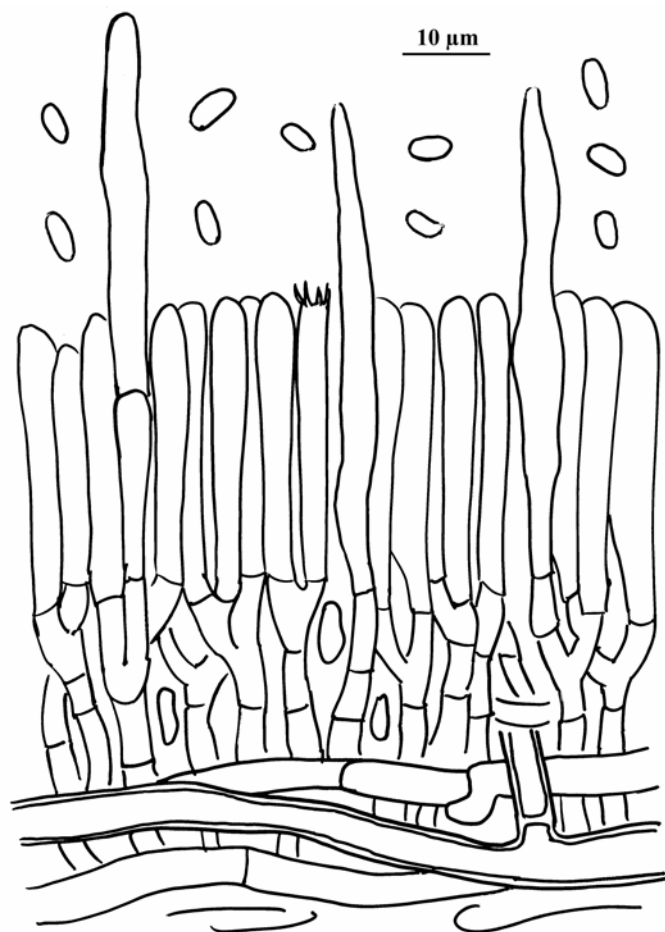


Fig. 147. *Phanerochaete sanguinea* (SPG 765)

Hyphal system monomitic; subiculum with textura more or less intricate, subicular hyphae 4-8  $\mu\text{m}$  wide, thick-walled, hyaline, branching at right angles, with simple septum and occasionally single or multiple clamp connections; cordonic hyphae like those of subiculum; subhymenial hyphae densely branched and intertwined, 2-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, smooth. Cystidia cylindrical or slightly tapered to the apex, 30-80 x 3-6  $\mu\text{m}$ , projecting, thin-walled, smooth, hyaline. Basidia subclavate to narrowly cylindrical, 25-45 x 4-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, 4 sterigmata, with simple basal septum. Basidiospores ellipsoid, 4.5-6 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , thin-walled, smooth, hyaline, IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution**. Generally on coniferous wood in dry and exposed areas but sometimes also on de-ciduous wood. Circumpolar in temperate and subtropical regions of the northern hemisphere; a rather common species in the Iberian Peninsula. **Remarks**. Easily recognized due to its typical basidioma and cordons red color.



*Phanerochaete sordida* (P. Karst.) J. Erikss. & Ryvarden, *Cort. N. Europe* 5: 1023 (1978)

**Basionimo:** *Corticium sordidum* P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 9: 65 (1882)

**Fig. 148**

**Basidioma** resupinado, adnato, membranáceo a crustáceo, en ejemplares de herbario a menudo cuarteado; himenóforo liso, de color blanquecino, ocráceo o con tintes amarillentos; margen farináceo, indistinto o finamente fimbriado, sin rizomorfos. **Sistema de hifas** monomítico; subículo con textura laxa, hifas subiculares 5-9  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa, ramificadas en ángulo recto, lisas, hialinas con simples septos, fibulas ausentes o muy raras; subhimenio con textura compacta, hifas subhimeniales 3-5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas, lisas o incrustadas con cristales hialinos, frecuentemente ramificadas, con simples septos. **Cistidios** muy variables en forma y número, generalmente cilíndricos a subfusiformes, con ápice obtuso, 60-100 x 6-10  $\mu\text{m}$ , proyectantes, lisos o incrustados en grado variable, paredes delgadas aunque variables. **Basidios** estrechamente claviformes, 25-35 x 4-5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinos, 4 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 5-7 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, de pared delgada, IKI-, acianófilas. **Hábitat.** En todo tipo de madera en descomposición, preferentemente en planifolios (Tellería 1990a:83, Ginns & Lefebvre 1993:118).

**Distribución** Especie muy común, ampliamente distribuida especialmente en el hemisferio Norte (Burdvall 1985:126), frecuente en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:159-167, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:26, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:33); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Aunque fácilmente reconocible, presenta gran variación en sus caracteres y como sugieren varios autores es probable que se trate de un complejo de especies de difícil separación basándonos simplemente en caracteres morfológicos. Los datos moleculares aportados por Koker (2003) apoyan esta hipótesis agrupando a distintas muestras de *P. sordida* en al menos dos clados diferentes.

**Basidiome** resupinate, adnate, membranaceous to crustaceous, often cracked in herbarium specimens; hymenophore smooth, whitish, ochraceous or with yellow tints; margin farinaceous, thin, finely fimbriate and without rhizomorphs. **Hyphal** system monomitic, subiculum a loose texture, subicular hyphae 5-9  $\mu\text{m}$ , thick-walled, branched regularly at right angles, smooth, hyaline, simple septate, clamp connections often entirely absent; subhymenial hyphae in a dense texture, subhymenial hyphae 3-5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, smooth or encrusted with granules hyalines, frequently branched, with simple

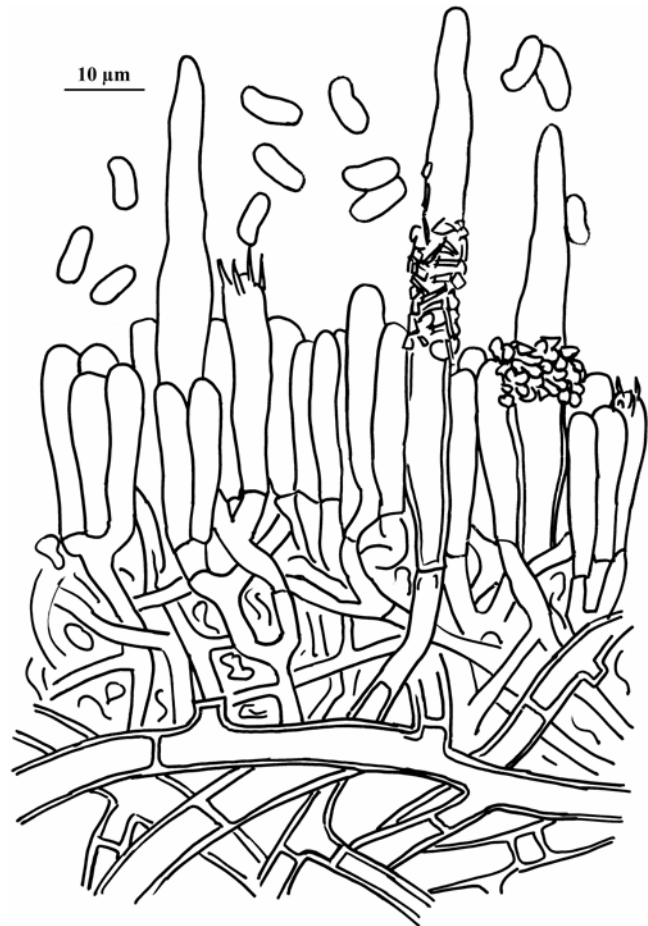


Fig. 148. *Phanerochaete sordida* (SPG 434)

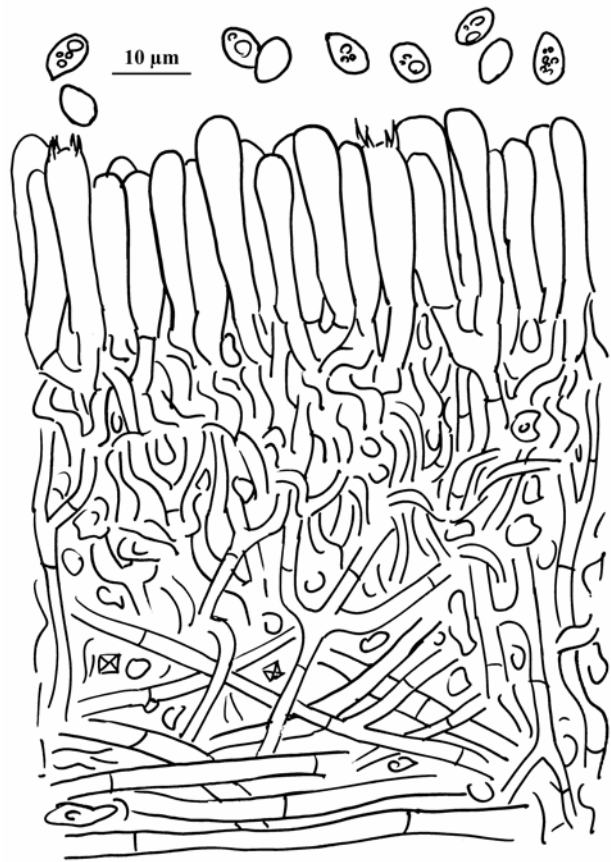
septum. **Cystidia** variable in shape and number, generally cylindrical, tapered or obtuse apex, occasionally nearly subulate, thin-walled, often thick-walled in the base, 60-100 x 6-10  $\mu\text{m}$ , projecting, smooth or with a variable encrustation degree. **Basidia** narrowly clavate, 25-35 x 4-5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, 4 sterigmata, without basal clamp. **Basidiospores** ellipsoid, 5-7 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, thin-walled, IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution.** On decayed wood of all kinds, mainly on deciduous. A very common species, widely distributed, especially in the northern hemisphere, frequent in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Easily recognized but showing a considerable variation. Probably a species complex difficult to discern only with morphological characters. Molecular data of Koker (2003) support this hypothesis grouping *P. sordida* in at least two different clades.

***Phanerochaete tuberculata*** (P. Karst.) Parmasto, *Consp. System. Corticiac.* 83 (1968)

**Basionimo:** *Corticium tuberculatum* P. Karst., *Hedwigia* 35: 45 (1896)

**Fig. 149**

**Basidioma** resupinado, adnato, en ocasiones de grandes dimensiones cubriendo la parte inferior de troncos y ramas, membranoso; himenóforo en estado fresco más o menos liso a tuberculado, a veces cuarteado en ejemplares secos y viejos, blanquecino a ocráceo, oscureciendo en la madurez, margen fibriloso formando a menudo pequeños rizomorfos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas subiculares más o menos paralelas al substrato y ramificadas en una textura laxa, de 3-5  $\mu\text{m}$  de anchura, de paredes delgadas o débilmente engrosadas, con simples septos o raramente con alguna fibula simple aislada; hifas subhimeniales de 2-3  $\mu\text{m}$  de anchura, formando un denso contexto, con simples septos, hialinas, lisas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes o subclaviformes, 25-40 x 5-7  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinos, 4 esterigmas, sin fibula basal. **Basidiosporas** anchamente elipsoides, 5-7 x (3)3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-, acianófilas. **Hábitat.** En madera de planifolios preferentemente (Tellería 1990a:84, Ginns & Lefebvre 1993:119). **Distribución.** Ampliamente distribuida por todo el hemisferio Norte (Burdshall 1985:132), muy frecuentemente recolecta en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:167-173, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:33); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Especie bastante característica y fácilmente identificable por sus características microscópicas. Lim (2001) usando las regiones ITS mostró evidencias moleculares de similitud al agrupar a *P. tuberculata* e *Irpex lacteus* en el mismo clado.



**Fig. 149.** *Phanerochaete tuberculata* (SPG 540)



**Description.** Basidiome resupinate, adnate, confluent and sometimes becoming very large, covering the underside of trunks and branches, membranaceous, hymenophore more or less smooth to tuberculate, at first white turning creamish when old, darkening to pale ochraceous, dry old fruitbodies more or less cracked, margin fibrillose to cordonic. Hyphal system monomitic, hyphae with thin or slightly thickened walls, subicular hyphae 3-5  $\mu\text{m}$  wide, infrequently branched, sparsely branched into an open texture, mostly simple septate, with rare single and multiple clamp connections, hyaline, smooth, subhymenial hyphae 2-3  $\mu\text{m}$  wide, frequently branched, in a dense context, hyaline, smooth, without clamps. Cystidia none. Basidia clavate to subclavate, 25-40 x 5-7  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, 4 sterigmata, without basal clamp. Basidiospores broadly ellipsoid, thin-walled, smooth, 5-7 x (3)3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , hyaline, IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution.** On deciduous wood preferably. A rather common species very frequent in the Iberian Peninsula. **Remarks.** A characteristic and easily distinguished species. Lim (2001) using the ITS regions grouped *P. tuberculata* in a clade with *Irpex lacteus*.

*Phanerochaete velutina* (DC.) Parmasto, *Consp. System. Corticiac.* 82 (1968)

**Basionimo:** *Thelephora velutina* DC., in de Candolle & Lamarck, *Fl. France* 5/6: 33 (1815)

**Sinónimos:** *Peniophora velutina* (DC.) Cooke, *Grevillea* 8(no. 45): 21 (1879)

**Fig. 150**

**Basidioma** resupinado, adnado, efuso, en ocasiones de tamaño considerable (> 10 cm) y hasta 0.5 mm de grueso, membranoso; himenóforo liso, continuo, velutino por la presencia abundante de cistidios proyectantes; variable en color aunque de manera general con tintes rojizos, anaranjados o marrón, margen fimbriado a fibriloso, de color blanquecino grisáceo o pálido rojizo, a menudo con cordones rizomórficos. **Sistema de hifas** monomítico; subículo con textura ligeramente compacta, hifas subiculares 5-10  $\mu\text{m}$ , más o menos paralelas al substrato, escasamente ramificadas en ángulos rectos, de pared delgada a mucho más engrosada en ejemplares maduros y densamente incrustadas, hialinas, de manera general con simples septos y raras fibulas simples siendo frecuentes las fibulas múltiples; hifas de los cordones iguales; hifas subhimeniales de 2-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, textura del contexto cerácea y compacta, hialinas, lisas o con incrustaciones dispersas, sin fibulas. **Cistidios** muy numerosos, subcilíndricos con el ápice obtuso, 90-150 x 10-15  $\mu\text{m}$ , proyectantes hasta 50  $\mu\text{m}$ , con paredes gruesas de hasta 3  $\mu\text{m}$ , densamente incrustados con cristales hialinos. **Basidios** subclaviformes, 25-35 x 4-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinos, 4 esterigmas y simple septo basal. **Basidiósporas** elipsoides, 5-7(8) x 3-3.5(4)  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-, acianófilas. **Hábitat.** En todo tipo de madera en descomposición tanto de planifolios como de coníferas en las que produce una podredumbre blanca (Tellería 1990a:84, Ginns & Lefebvre 1993:119). **Distribución.** Distribuida por todo el hemisferio Norte (Burdshall 1985:136); especie bastante común y ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:173-177, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:26, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:33); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Es de manera general una especie fácilmente reconocible aunque presenta una gran variación sobre todo a nivel macroscópico. Posiblemente se trate de un complejo de especies como es reflejado por varios autores.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, effused and having considerable size (> 10 cm) and mostly until 0.5  $\mu\text{m}$  thick, membranaceous, cracking only slightly; hymenophore smooth, continuous,

velutinous due to the numerous cystidia, colour variable but generally with a reddish or orange colour; margin fimbriate to fibrillose, white greyish sometime cordonic. Hyphal system monomitic; subiculum slightly compactum, subicular hyphae 5-10  $\mu\text{m}$ , more or less parallel to the substrate, sparsely branched at right angles, thin a thick-walled in old specimens, smooth or more often heavily encrusted with hyaline granules, hyaline, simple septate, with rare single and frequent multiple clamps connections; cordons with the same type of hypae; cortex ceraceous and compactum with subhymenial hyphae thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , hyaline, smooth or with disperse granules, simple septate. Cystidia very numerous, subcylindrical, obtuse apex, 90-150 x 10-15  $\mu\text{m}$ , proyecting up to 50  $\mu\text{m}$  above basidia, thick-walled until 3  $\mu\text{m}$ , densely encrusted with hyaline crystals. Basidia subclavate, 25-35 x 4-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, 4 sterigmata and basal simple septum. Basidiospores ellipsoid, 5-7(8) x 3-3.5(4)  $\mu\text{m}$ , thin-walled, smooth, hyaline, IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution.** On angiospermous and gmnospermous wood associated with a white rot. A common species and widespread in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Species generally easily recognized but it present a great variability in macroscopic characters, suggested by several authors as a species complex.

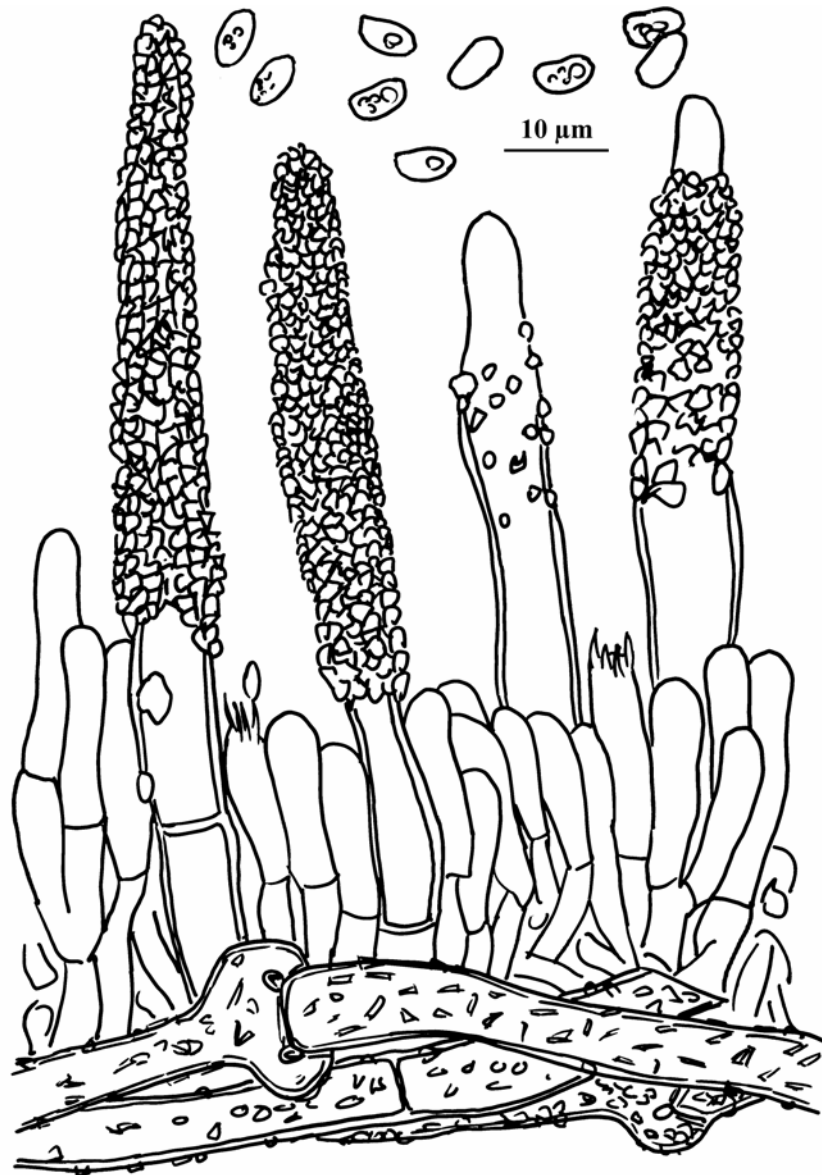


Fig. 150. *Phanerochaete velutina* (SPG 557)





**\*Phlebia** Fr.

*Syst. Mycol.* 1 p. 426 (1821); emend. Donk, *Fungus* 27 p. 8 (1957).

Especie tipo: *Phlebia radiata* Fr. (1821)

**Basidioma** resupinado, raramente pileado, consistencia en fresco de subcerácea a subgelatinosa, en seco membranacea a coriácea, himenóforo liso, tuberculado, flebioide, odontoide, meruloide o poroide. **Sistema de hifas** monomítico, hifas normalmente fibuladas, de pared delgada o débilmente engrosada, embebidas en una matriz gelatinosa que dan una sensación de fluido. **Cistidios** presentes o ausentes. **Basidios** generalmente estrechamente claviformes, formando una densa empalizada, fibulas cuando están presentes muy difíciles de discernir por la matriz gelatinosa que aglutina a todo el cuerpo fructífero. **Basidiósporas** alantoides a elipsoides, lisas, de pared delgada, IKI-, acianófilas. **Observaciones.** Según los resultados moleculares de Larsson et al. (2004), *Phlebia* estaría íntimamente relacionada con *Phlebiella*, *Mycoacia* y *Mycoaciella*, estos géneros comparten, entre otros caracteres, un cuerpo fructífero gelatinoso a corneo, basidios estrechamente claviformes dispuestos en densa empalizada y pequeñas Basidiósporas inamiloides. Todos ellos se encuentran incluidos en el clado /phlebioid junto a otras especies de géneros como *Hyphoderma*, *Ceriporia*, *Gleporus*, *Ceraceomyces* y *Byssomerulius*.

**Clave de las especies identificadas de *Phlebia***

- |                                                                                     |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 01. Himenóforo meruloide .....                                                      | <i>P. rufa</i>          |
| 01. Himenóforo liso a tuberculado .....                                             | 2                       |
| 02. Basidiósporas de menos de 5 µm de longitud, sin cistidios .....                 | 3                       |
| 02. Basidiósporas de más de 5 µm de longitud, generalmente con cistidios.....       | 4                       |
| 03. Himenóforo ocre pálido con tintes violáceos .....                               | <i>P. lilascens</i>     |
| 03. Himenóforo blanquecino .....                                                    | <i>P. lacteola</i>      |
| 04. Himenóforo liso a tuberculado, con tintes azulados o violáceos.....             | <i>P. livida</i>        |
| 04. Himenóforo liso, de color crema ocráceo.....                                    | 5                       |
| 05. Basidiósporas subalantoides de < 2.5 µm de anchura .....                        | <i>P. subserialis</i>   |
| 05. Basidiósporas estrechamente elipsoides, de > de 2.5 µm de anchura .....         | 6                       |
| 06. Basidiósporas 5.5-8 x 3-4 µm, hifas indiferenciadas dispuestas en densa textura | <i>P. ochraceofulva</i> |
| 06. Basidiósporas 4.5-5.5 x 2.5-3 µm, hifas dispuestas en una textura más laxa..... | <i>P. subochracea</i>   |

**Description.** Basidiome resupinate, rarely pileate, with a subceraceous to subgelatinous consistency in fresh, membranaceous to coriaceous when dry, hymenophore smooth, tuberculate, phlebioid, odontoid, meruloid or poroid. Hyphal system monomitic, hyphae normally clamped, embedded in a gelatinous matrix. Cystidia present or absent. Basidia generally narrowly clavate, in a dense palisade, clamps difficult to discern due to the gelatinous matrix. Basidiospores allantoid to ellipsoid, smooth, thin-walled, IKI-, acyanophilous. **Remarks.** According to molecular data by Larsson et al. (2004), *Phlebia* is closely related with *Phlebiella*, *Mycoacia* y *Mycoaciella*, all these genera share, among others, fruitbody gelatinous to corneous, narrowly clavate basidia in a dense palisade and small inamyloid Basidiospores. All they are forming the /phlebioid clade with other species of *Hyphoderma*, *Ceriporia*, *Gleporus*, *Ceraceomyces* and *Byssomerulius*.

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Eriksson et al. (1981)

**Key to the identified species of *Phlebia***

- 01. Hymenophore meruloid ..... *P. rufa*
- 01. Hymenophore smooth to tuberculate ..... 2
- 02. Basidiospores less than 5 µm long, without cystidia ..... 3
- 02. Basidiospores more than 5 µm long, cystidia generally present..... 4
- 03. Hymenophore pale ochraceous to violaceous..... *P. lilascens*
- 03. Hymenophore whitish..... *P. lacteola*
- 04. Hymenophore smooth to tuberculate, with bluish to violaceous tints ..... *P. livida*
- 04. Hymenophore smooth, cream to ochraceous..... 5
- 05. Basidiospores suballantoid < 2.5 µm wide ..... *P. subserialis*
- 05. Basidiospores narrowly ellipsoid > de 2.5 µm wide..... 6
- 06. Basidiospores 5.5-8 x 3-4 µm, hyphae indiferenciated in a dense structure ..... *P. ochraceofulva*
- 06. Basidiospores 4.5-5.5 x 2.5-3 µm, hyphal texture with diferenciated hyphae..... *P. subochracea*

***Phlebia lacteola*** (Bourdot) M.P. Christ., *Dansk bot. Ark.* 19(no. 2): 167 (1960)

**Basionimo:** *Corticium lacteolum* Bourdot, *Rev. Sci. Bourb. Centr. Fr.* 35(1): 14 (1922)

**Fig. 151,152**

**Basidioma** anual, resupinado, adnato, efuso, blanquecino a crema; himenóforo liso con el margen más o menos determinado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, 2.5-3 µm,

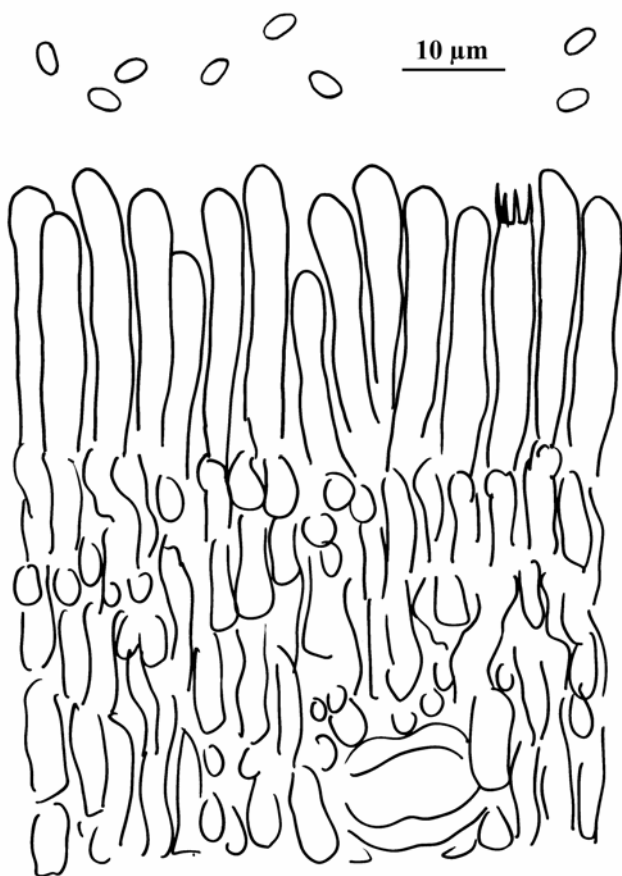


Fig. 151. *Phlebia lacteola* (SPG 979)

aglutinadas e indiferenciadas. Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos a subclaviformes, 20-25 x 4-5 µm, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 3-3.5 x 2-2.5 µm, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Recolectada sobre madera de *Pinus pinaster*. **Distribución.** Europa (Jülich & Stalpers 1980:188); según la bibliografía consultada parece ser nueva cita para la Península Ibérica. **Observaciones.** El pequeño tamaño de las Basidiósporas nos hace pensar que pudiera tratarse de una especie del complejo *Phlebia lilascens* (Bourd.) Erikss. & Hjortst. (Eriksson et al. 1981:1125). El colorido blanquecino del basidioma y la forma de las Basidiósporas la diferencian de ella y la asemejan a *Phlebia lacteola* (Bourd.) M.P. Christ., si bien el tamaño de las Basidiósporas en nuestros especímenes es ligeramente menor al dado por otros autores (3.5-5 x 2.5-3 µm en Jülich & Stalpers 1980:188).

**Description.** Basidiome annual, resupinate, adnate, effused, whitish to cream;



hymenophore smooth with determinated margin. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled, 2.5-3  $\mu\text{m}$ , ver glued and indiferenciated. Cystidia absent. Basidia cylindrical to subclavate, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, 3-3.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous wood. Europe, new to the Iberian Peninsula. We are inclined to think that this specimen belong to the *Phlebia lilascens* (Bourd.) Erikss. & Hjortst. complex, (Eriksson et al. 1981:1125) by the small Basidiospores; for the whitish fruitbody and different spore-shape that *P. lilascens* we adscribe it to *Phlebia lacteola* (Bourd.) M.P. Christ. even if the spore size is slightly smaller than this given by Jülich & Stalpers (1980:188 - 3.5-5 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ ).

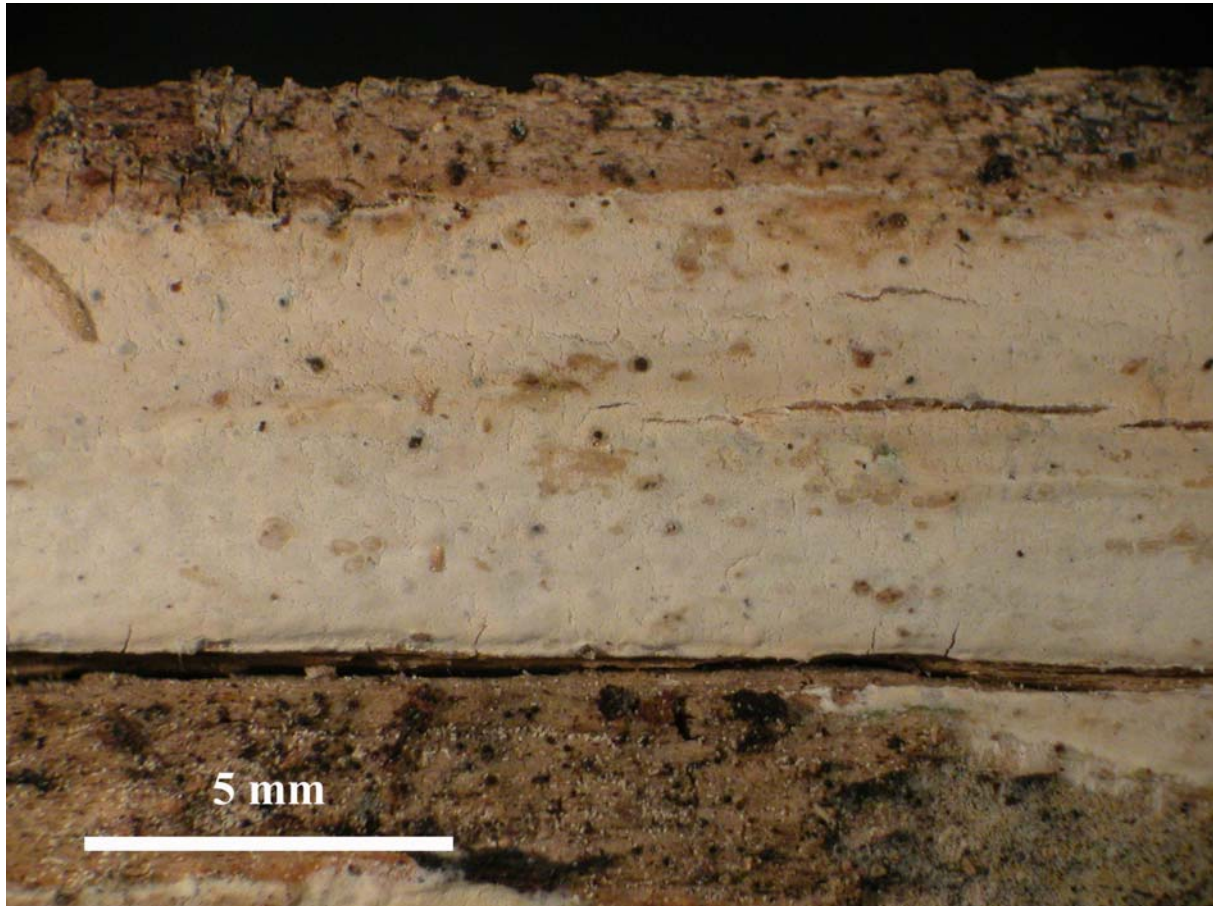


Fig. 152. Basidioma de *Phlebia lacteola* (SPG 979)

***Phlebia lilascens*** (Bourdot) J. Erikss. & Hjortstam, in Eriksson, Hjortstam & Ryvarde, *Cort. N. Europe* 6: 1123 (1981).

**Basiónimo:** *Corticium lilascens* Bourdot, *Rev. Sci. Bourb. Centr. Fr.* 23(1): 13 (1910).

**Sinónimos:** *Lilaceophlebia lilascens* (Bourdot) Spirin & Zmitr., *Nov. Sist. Niz. Rast.* 37: 179 (2004).

**Fig. 153**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, en fresco ceráceo, crustáceo en seco; himenóforo liso a tuberculado, variable en color dependiendo del contenido acuoso y del estado de maduración, amarillento, ocre pálido a marrón con tintes rosados o violáceos, margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, hifas subiculares 4-5  $\mu\text{m}$ , hifas subhimeniales ligeramente más estrechas 2-3  $\mu\text{m}$ , entretrejidas en una densa matriz gelatinosa. Cistidios ausentes. **Basidios** estrechamente claviformes, 25-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 4-4,5 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-, acianófilas. **Hábitat**. En madera de coníferas y de planifolios. **Distribución**. Ampliamente distribuida en Europa; en la Península Ibérica parece encontrarse dispersamente distribuida (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:18-181; nueva cita para la provincia de Salamanca.

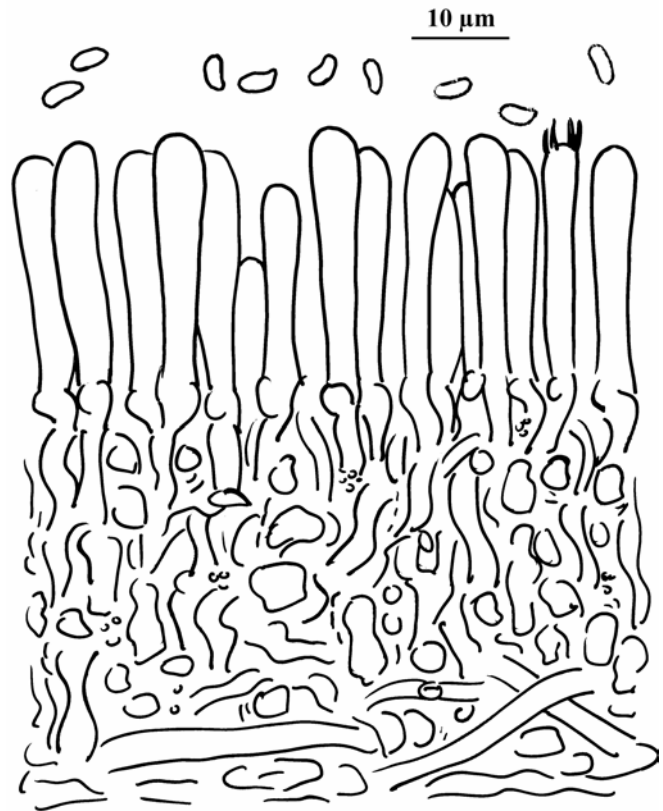


Fig. 153. *Phlebia lilascens* (SPG 552)

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, ceraceous when fresh and crustaceous when dry, hymenophore smooth to tuberculate, variable in colour depending of acuose content and grow state, yellowish, pale ochraceous to brown with red or violaceous tints, margin indeterminate. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, thin-walled, subicular hyphae 4-5  $\mu\text{m}$ , subhymenial ones narrow 2-3  $\mu\text{m}$ , interwoven in a dense gelatinous matrix. Cystidia absent. Basidia narrowly clavate, 25-30 x 4-5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, 4-4,5 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous wood. Widely distributed in Europe, dispersed distributed in the Iberian Peninsula.

***Phlebia livida*** (Pers.) Bres., *Atti Acad. Agiato Rovereto* 3: 105 (1897)

**Basiónimo:** *Corticium lividum* Pers., *Observ. Mycol.* 1: 38 (1796)

**Sinónimos:** *Lilaceophlebia livida* (Pers.) Spirin & Zmitr., *Nov. sist. Niz. Rast.* 37: 179 (2004)

**Basidioma** resupinado, adnato, ceráceo en fresco y córneo en seco; himenóforo liso o más o menos tuberculado, muy variable en color, generalmente con tonos azulados, violáceos y rojizos, margen habitualmente indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, aglutinadas en una matriz gelatinosa, hifas basales 3-5  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas, más o menos paralelas al substrato, hifas subhimeniales 2-3  $\mu\text{m}$ , dispuestas perpendicularmente al substrato, con gran cantidad de cristales y depósitos cristalinos entre las hifas. **Cistidios** variables en número y difíciles de encontrar, subulados, 40-50 x 3-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada y no incrustados, en nuestras muestras no se encuentran presentes.



**Basidios** subclaviformes, 20-30 x 3,5-4  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, de paredes delgadas, dispuestos en una densa empalizada, con fibula basal. **Basidiósporas** subalantoides, 5-6 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-, acianófilas. **Hábitat**. En madera en descomposición tanto de coníferas como de planifolios. **Distribución**. Ampliamente distribuida por todo el hemisferio Norte (Jülich & Stalpers 1980: 187) en la Península Ibérica parece estar ampliamente distribuida (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:181-185); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Aunque variable en la coloración del cuerpo fructífero, con un poco de práctica puede llegar a identificarse a simple vista sin dificultad por la consistencia gelatinosa y las tonalidades azuladas del basidioma.

**Description**. Basidiome resupinate, adnate, ceraceous in fresh and corneous when dry, hymenophore smooth to tuberculate, variable in colour but with generally bluish, violaceous or reddish tonalities, margin indeterminate. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, embedded in a conglutinate tissue, basal hyphae 3-5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, more or less parallel to substrata, subhymenial hyphae 2-3  $\mu\text{m}$ , perpendicular to substrata, with a big quantity of crystals deposits. Cystidia variable in number and difficult to find, subulate, 40-50 x 3-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, not encrusted, not present in our collections. Basidia subclavate, 20-30 x 3,5-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, in a dense palisade, 4 sterigmata, with basal clamp. Basidiospores suballantoid, 5-6 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , lisas thin-walled, IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution**. On coniferous and deciduous decayed wood. Widely distributed in the temperate Northern hemisphere. **Remarks**. Despite the big variability in the fruitbody characteres, with a little experience it is easily distinguished to the naked eye by the gelatinous consistency and the bluish tonalities.

***Phlebia ochraceofulva*** (Bourdot & Galzin) Donk, *Fungus* 27: 12 (1957).

**Basiónimo**: *Corticium ochraceofulvum* Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 27(2): 257 (1911).

**Sinónimos**: *Lilaceophlebia ochraceofulva* (Bourdot & Galzin) Spirin & Zmitr., *Nov. Sist. Niz. Rast.* 37: 179 (2004).

**Fig. 154**

**Basidioma** resupinado, adnato, ceráceo a gelatinoso en fresco, crustáceo en seco; himenóforo liso, de color pálido ocre a gris violáceo, margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ , hialinas, dispuestas en una densa y aglutinada textura que hace las hifas difíciles de distinguir. **Cistidios** numerosos, fusiformes a subulados con ápice obtuso, 40-70 x 4-5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, a menudo con septos adventicios. **Basidios** claviformes, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos y con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subalantoides, 6-6.5 x 3-3.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En madera de planifolios. **Distribución**. Europa y América del Norte (Jülich & Stalpers 1980:186); rara en la Península Ibérica, conocemos una única cita de la provincia de Lugo (Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:186) **Observaciones**. Especie estrechamente relacionada con *Phlebia subochracea* (Bres.) Erikss. & Ryvarde y muy difícil de separar como indican Eriksson et al. (1981:1145). Nuestras recolecciones presentan basidiósporas más anchas (3-3.5  $\mu\text{m}$ ) que la muestra identificada como *P. subochracea* (2.3-2.8  $\mu\text{m}$ ), cistidios con septos adventicios y una estructura de hifas más aglutinada lo que diferenciaría ambas especies (Eriksson et al. *l.c.*).

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, ceraceous to gelatinaceous in fresh, crustaceous when dry, hymenophore smooth, pale ochraceous to grey violaceous, margin indetermined. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , hyaline, in a dense conglutinate texture where hyphae are difficult to discern. Cystidia numerous, fusiform to subulate with obtuse apex, 40-70 x 4-5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, often with adventitious septa. Basidia clavate, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmate and basal clamp. Basidiospores ellipsoid to suballantoid, 5,5-7 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood. Europe and North America; rare in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Very close related to *Phlebia subochracea* (Bres.) Erikss. & Ryvarden and difficult to separate (Eriksson et al. 1981:1145); the spore in our collections are broader (3-3.5  $\mu\text{m}$ ) than those of *P. subochracea* (2.3-2.8  $\mu\text{m}$ ) and the hyphal structure is denser with indifferenciated hyphae.

*Phlebia rufa* (Pers.) M.P. Christ., *Dansk Bot. Ark.* 19(2): 164 (1960).

**Basionimo:** *Merulius rufus* Pers., *Syn. Meth. Fung.* 2: 498 (1801).

**Fig. 155**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, ceráceo en fresco y corneo en seco; himenóforo reticulado a meruloide, amarillo pálido, rojizo o marrón, margen más o menos indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, hifas subculares 3-5  $\mu\text{m}$ , paredes ligeramente engrosadas, dispuestas paralelas al substrato, densamente entretrejidas, hifas subhimeniales 2-3  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, dispuestas perpendicularmente al substrato, todas las hifas embebidas en una matriz gelatinosa que las hace difícilmente diferenciables. **Cistidios** raros o abundantes, como ensanchamientos hifales, cilíndricos a claviformes, 40-100 x 6-15  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas, normalmente englobados entre las hifas o en la capa subhimenial, con contenido rojizo marrón. **Basidios** estrechamente claviformes, 25-35 x 3,5-4,5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, de paredes delgadas y con fibula basal. **Basidiósporas** subalantoides, 4,5-6,5 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-, acianófilas. **Hábitat.** En madera en descomposición de planifolios. **Distribución.** Ampliamente distribuida por Europa, Asia, América del Norte (Eriksson et al. 1981:1159; Jülich & Stalpers 1980: 183); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería et al. in Tellería (ed.) 1992:189-192); nueva cita para la provincia de Salamanca.

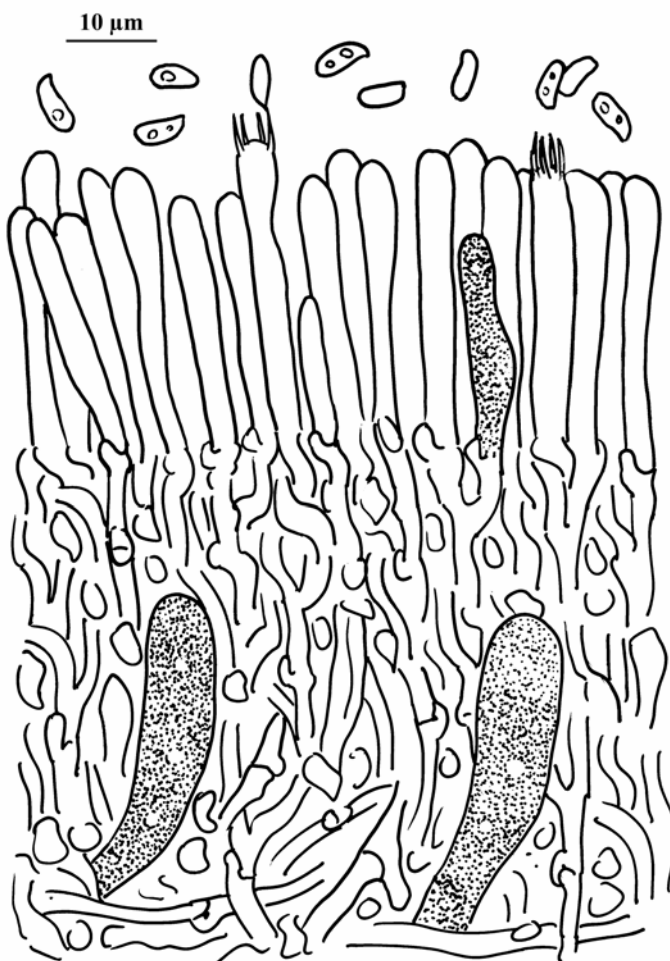


Fig. 155. *Phlebia rufa* (SPG 407)



**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, ceraceous when wet and corneous when dry, hymenophore reticulately to poroid, pale yellowish, reddish or brownish, margin more or less indeterminate. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, subicular ones 3-5  $\mu\text{m}$ , slightly thick-walled, disposed parallel to substrata, densely interwoven, subhymenial hyphae 2-3  $\mu\text{m}$ , thin-walled, perpendicular to substrata, all hyphae embedded in a gelatinous matrix. Cystidia rare or abundant, like globose hyphal ends, cylindrical to clavate, 40-100 x 6-15  $\mu\text{m}$ , thin-walled, normally enclosed, with a reddish-brown content. Basidia narrowly clavate, 25-35 x 3,5-4,5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, 4 sterigmata, basal clamp. Basidiospores subballantoid, 4,5-6,5 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution.** On decayed deciduous wood. Widely distributed in Europe, Asia and North America.

*Phlebia subochracea* (Alb. & Schwein.) J. Erikss. & Ryvardeen, *Cort.N. Europe*, 4: 873 (1976)

**Basiónimo:** *Thelephora granulosa* var. *subochracea* Alb. & Schwein., *Consp. fung.* p. 279 (1805)

**Fig. 156**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, ceráceo en fresco y crustáceo en seco; himenóforo liso a tuberculado, de color crema a ocráceo con tintes grisáceos, margen indeterminado a más o menos blanquecino grisáceo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de pared delgada, 2-2.5  $\mu\text{m}$ , finamente entretrejidas y aglutinadas aunque algunas bien diferenciadas. **Cistidios** subulados, 40-60 x 5-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, sin incrustación. **Basidios** cilíndricos a claviformes, 25-35 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, 5-6 x 2.3-2.8  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios. **Distribución.** Europa y América del Norte (Eriksson et al. 1981:1171, Jülich & Stalpers 1980: 185, Ginns); rara en la Península Ibérica, conocemos una única cita de Cáceres (Tellería *in* Tellería (ed.) 1992:194). **Observaciones.** Bernicchia ha revisado la muestra y se decanta por esta especie, aunque como señala *P. ochraceofulva* y *P. subochracea* son especies muy similares (“molto molto simili”), como también es indicado por Eriksson et al. (1981:1145). Se han observado hifas más o menos independizadas lo que la podría diferenciar de *P. ochraceofulva* (Eriksson et al. *l.c.*). El himenóforo es liso a tuberculado como indican Eriksson et al. (1981:1169) y no grandinioide como es indicado por Jülich & Stalpers (1980:185). Las medidas esporales coinciden más con aquellas aportadas por Jülich & Stalpers (*l.c.*; 4.5-5.5 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ ) y son algo más cortas y estrechas que lo indicado por Eriksson et al. (1981:1171; 6-8 x 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ ). Las basidiósporas son algo más estrechas que en la muestra que hemos identificado como *P. ochraceofulva* (ver comentarios en dicha especie).

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, ceraceous to crustaceous when dry; hymenophore smooth to tuberculate, cream to ochraceous with greyish tints, margin indetermined to more or less whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled, 2-2.5  $\mu\text{m}$ , finely interwoven and glued but with some differentiated hyphae. Cystidia subulate, 40-60 x 5-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, not encrusted. Basidia cylindrical to clavate, 25-35 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, 5-6 x 2.3-2.8  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood. Europe and North America. **Remarks.** *P. subochracea* is very close related to *P.*

*ochraceofulva*, the specimen (revised by Bernicchia) shows hyphae more differentiated and narrower Basidiospores than the specimen *P. ochraceofulva* (SALA-Fungi 2545). The hymenophore is smooth to tuberculate as is indicated by Eriksson et al. (1981:1169), neither grandinioid as is indicated by Jülich & Stalpers (1980:185), but the spore size agrees more with the two last authors and they are shorter and narrower than the size indicated by Eriksson et al. *lc*.

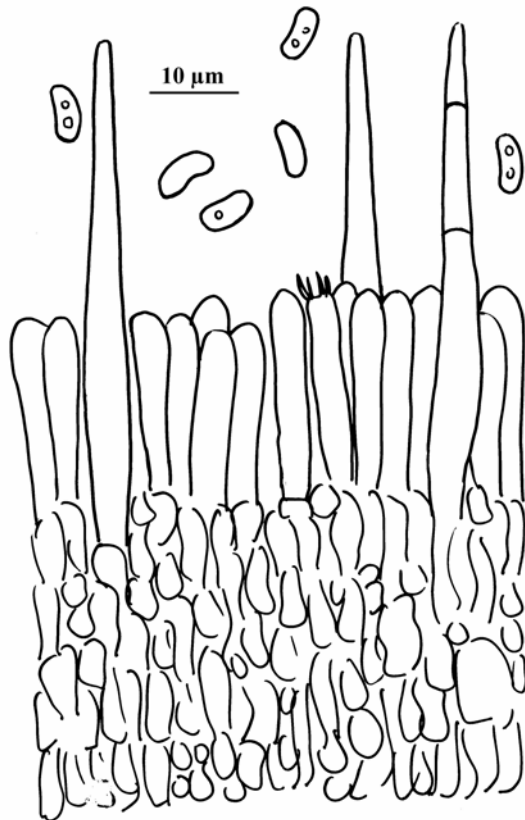


Fig. 154. *Phlebia ochraceofulva* (SPG 1667)

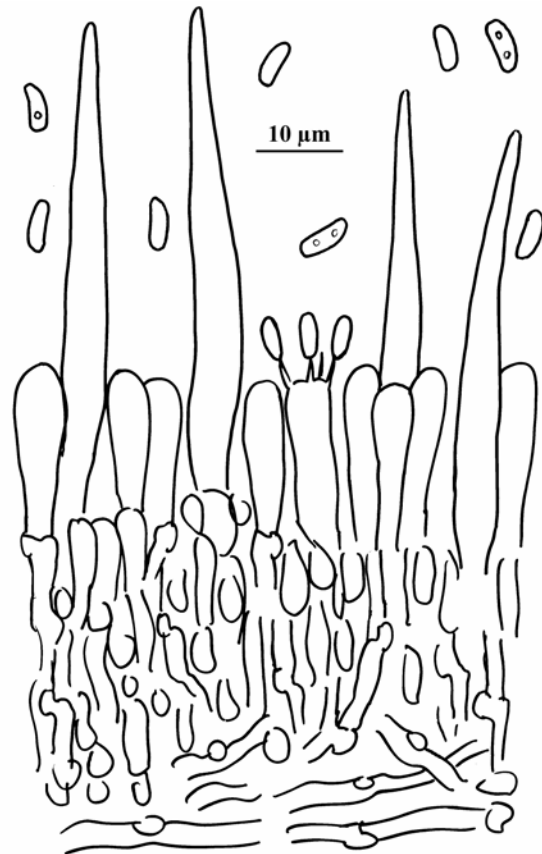


Fig. 156. *Phlebia subochracea* (SPG 1869)

***Phlebia subserialis*** (Bourdot & Galzin) Donk, *Fungus* 27: 12 (1957).

**Basionimo:** *Corticium subseriale* Bourdot & Galzin, *Hym. de France* p. 219 (1928).

**Sinónimos:** *Lilaceophlebia subserialis* (Bourdot & Galzin) Spirin & Zmitr., *Nov. Sist. Niz. Rast.* 37: 180 (2004); *Peniophora subserialis* (Bourdot & Galzin) Slysh, *St. Univ. New York Coll. For. Tech. Publ.* 83: 85 (1960).

**Fig. 157**

**Basidioma** resupinado, adnato, efuso, ceráceo en fresco y crustáceo en seco; himenóforo liso de color blanquecino crema a ocráceo, margen indeterminado, generalmente más blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, 2-4 µm, generalmente muy aglutinadas y difíciles de diferenciar, con incrustaciones cristalinas. **Cistidios** subulados, 40-60 x 3-4 µm, de pared delgada. **Basidios** cilíndricos a claviformes, 25-30 x 4-5 µm, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a subalantoides, 5.5-7 x 1.8-2.2 µm, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Principalmente





en madera decorticada de coníferas (Eriksson et al. 1981:1172). **Distribución.** Europa y América del Norte (Jülich & Stalpers 1980:185); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1992:194-195, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:33); nueva cita para la provincia de Salamanca.

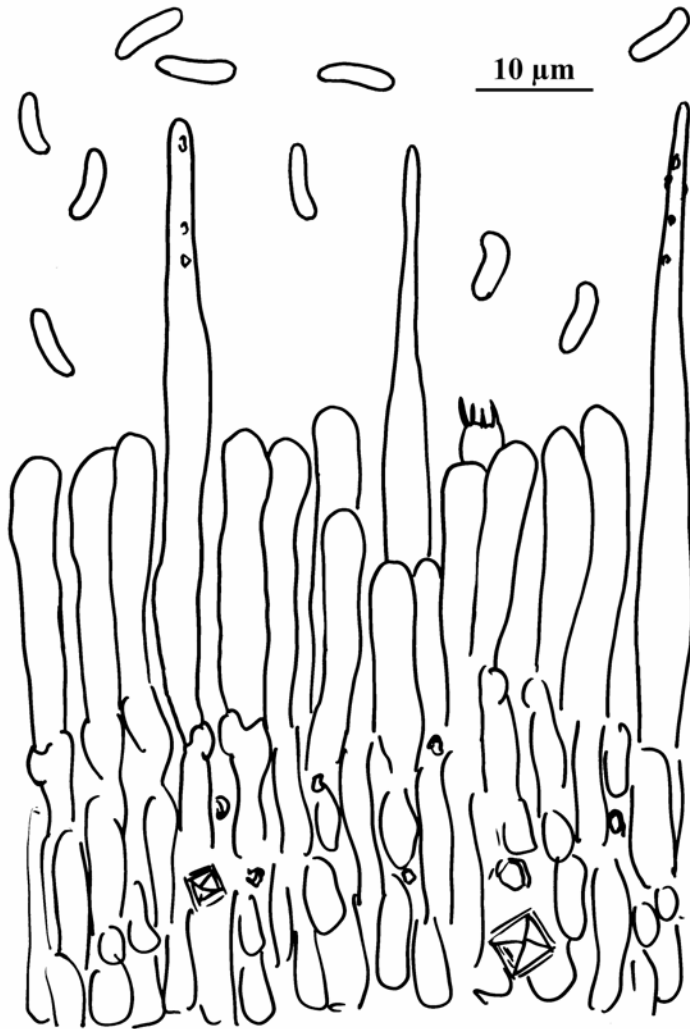


Fig. 157. *Phlebia subserialis* (SPG 630)

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, effused, ceraceous when fresh, crustaceous when dry; hymenophore whitish to cream or ochraceous, margin indeterminate, generally whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled, 2-4 µm, generally glued and difficult to discern individually, with crystals. Cystidia subulate, 40-60 x 3-4 µm, thin-walled. Basidia cylindrical to clavate, 25-30 x 4-5 µm, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical to subballantoid, 5.5-7 x 1.8-2.2 µm, smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Mainly on coniferous decorticated wood. Europe and North America, rare in the Iberian Peninsula.

---

\* *Phlebiella* P. Karst.

*Hedwigia* 29: 271 (1890)

Especie tipo: *Phlebiella vaga* (Fr.) P. Karst. (1890)

---

**Basidioma** resupinado, efuso, adnado; himenóforo liso o formado por cordones confluentes anastomosados, de color variable, margen abrupto o fibriloso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generalmente fibuladas, embebidas en una matriz gelatinosa. Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos, cortos, pleurales, tetraspóricos, generalmente fibulados. **Basidiósporas** subglobosas a elipsoides, verrugosas, IKI-. **Observaciones.** *Phlebiella* s.l. incluía especies con esporas lisas y ornamentadas, amiloides e inamiloides por lo que ha sido objeto de numerosas divisiones a lo largo del tiempo. Jülich (1979) separa el género *Aphanobasidium* para las especies con esporas lisas, ya sean amiloides o inamiloides. Hjortstam & Larsson (1987) dividen *Phlebiella* s.l. en tres subgéneros: subg. *Phlebiella*, especies con esporas ornamentadas; subg. *Aphanobasidium*, esporas lisas no amiloides y; subg. *Amyloxenasma*, esporas lisas y amiloides. Boidin & Gilles (1989) aceptan esta clasificación y Hjortstam & Ryvarden (2005) elevan a nivel de género *Amyloxenasma* (ver género *Phlebiella* para más comentarios). En el estudio de Larsson (2007), *Phlebiella* no parece tener relaciones claras con otros géneros, *Amyloxenasma* aparece agrupado con otras especies con esporas amiloides en la familia *Amylocorticiaceae* Jülich y *Aphanobasidium* aparece agrupado en la familia *Pterulaceae* Corner junto a géneros como *Radulomyces*; las relaciones entre *Phlebiella* y *Radulomyces* han sido también evaluadas recientemente por Ghobad-Nejhad & Kotiranta *l.c.*

**Clave de las especies identificadas de *Phlebiella***

01. Himenóforo de color blanquecino a grisáceo azulado, margen abrupto ..... *P. tulasnelloidea*  
01. Himenóforo de color amarillento-marrón, margen fibriloso a rizomórfico ..... *P. vaga*

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore smooth or composed of confluent cordons, variable in colour, margin abrupt or fibrillose. Hyphal system monomitic; hyphae generally clamped, embedded in a gelatinous matrix. Cystidia absent. Basidia shorth cylindrica, pleural, 4-sterigmate, generally clamped. Basidiospores subglobose to ellipsoid, ornamented, IKI-. **Remarks.** *Phlebiella* in a wide old sense included species with smooth and ornamented spores, amyloid or inamyloid. Jülich (1979) separated the genus *Aphanobasidium* for amyloid or inamyloid, smooth-spored species. Hjortstam & Larsson (1987) divided *Phlebiella* into three subgenera: subg. *Phlebiella*, ornamented spores; subg. *Aphanobasidium*, smooth and inamyloid spores and subg. *Amyloxenasma*, smooth and amyloid spores. Boidin & Gilles (1989) accepted this classification and Hjortstam & Ryvarden (2005) raised *Amyloxenasma* to generic level (see also Ghobad-Nejhad & Kotiranta (2007) for further comments). In the study by Larsson (2007), *Phlebiella* not shows clear relationships with other genera, *Amyloxenasma* joints with other amyloid-spored species in the family *Amylocorticiaceae* Jülich and *Aphanobasidium* appears in the family *Perulaceae* Corner next to, among others, *Radulomyces*; relationships between *Phlebiella* and *Radulomyces* have been recently evaluated by Ghobad-Nejhad & Kotiranta *l.c.*

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Hjortstam et al. (1988), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



### Key to the identified species of *Phlebiella*

01. Hymenophore whitish to greyish blue, margin abrupt..... *P. tulasnelloidea*  
 01. Hymenophore yellowish to brownish, margin fibrillose to cordonic..... *P. vaga*

### *Phlebiella tulasnelloidea* (Höhn. & Litsch.) Oberw., *Bibliotheca Mycol.* 61: 343 (1977)

**Basionimo:** *Corticium tulasnelloideum* Höhn. & Litsch., *Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1* 117: 1118 (1908)

**Sinónimos:** *Xenasma tulasnelloideum* (Höhn. & Litsch.) Donk, *Fungus, Wageningen* 27: 26 (1957), *Xenasmatella tulasnelloidea* (Höhn. & Litsch.) Oberw., *Sydowia* 19(1-3): 34 (1965)

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato; himenóforo liso a poruloso, de color blanquecino a azul grisáceo, margen abrupto, indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2-2.5 µm, sinuosas, irregulares, embebidas en una matriz gelatinosa. Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos, cortos, 10-20 x 6-8 µm, pleurales, tetraspóricos y con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, cóncavas, 6-7 x 4-5 µm, con verrugas bien definidas, IKI-. **Hábitat.** Tanto en madera de coníferas como de planifolios (Hjortstam et al. 1988:1485, Tellería 1990a:89, Ginns & Lefebvre 1993:126). **Distribución.** Ampliamente distribuida por todo el hemisferio Norte (Jülich & Stalpers 1980:275, Ginns & Lefebvre *l.c.*) y también por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1993:28-29); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore smooth to porulose, whitish to greyish blue, margin abrupt, indeterminate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-2.5 µm, sinuous, irregular, embedded in a gelatinous matrix. Cystidia absent. Basidia cylindrical, short, 10-20 x 6-8 µm, pleural, 4-sterigmate and a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, concave, 6-7 x 4-5 µm, warty, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous wood. Widespread in the Northern hemisphere and widely distributed in the Iberian Peninsula.

### *Phlebiella vaga* (Fr.) P. Karst., *Hedwigia* 29: 271 (1890)

**Basionimo:** *Phlebia vaga* Fr., *Syst. mycol.* (Lundae) 1: 428 (1821)

**Sinónimos:** *Xenasmatella vaga* (Fr.) Stalpers, *Stud. Mycol.* 40: 37 (1996), *Trechispora vaga* (Fr.) Liberta, *Taxon* 15(8): 319 (1966),

#### Fig. 158

**Basidioma** resupinado, fácilmente separable; himenóforo liso a grandinoide, formado por cordones de hifas que en el margen se prolongan en cordones rizomórficos, de color amarillento con tintes marrones más o menos marcados. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2-4 µm, sinuosas, irregulares, a veces con septos más o menos inflados, algunas fuertemente incrustadas, embebidas en una matriz gelatinosa. Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos, 15-20 x 5-6 µm, pleurales, tetraspóricos y con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 5-6 x 4-4.5 µm, con verrugas bien definidas, IKI-. **Hábitat.** Tanto en madera de coníferas como de planifolios (Hjortstam et al. 1988:1487, Tellería 1990a:89, Ginns & Lefebvre 1993:126). **Distribución.** Ampliamente distribuida

por todo el hemisferio Norte (Jülich & Stalpers 1980:260, Ginns & Lefebvre *l.c.*) y frecuente en Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1993:29-33); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, detachable; hymenophore smooth to grandinioid, forming by hyphal strands and cordons prolonged in a fibrillose and rhizomorphic margin, yellowish with brown tints. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-4  $\mu\text{m}$ , sinuous, irregular, often with ampullate septa, some richly encrusted with crystals, embedded in a gelatinous matrix. Cystidia absent. Basidia cylindrical, 15-20 x 5-6  $\mu\text{m}$ , pleural, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 5-6 x 4-4.5  $\mu\text{m}$ , warted, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous substrate. Widespread in all the Northern hemisphere and very frequent in the Iberian Peninsula.

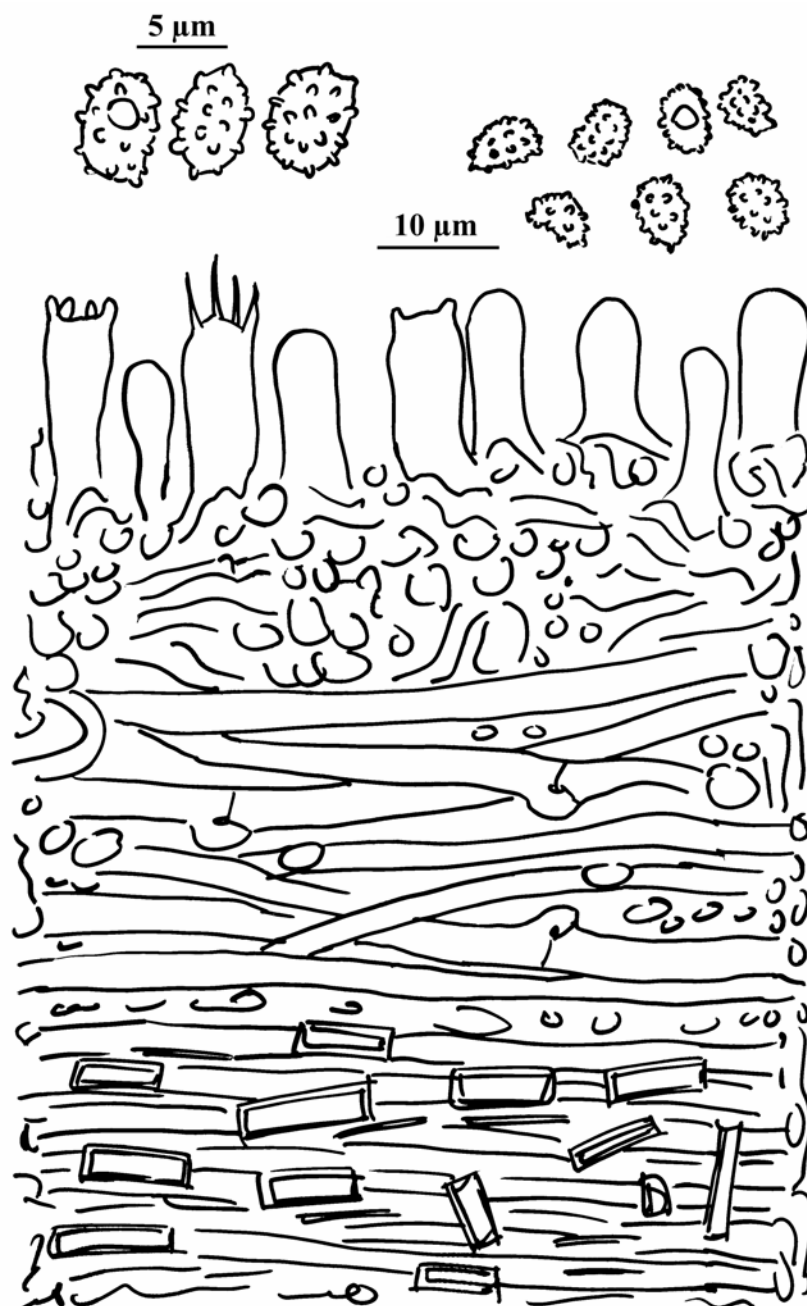


Fig. 158. *Phlebiella vaga* (SPG 525)




---

**\*Phlebiopsis** Jülich

*Persoonia* 10: 137 (1978)

Especie tipo: *Phlebiopsis gigantea* (Fr.) Jülich (1978)

---

**Basidioma** resupinado, adnato; himenóforo liso a tuberculado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples aunque pueden estar presentes algunas hifas fibuladas en el subículo, de pared generalmente delgada a ligeramente engrosada en el subículo, densamente dispuestas. **Cistidios** cónicos, densamente incrustados, con paredes engrosadas, muy numerosos. **Basidios** subclaviformes, apicalmente engrosados, tetraspóricos, sin fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, lisas, de pared delgada, no amiloides ni cianófilas. **Observaciones.** Género estrechamente relacionado con *Phanerochaete* como lo demuestran los estudios de Larsson (2007) quedando incluido en la familia *Phanerochaetaceae* Jülich 1982 junto a otros géneros como *Hyphodermella*, *Ceraceomyces*, *Phlebia* y *Phanerochaete*. Anteriores estudios de Binder et al. (2005) sitúan a *Phlebiopsis* en el clado /phlebioid junto a *Byssomerulius*, *Ceraceomyces*, *Gloeoporus taxicola*, *Mycoacia*, *Pulcherricium caeruleum* y *Scopuloides hydnoides*.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate; hymenophore smooth to tuberculate. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate (some basal hyphae with few and scattered clamps) generally thin to slightly thick-walled, densely disposed. Cystidia conical, densely encrusted, thick-walled, numerous. Basidia subclavate, apically widened, 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores narrowly ellipsoid, smooth, thin-walled, not amyloid, not cyanophilous. **Remarks.** Close related to *Phanerochaete* as is demonstrated in the study by Larsson (2007) where *Phlebiopsis* is included in the family *Phanerochaetaceae* Jülich 1982 close to *Hyphodermella*, *Ceraceomyces*, *Phlebia* and *Phanerochaete*. Previous studies by Binder et al. (2005) also placed *Phlebiopsis* next to *Phanerochaete* in the /phlebioid clade with other genera and species such as *Byssomerulius*, *Ceraceomyces*, *Gloeoporus taxicola*, *Mycoacia*, *Pulcherricium caeruleum* and *Scopuloides hydnoides*.

***Phlebiopsis ravenelii*** (Cooke) Hjortstam, *Windahlia* 17: 58 (1987)

**Basiónimo:** *Peniophora ravenelii* Cooke, *Grevillea* 8(no. 45): 21 (1879)

**Sinónimos:** *Phanerochaete ravenelii* (Cooke) Burds., *Mycol. Mem.* 10: 104 (1985); *Phlebiopsis roumeguerei* (Bres.) Jülich & Stalpers, *Verh. K. ned. Akad. Wet.*, 2 Sectie 74: 190 (1980), *Peniophora roumeguerei* (Bres.) Bres. in Burt, *Ann. Mo. bot. Gdn* 12: 270 (1926)

**Fig. 159**

**Basidioma** resupinado, adnato, efuso; himenóforo de color crema, en la madurez cuarteado; margen más o menos determinado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, 2-4 µm, de pared delgadas excepto en el subículo, densamente dispuestas. **Cistidios** cónicos, numerosos, 60-100 x 10-15 µm, incrustados en casi toda su longitud excepto en la parte basal donde se aprecia la pared engrosada. **Basidios** subclaviformes con la parte apical ensanchada, 15-25 x 4-5 µm, tetraspóricos, de pared delgada y sin fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, ligeramente curvadas, 4-5 x

---

\* Eriksson & Ryvarden (1975), Jülich & Stalpers (1980), Burdsall (1985), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

2.5-3  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Tellería 1990a:90, Ginns & Lefebvre 1993:127). **Distribución.** Ampliamente distribuida en el Sur de Europa y de América del Norte (Eriksson et al. 1981:1185, Burdsall 1985:106, Ginns & Lefebvre *l.c.*), frecuente en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:36-41, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:34).

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, effused; hymenophore cream, cracked when mature; margin more or less determinated. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, 2-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled except in the subiculum, densely disposed. Cystidia conical, numerous, 60-100 x 10-15  $\mu\text{m}$ , encrusted in almost all the length except in the basal part, thick-walled. Basidia subclavate, apically widened, 15-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, thin-walled, simple-septate. Basidiospores narrowly ellipsoid, slightly curved, 4.5 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Widely distributed in Southern Europe and Southern North America; frequent in the Iberian Peninsula.

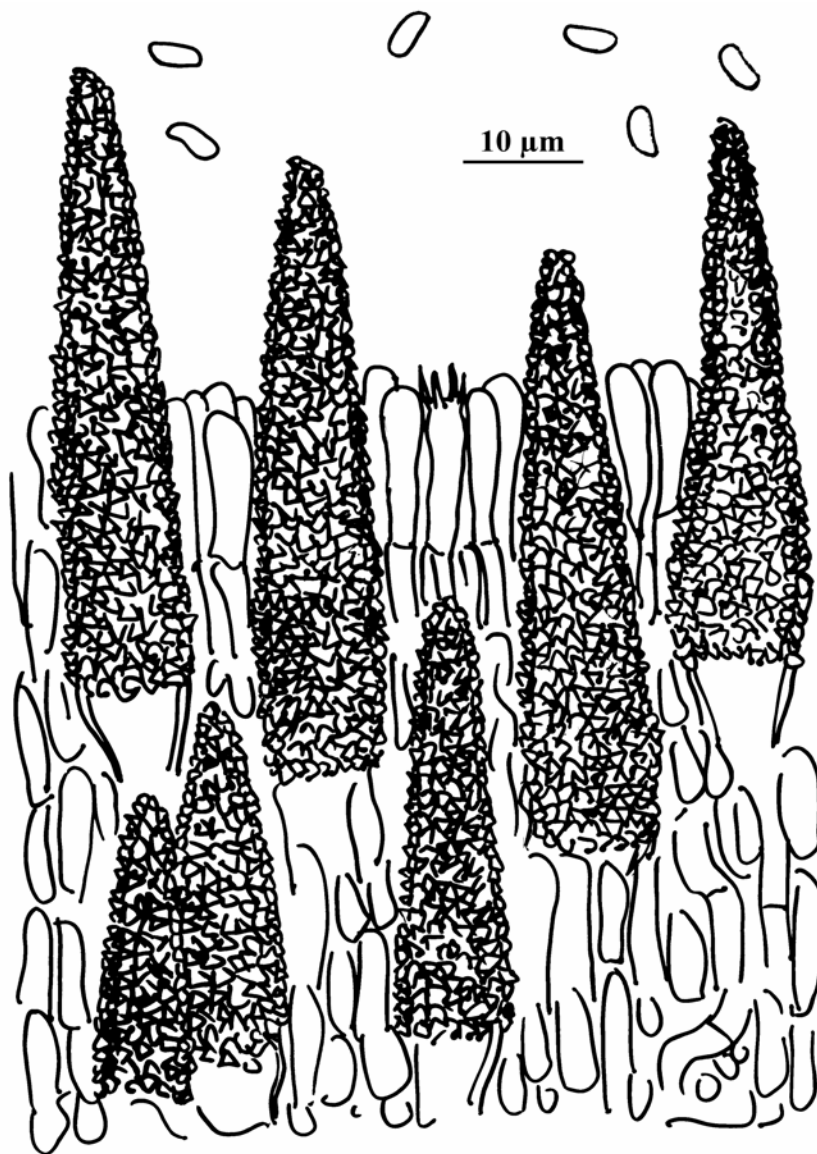


Fig. 159. *Phlebiopsis ravenelii* (SPG 1400)




---

**\**Porostereum* Pilát**

*Bull. Soc. mycol. Fr.* 52: 330 (1936)

Especie tipo: *Porostereum phellodendri* Pilát (1937)

---

**Basidioma** resupinado, efuso-reflejo a pileado; superficie pileica tomentosa, de color marrón a grisáceo; himenóforo liso a tuberculado, generalmente con tonos de color marrón. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con o sin fíbulas; hifas esqueléticas de pared gruesa y color marrón. **Cistidios** (esqueletocistidios o cistidios himeniales) de color marrón pálido, de paredes gruesas, lisos o incrustados. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con o sin fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a elipsoides, lisas, hialinas, IKI-, acianófilas. **Observaciones.** Seguimos el concepto genérico de Hjortstam & Ryvarde (1990:26) separando *Porostereum* de *Lopharia* Kalch. & McOwan en base a la coloración más pálida del basidioma, cistidios hialinos y esporas de mayores dimensiones en este último género. Boidin & Gilles (2002) separan el género *Hjortstamia* Boidin & Gilles para aquellas especies de *Porostereum* afibuladas.

**Clave de las especies identificadas de *Porostereum***

01. Basidioma resupinado (corticioide), himenóforo con tintes púrpura, hifas sin fíbulas ... *P. crassum*  
 01. Basidioma effuso-reflejo (estereoide), himenóforo marrón, hifas con fíbulas..... *P. spadiceum*

**Description.** Basidiome resupinate, effused-reflexed to pileate; upper surface tomentose, brown to greyish coloured; hymenophore smooth to tuberculate, generally with brown colours. Hyphal system dimitic; generative hyphae with or without clamps; skeletal hyphae thick-walled and brown coloured. Cystidia (skeletocystidia or hymenial cystidial) pale brown, thick-walled, smooth or encrusted. Basidia clavate, 4-sterigmate, clamped or clampless. **Remarks.** We follow Hjortstam & Ryvarde (1990:26) separating *Lopharia* Kalch. & McOwan in base of its pale fruitbody, hyaline metuloids, and larger spores. Boidin & Gilles (2002) created de genus *Hjortstamia* Boidin & Gilles for those afibulate species of *Porostereum*.

**Key to the identified species of *Porostereum***

01. Basidiome resupinate (corticoid), hymenophore with purplish tints, hyphae clampless *P. crassum*  
 01. Basidiome effused-reflexed (stereoid), hymenophore brown, hyphae clamped ..... *P. spadiceum*

***Porostereum crassum*** (Lév.) Hjortstam & Ryvarde, *Syn. Fung.* 4: 29 (1990)

**Basiónimo:** *Thelephora crassa* Lév., *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 3 2: 209 (1844)

**Sinónimos:** *Hjortstamia crassa* (Lév.) Boidin & Gilles, *Bull. Soc. Mycol. France* 118(2): 99 (2002), *Phanerochaete crassa* (Lév.) Burds., *Mycol. Mem.* 10: 67 (1985)

**Fig. 160,161**

**Basidioma** resupinado, efuso; himenóforo liso a tuberculado, de color marrón con tintes azulados y púrpuras; contexto más o menos delgado, marrón. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con

---

\* Jahn (1971), Burdsall (1985), Hjortstam & Ryvarde (1990), Boidin & Gilles (2002).

septos simples, de paredes delgadas a ligeramente engrosadas, 3-6  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared gruesa, de color amarillento a marrón pálido, 4-10  $\mu\text{m}$ . **Cistidios** (esqueletocistidios), cilíndricos con el ápice subulado y fuertemente incrustado, de paredes gruesas, 50-100 x 8-12  $\mu\text{m}$ , de color marrón, proyectantes. **Basidios** claviformes a cilíndricos, 15-25 x 4-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 6-7 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. En madera de planifolios (Burdsall 1985: 70, Hjortstam & Ryvar den 1990:31). **Distribución**. Pantropical (Este de Australia, Este de Asia, África tropical y América) (Hjortstam & Ryvar den *l.c.*, Burdsall *l.c.*). En Europa la única cita que conocemos proviene de una recolección de Bresadola de Polonia (Jahn 1971:111) y en la lista roja de plantas y hongos de Polonia viene reflejada como “extinct” (*extinta*) y “not possible to find again on the collection site” (*sin posibilidades de ser encontrada de nuevo en el sitio de recolección*) (Hallenberg pers. comm., Mirek et al. (ed.) 2006). Por lo tanto, estas recolecciones tienen un gran interés ya que son las primeras efectuadas en Europa desde hace muchos años de una especie que parece no haber sido encontrada desde la citada recolección de Bresadola.

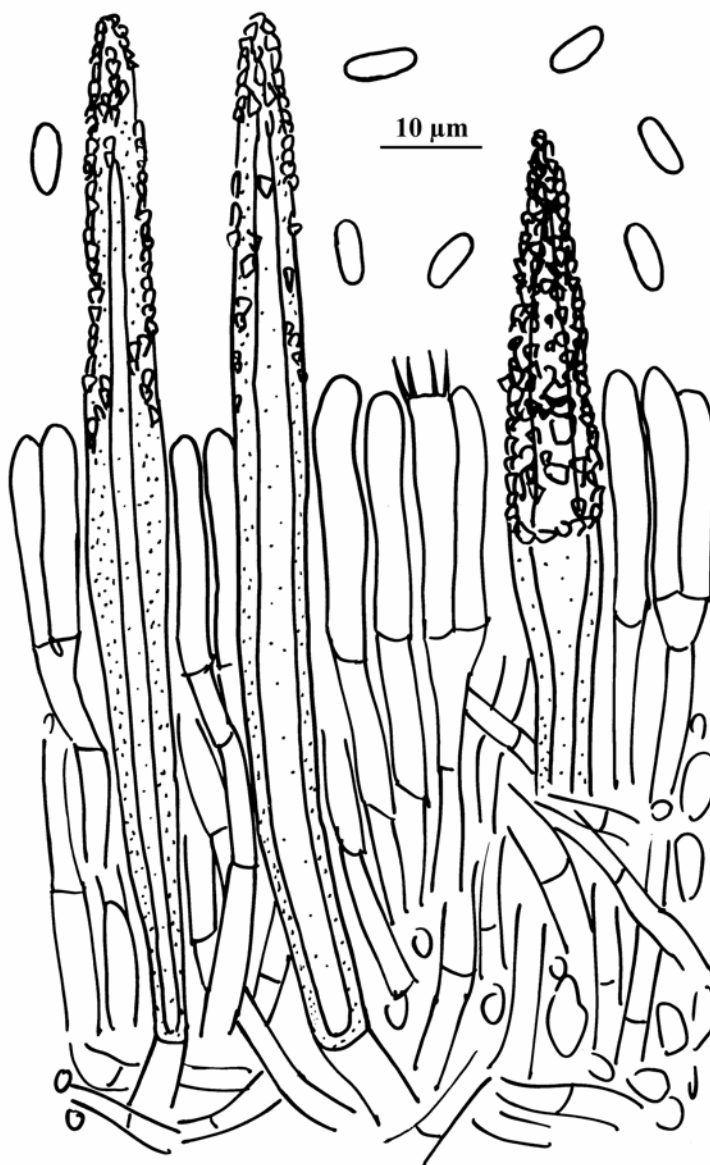


Fig. 160. *Porostereum crassum* (SPG 1668)





**Description.** Basidiome resupinate, effused; hymenophore smooth to tuberculate, brown with bluish and purplish tints; context thin, brown. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin to slightly thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, yellowish to pale brown, 4-10  $\mu\text{m}$ . Cystidia (skeletocystidia), cylindrical with subulate apex, strongly encrusted, thick-walled, 50-100 x 8-12  $\mu\text{m}$ , brown, projecting. Basidia clavate to cylindrical, 15-25 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores narrowly ellipsoid, 6-7 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood. It seem to be a common pantropical species. **Remarks.** In Europe there is only one known record from Europe from Poland determined by Bresadola (Jahn 1971:111) and in the red list of plants and fungi of Poland it appears as “extinct” and “not possible to find again on the collection site” (Hallenberg pers. comm., Mirek et al. (ed.) 2006). This is a very interesting record of a species cited in Europe some years ago and never found again in the recent time.

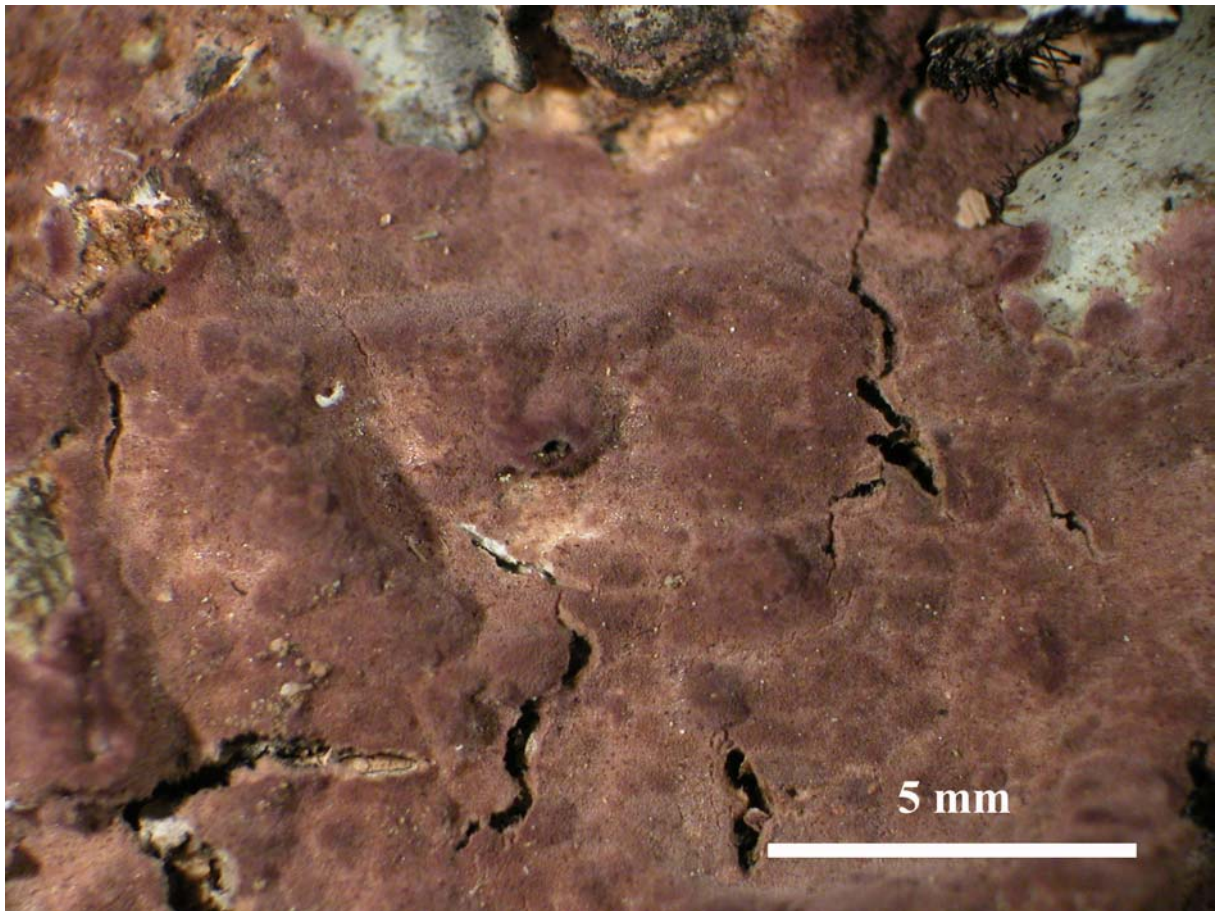


Fig. 161. Basidioma de *Porostereum crassum* (SPG 1668)

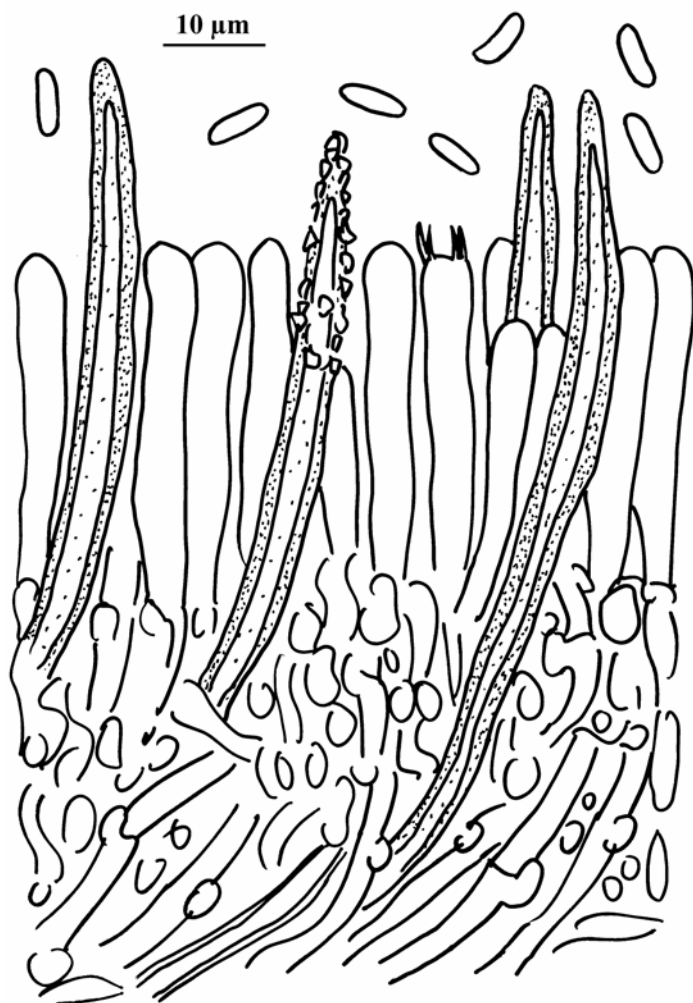
***Porostereum spadiceum*** (Lév.) Hjortstam & Ryvarden, *Syn. Fung.* 4: 51 (1990)

**Basionimo:** *Thelephora spadicea* Pers., *Syn. Meth. Fung.* 2: 568 (1801)

**Sinónimos:** *Lopharia spadicea* (Pers.) Boidin, *Bull. mens. Soc. linn. Lyon* 28(7): 211 (1959)

**Fig. 162**

**Basidioma** resupinado a efuso-reflejo; superficie pileica ligeramente tomentosa y zonada, de color marrón; himenóforo liso, marrón, margen blanquecino. **Sistema de hifas** dimítico; hifas fibuladas, hialinas a marrón pálido, 3-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada a ligeramente engrosada; hifas esqueléticas de pared engrosada, de color marrón. **Cistidios** (esqueletocistidios) cilíndricos, 80-100(+) x 5-8  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa y color marrón, incrustados o en especímenes jóvenes sin incrustaciones. **Basidios** claviformes a cilíndricos, 25-35 x 5-7  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas, 5-6 x 2.5-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Hjortstam & Ryvarden 1990:53, Tellería (ed.) 1992:87-92). **Distribución.** Ampliamente distribuida por Europa, África, Asia y Australia (Hjortstam & Ryvarden *l.c.*) y por toda la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1992:87-92, Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:24, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:31, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.



**Description.** Basidiome resupinate to effused-reflexed; upper surface slightly tomentose, zonate, brown coloured; hymenophore smooth, brown, margin whitish. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, hyaline to pale brown, 3-6  $\mu\text{m}$ , thin to slightly thick-walled; skeletal hyphae thick-walled, brown. Cystidia (skeletocystidia) cylindrical, 80-100(+) x 5-8  $\mu\text{m}$ , thick-walled, brown, encrusted or smooth in young specimens. Basidia clavate to cylindrical, 25-35 x 5-7  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical, 5-6 x 2.5-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Widespread in Europe and commonly collected in the Iberian Peninsula.

Fig. 162. *Porostereum spadiceum* (SPG 360)



\**Pseudotomentella* Svrček

Česká Mykol. 12: 67 (1958)

Especie tipo. *Pseudotomentella mucidula* (P. Karst.) Svrček (1958)

**Basidioma** resupinado, separable del substrato, continuo o pelucoso; himenóforo liso; margen determinado o no. **Sistema de hifas** generalmente dimitico, con cordones formados por hifas generalmente con septos simples o fibuladas e hifas esqueléticas. Cistidios ausentes. **Basidios** de claviformes a utriformes, frecuentemente largamente pedunculados, tetraspóricos, hialinos o en parte verdosos en KOH. **Basidiósporas** irregularmente globosas a triangulares, con verrugas bi o trifurcadas, hialinas o marrones en KOH.

**Clave de las especies identificadas de *Pseudotomentella***

01. Basidiósporas hialinas en KOH..... *P. flavovirens*  
 01. Basidiósporas marrones en KOH ..... *P. tristis*

Basidiome resupinate, separable, continuous or pelliculose; hymenophore smooth; margin determined or not. Hyphal system generally dimitic; hyphae simple-sepate or clamped, with cordons. Cystidia absent. Basidia clavate to utriform, frequently peduculate, 4-spored, hyaline or greenish in KOH. Basidiospores irregularly globose to triangular, with bi- or trifurcate warts, hyaline or brown in KOH.

**Key to the identified species of *Pseudotomentella***

01. Basidiospores hyaline in KOH..... *P. flavovirens*  
 01. Basidiospores brown in KOH ..... *P. tristis*

*Pseudotomentella flavovirens* (Höhn. & Litsch.) Svrček, Česká Mykol. 12: 68 (1958)

**Basiónimo:** *Tomentella flavovirens* Höhn. & Litsch., Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1 116: 831 (1907) [1906]

**Sinónimos:** *Pseudotomentella kaniksuensis* M.J. Larsen, *Mycologia* 75(3): 560 (1983).

**Fig. 163**

**Basidioma** resupinado, separable del substrato; himenóforo de poruloso a pelucoso, grisáceo negruzco con tintes azulados a verdosos; subículo aracnoide a bisoide; margen indeterminado. **Sistema de hifas** dimitico; hifas generativas con septos simples, 2-4 µm, hialinas a marrón pálido; cordones con hifas con septos simples e hifas esqueléticas de pared ligeramente engrosada de 1-1.5 µm de diámetro (no fácilmente observables) de color amarillento marrón. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes con una larga parte basal, 60-100 x 5-8 µm, tetraspóricos, con contenido hialino y septo simple basal. **Basidiósporas** irregularmente subglobosas a lobuladas, 6-8 µm, con verrugas bifurcadas, hialinas a pálido amarillentas. **Hábitat.** En madera en avanzado estado de descomposición tanto de coníferas como de planifolios (Köljalg 1996:49). **Distribución.** Asia templada (Köljalg 1996:49),

\* Larsen (1974, 1983), Köljalg (1996), Melo et al. (2002,2006).

recientemente citada para la Península Ibérica de Extremadura (Portugal) por Melo et al. (2006:173) en *Pinus pinaster*. **Observaciones.** Fácilmente reconocible por sus Basidiósporas hialinas y forma y tamaño de los basidios que presentan contenido hialino en KOH lo que la diferencian de *Pseudotomentella griseopergamacea* M.J. Larsen (Køljalg 1996:50) también citada para la Península Ibérica por Melo et al. (2002:391).

**Description.** Basidiome resupinate, separable, hymenophore porulose to pelliculose, greyish black with green or bluish tints; subiculum arachnoid to byssoid, margin indetermined. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, 2-4  $\mu\text{m}$ , hyaline to pale brown; condons with simple septate and skeletal hyphae, those slightly thick-walled, 1-1.5  $\mu\text{m}$  (not easily diferenciated) and yellowish brown coloured. Cystidia absent. Basidia long clavate, 60-100 x 5-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with hyaline contents and simple-septate. Basidiospores irregularly subglobose to lobed, 6-8  $\mu\text{m}$ , with bifurcate warts, hyaline to pale yellowish. **Habitat and distribution.** On well decayed coniferous and deciduous wood. Recently recorded for the Iberian Peninsula in Portugal. **Remarks.** Easily recongized species by its hyaline Basidiospores and shape and lenght of basidia with hyaline contents that separate it from *Pseudotomentella griseopergamacea*.

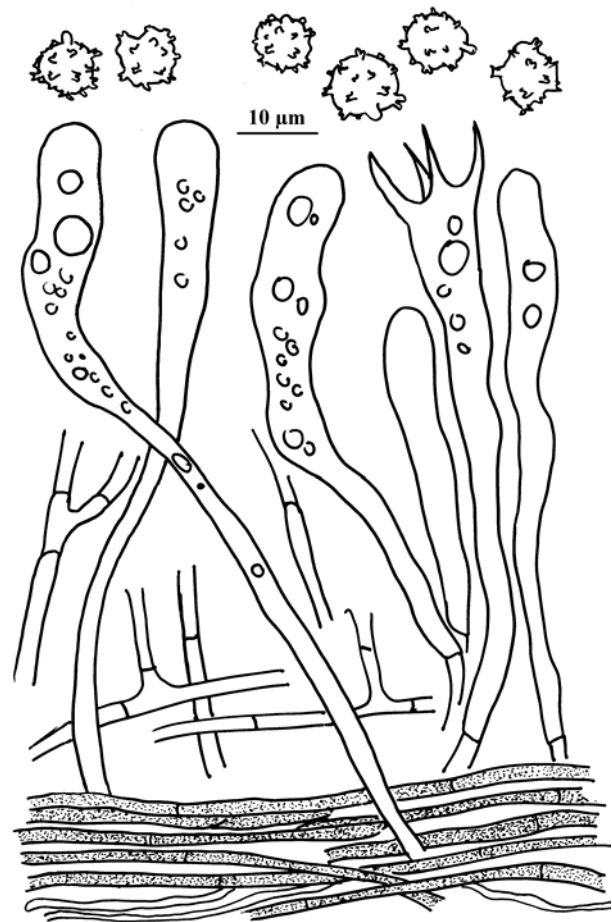


Fig. 163. *Pseudotomentella flavovirens* (SPG 1984)

***Pseudotomentella tristis*** (P. Karst.) M.J. Larsen, *Nova Hedwigia* 22(1-2): 613 (1971)

**Basiónimo:** *Hypochnus subfuscus* subsp. *tristis* P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 9: 71 (1882)

**Sinónimos:** *Tomentella umbrina* (Fr.) Litsch., *Bull. Soc. mycol. Fr.* 49: 52 (1933),

**Fig. 164**

**Basidioma** resupinado, separable del substrato; himenóforo pelicular, de color grisáceo oscuro; subículo aracnoide; margen aracnoide a fibriloso. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con septos simples, 2-5  $\mu\text{m}$ , las subhimeniales hialinas y de pared delgada, las basales de pared gruesa y marrones; hifas esqueléticas de 1.5-3  $\mu\text{m}$ , amarillentas a marrón pálido; cordones de hifas presentes en el margen o en el subículo no siempre fácilmente detectables. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, 50-90 x 7-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** irregularmente subglobosas, 6-9  $\mu\text{m}$ , con verrugas bifurcadas, de color marrón pálido a oscuro. **Hábitat.** En madera de coníferas y de planifolios (Køljalg 1996:61, Melo et al. 2002:395). **Distribución.** Especie común y ampliamente distribuida en el Hemisferio Norte (Køljalg 1996:65) así como en la Península Ibérica



(Melo et al. 2002:395, Melo et al. *in* Hernández (ed.) 2004:20-21); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, separable; hymenophore pellicular, dark grey; subiculum arachnoid to fibrillose. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, 2-5  $\mu\text{m}$ , subhymenial one hyaline and thin-walled, subicular hyphae thick-walled and brown; skeletal hyphae 1.5-3  $\mu\text{m}$  wide, yellowish brown, often forming cordons with subicular hyphae not always easily distinguished. Cystidia absent. Basidia long clavate, 50-90 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with simple basal septum. Basidiospores irregular globose, 6-9  $\mu\text{m}$ , with bifurcate warts, pale to dark brown. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous wood. Common and widely distributed species.

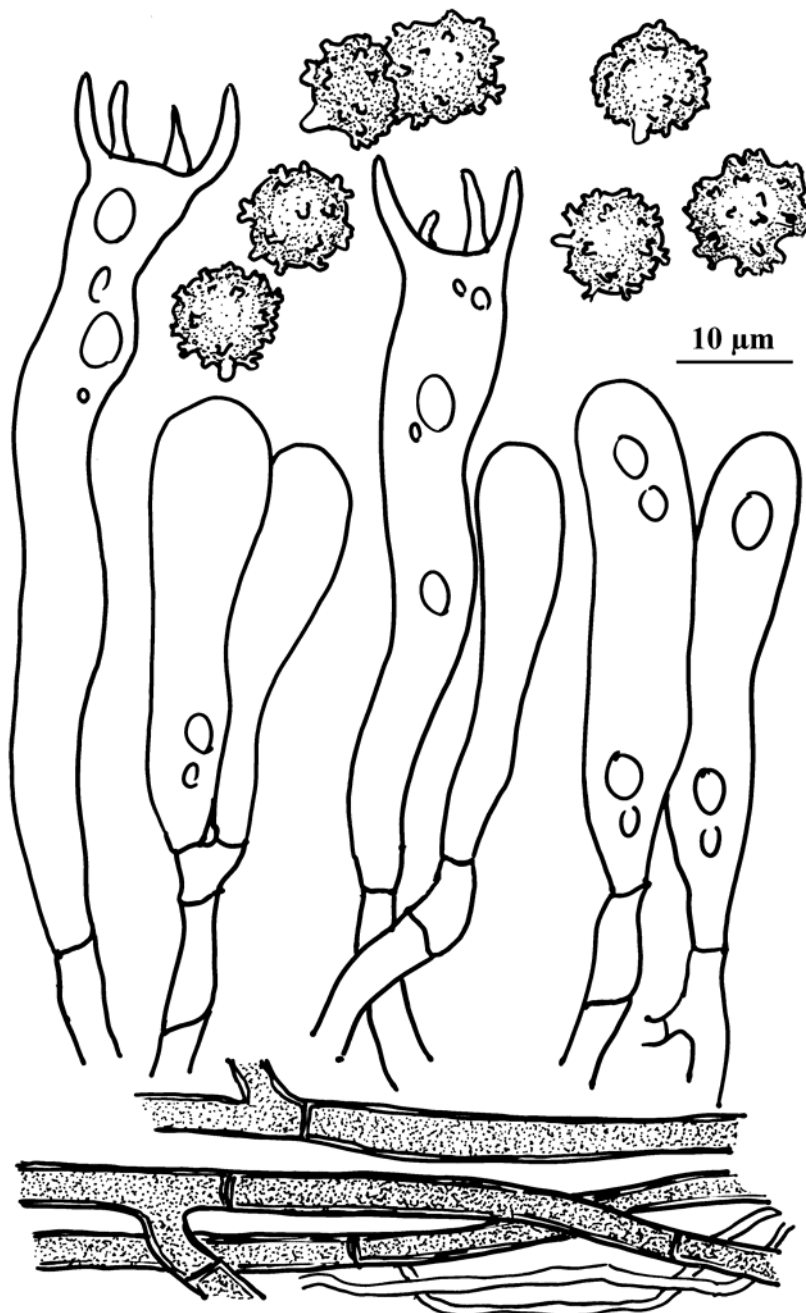


Fig. 164. *Pseudotomentella tristis* (SPG 1562)

**\**Radulomyces* M.P. Christ.**

*Dansk Bot. Ark.* 19: 230 (1960)

Especie tipo: *Radulomyces confluens* (Fr.) M.P. Christ. (1960)

**Basidioma** resupinado, adnato, efuso, ceráceo, himenóforo liso, tuberculado, odontoide a raduloide. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas, hialinas, de paredes delgadas o ligeramente engrosadas. **Cistidios** ausentes, a menudo terminaciones hifales presentes. **Basidios** claviformes, sinuosos, 4 esterigmas y fíbula basal, con abundante contenido citoplasmático en forma de gotas. **Basidiósporas** elipsoides a globosas, lisas, con pared ligeramente engrosada, IKI-, acianófilas, con abundante y patente contenido oleoso. **Observaciones.** Existe gran controversia sobre el tratamiento genérico de las distintas especies incluidas en el mismo; Jülich & Stalpers (1980: 71) incluyen como sinónimos de *Cerocorticium* P.Henn. los siguientes géneros: *Radulomyces* M.P. Christ., *Globulicium* Hjortstam, *Flavophlebia* (Parm.) K.-H. Larsson & Hjortstam y *Uncobasidium* Hjortstam & Ryvarde. Los datos moleculares de Hibbet & Binder (2002) y Larsson et al. (2004) sitúan a *Radulomyces* dentro del clado /euagarics junto a *Phlebiella* y *Coronicium* y separados del resto de corticiáceos.

**Clave de las especies identificadas de *Radulomyces***

01. Himenóforo liso a tuberculado ..... ***R. confluens***  
01. Himenóforo raduloide ..... ***R. molaris***

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, effused, ceraceous, hymenophore smooth, tuberculate, odontoid to raduloid. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, hyaline, thin to slightly thick-walled. Cystidia absent, hyphal ends frequently present. Basidia clavate, sinuous, 4 sterigmata and basal clamp, with abundant oil drops. Basidiospores ellipsoid to globose, smooth, with slightly thick walls, IKI-, acyanophilous, with abundant oil content. **Remarks.** There is a controversial on the delimitation of the genus; Jülich & Stalpers (1980: 71) included as synonym of *Cerocorticium* P.Henn. the next genera: *Radulomyces* M.P. Christ., *Globulicium* Hjortstam, *Flavophlebia* (Parm.) K.-H. Larsson & Hjortstam y *Uncobasidium* Hjortstam & Ryvarde. Molecular data by Hibbet & Binder 2002 and Larsson et al. placed *Radulomyces* in the /euagarics clade next to *Phlebiella* and *Coronicium* and separate from the rest of the corticiaceous fungi.

**Key to the identified species of *Radulomyces***

01. Hymenophore smooth to tuberculate ..... ***R. confluens***  
01. Hymenophore raduloid ..... ***R. molaris***

***Radulomyces confluens* (Fr.) M.P. Christ., *Dansk Bot. Ark.* 19: 230 (1960).**

**Basiónimo:** *Thelephora confluens* Fr., *Observ. Mycol.* 1: 152 (1815).

**Sinónimos:** *Cerocorticium confluens* (Fr.) Jülich & Stalpers, *Verh. K. Ned. Akad. Wet.* 74: 73 (1980).

**Fig. 165**

\* Eriksson & Ryvarde (1975), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



**Basidioma** resupinado, adnato, ceráceo; himenóforo liso, de color blanquecino grisáceo, margen más o menos indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, 1-3  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas, ramificadas y densamente entretejidas formando una estructura bastante compacta. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, sinuosos, 35-60 x 6-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos con fibula basal y con numeroso contenido plasmático frecuentemente en forma de grandes gotas. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, 7-10 x 6-8  $\mu\text{m}$ , lisas, de paredes ligeramente engrosadas, IKI-, con abundante contenido plasmático. **Hábitat**. Principalmente en madera de planifolios aunque también presente en coníferas (Eriksson et al. 1981, Tellería 1990a:94, Ginns & Lefebvre 1993:135). **Distribución**. Común y ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:55-60, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:34); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidioma resupinate, adnate, ceraceous; hymenophore smooth, whitish to greyish, margin more or less interminated. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, 1-3  $\mu\text{m}$ , thin-walled, ramified and densely interwoven forming a compact texture. Cystidia absent. Basidia clavate, sinuous, 35-60 x 6-10  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata, basal clamp, with numerous oildrops. Basidiospores ellipsoid to subglobose, 7-10 x 6-8  $\mu\text{m}$ , smooth, with slightly thick walls, IKI-, with abundant oil content. **Habitat and distribution**. Mainly on deciduous wood. Common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

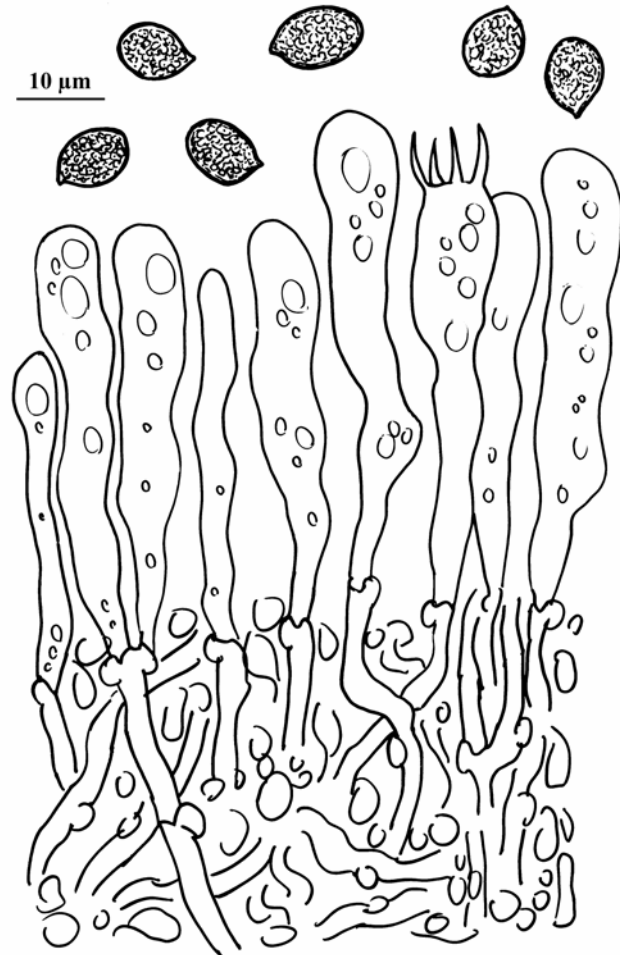


Fig. 165. *Radulomyces confluens* (SPG 1086)

***Radulomyces molaris*** (Chaillet ex Fr.) M.P. Christ., *Dansk Bot. Ark.* 19: 232 (1960).

**Basiónimo**: *Radulum molare* Chaillet ex Fr., *Elench. Fung.* 1: 151 (1828).

**Sinónimos**: *Cerocorticium molare* (Chaillet ex Fr.) Jülich & Stalpers, *Verh. K. Ned. Akad. Wet.* 74: 72 (1980), *Basidioradulum molare* (Chaillet ex Fr.) H. Furuk., *Bull. Govt Forest Exp. Stn Meguro* 261: 59 (1974)

**Fig. 166**

**Basidioma** resupinado, adnato, ceráceo en fresco y membranáceo en seco; himenóforo raduloide formado por dientes irregulares de diferente tamaño, generalmente de 2-5 mm de largo, de color

amarillento grisáceo a crema. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, 2-3  $\mu\text{m}$ , densamente entrelazada en una estructura más o menos paralela que se hace patente en la parte central de los acúleos. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, sinuosos, 30-60 x 7-9  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos con fibula basal y abundante contenido plasmático en forma de grandes gotas. **Basidiósporas** elipsoides, 8-12 x 6-8  $\mu\text{m}$ , lisas, de paredes ligeramente engrosadas, IKI-, con abundante contenido oleoso. **Hábitat**. Principalmente en madera de planifolios (Eriksson et al. 1981, Tellería 1990a:94). **Distribución**. Común y frecuente en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:60-64).

**Description**. Basidioma resupinado, adnate, ceraceous when wet and membranaceous when dry, hymenophore raduloid formed by irregular teeth of different size, generally 2-5 mm long, yellowish or greyish to cream coloured. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, 2-3  $\mu\text{m}$ , densely interwoven in a parallel structure patent in the center of the aculei. Cystidia absent. Basidia clavate, sinuous, 30-60 x 7-9  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata, basal clamp and abundant oil content. Basidiospores ellipsoid, 8-12 x 6-8  $\mu\text{m}$ , smooth, with slightly thick walls, IKI-, with oily granular contents. **Habitat and distribution**. On deciduous wood, fairly common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

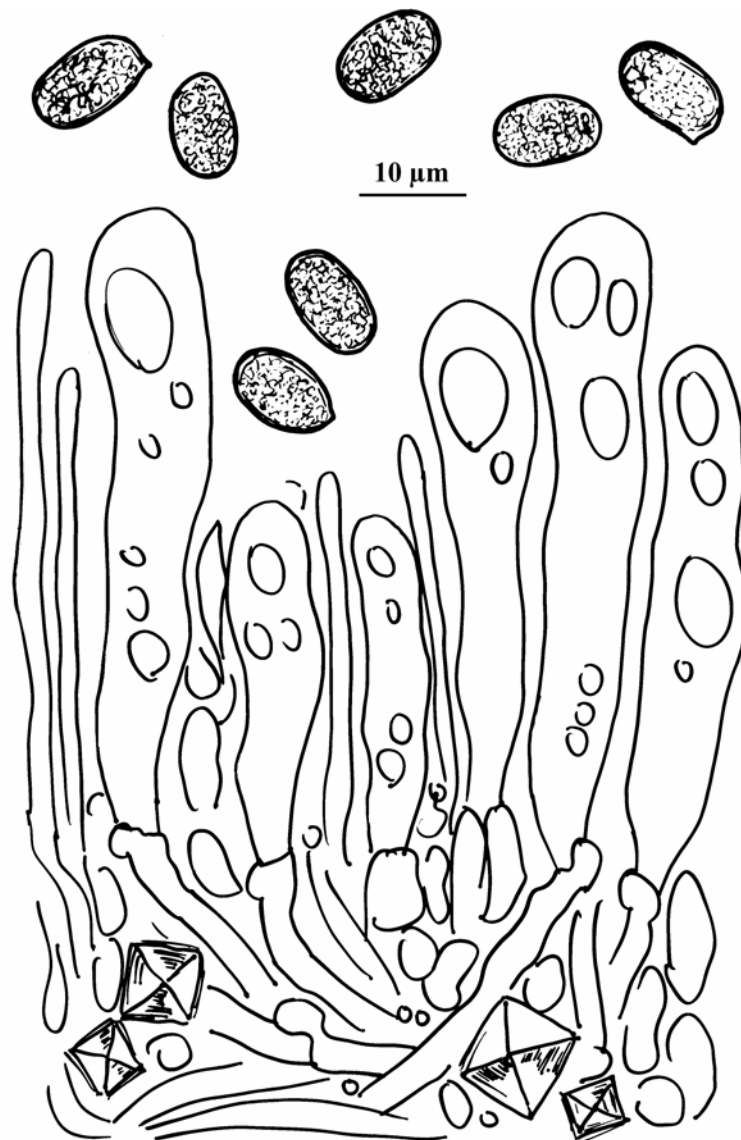


Fig. 166. *Radulomyces molaris* (SPG 473)





\**Scopuloides* (Masse) Höhn. & Litsch.

*Wiesner Festschrift* (Wien): 57, 58 (1908)

Especie tipo: *Peniophora hydnoides* Cooke & Masee (1888)

**Basidioma** resupinado, himenóforo más o menos odontioide. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fibulas. **Cistidios** numerosos, incrustados en la parte apical. **Basidios** subclaviformes, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subalantoides, lisas, de pared delgada, IKI-. **Observaciones.** Según los estudios moleculares de Binder et al. (2005), *Scopuloides* estaría relacionado con *Phlebia* dentro del clado /phlebioid. El análisis molecular de Larsson (2007) incluye a *Scopuloides* dentro de la familia Meruliaceae.

**Description.** Basidiome resupinate, hymenophore more or less odontoid. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate. Cystidia numerous, encrusted in the apical part. Basidia subclavate, 4-spores, simple-septate. Basidiospores suballantoid, smooth, thin-walled, IKI-. **Remarks.** According to Binder et al. (2005), *Scopuloides* is related to *Phlebia* in the /phlebioid clade. Larsson (2007) include *Scopuloides* in the Meruliaceae family.

*Scopuloides hydnoides* (Cooke & Masee) Hjortstam & Ryvar den, *Wiesner Festschrift* (Wien): 57, 58 (1979)

**Basiónimo:** *Peniophora hydnoides* Cooke & Masee, *Grevillea* 16(no. 79): 77 (1888)

**Sinónimos:** *Phlebia hydnoides* (Cooke & Masee) M.P. Christ., *Dansk bot. Ark.* 19(no. 2): 175 (1960)

**Fig. 167**

**Basidioma** resupinado, semitranslúcido, subinvisible, grisáceo, himenóforo más o menos odontioide, velutino por los cistidios proyectantes. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fibulas, de paredes más o menos delgadas en el subhimenio, de pared engrosada en el subículo, generalmente 3-6  $\mu\text{m}$ . **Cistidios** metuloides, 40-50 x 8-10  $\mu\text{m}$ , densamente incrustados excepto en la parte basal, con paredes engrosadas, proyectantes. **Basidios** subclaviformes, 10-12 x 3-4  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, de paredes delgadas, con simple septo basal. **Basidiósporas** subalantoides, 4-4.5(5) x 1.5-2(2.5)  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Generalmente en madera de planifolios. **Distribución.** En la Península Ibérica ampliamente distribuida principalmente en el norte (Tellería 1990a:95, Tellería & Melo in Tellería (ed.) 1993:66-68, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, subinvisible, translucent to greyish, hymenophore more or less slightly odontoid, velutinous by the projecting cystidia. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, thin-walled in the subhymenium, thick-walled in subiculum, generally 3-6  $\mu\text{m}$ . **Cystidia** metuloids, 40-50 x 8-10  $\mu\text{m}$ , densely encrusted except in the basal thick-walled part, projecting. **Basidia** subclavate, 10-12 x 3-4  $\mu\text{m}$ , 4-spored, thin-walled, simple-septate. Basidiospores

\* Eriksson et al. (1984), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986).

subballantoid, 4-4.5(5) x 1.5-2(2.5)  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Mainly on deciduous wood; widely distributed, in the Iberian Peninsula mainly in the north.

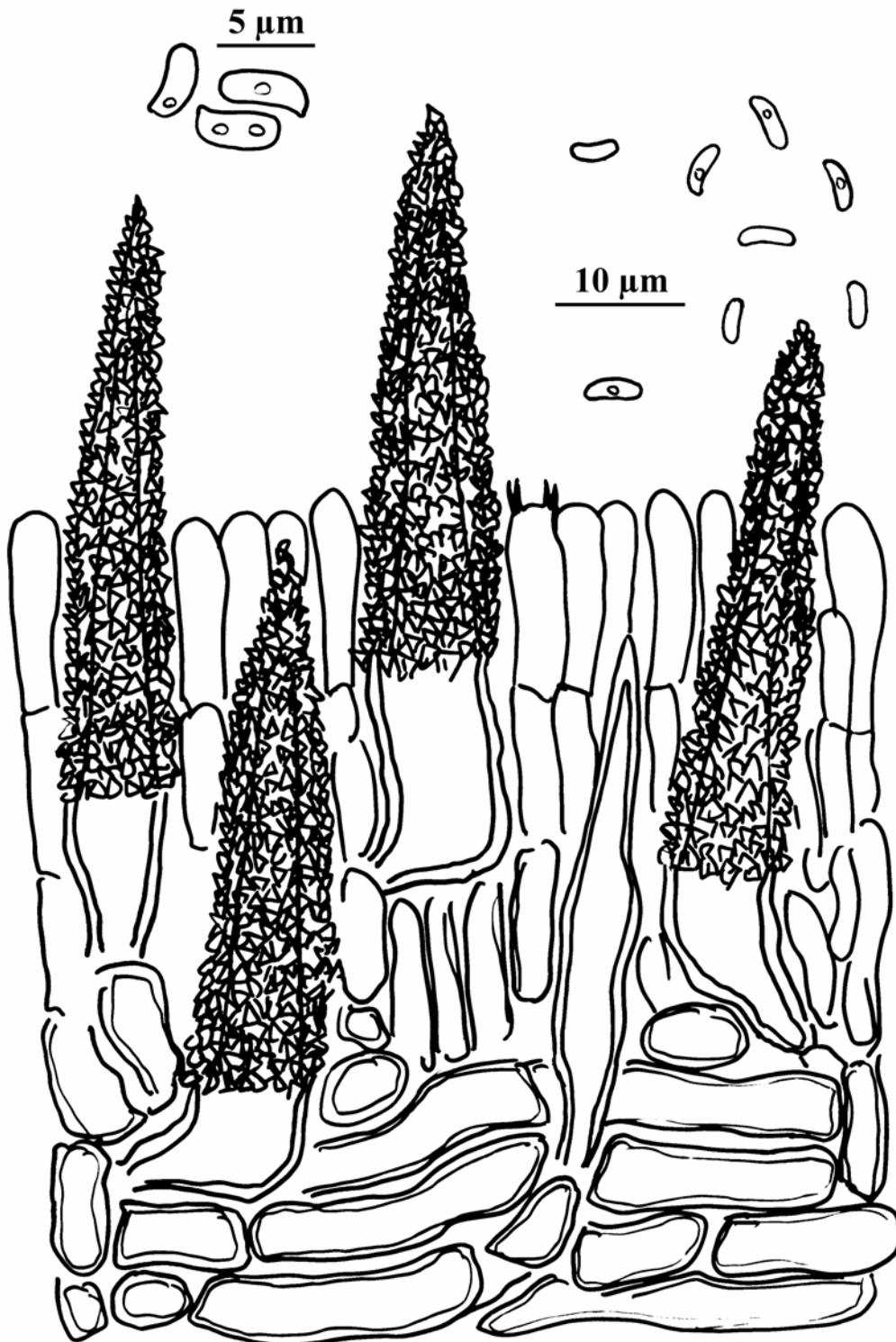


Fig. 167. *Scopuloides hydroides* (SPG 1432)




---

**\**Scytinostroma* Donk**

*Fungus* 26: 19 (1956)

Especie tipo: *Scytinostroma portentosum* (Berk. & M.A. Curtis) Donk (1956)

---

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato, coriáceo; himenóforo liso a tuberculado, generalmente de color crema a ocráceo. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas sin fibulas, de pared delgada; hifas esqueléticas densamente ramificadas en dendrófisis y dicófisis, estrechas y de pared engrosada, fuertemente dextrinoides y cianófilas. **Gleocistidios** presentes en muchas especies. **Basidios** tubulares a utriformes, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas a elipsoides, lisas, con amiloidia variable. **Observaciones.** *Scytinostroma* junto con otros miembros de *Lachnocladiaceae* aparecen incluidos según diversos estudios moleculares (Larsson & Larsson 2003, Larsson et al. 2004, Binder et al. 2005, Larsson 2007) en la familia *Peniophoraceae* Lotsy dentro del clado /russuloid, y los análisis filogenéticos parecen indicar que la presencia de hifas dextrinoides no definen por sí mismas un grupo monofilético.

**Clave de las especies identificadas de *Scytinostroma***

01. Hifas esqueléticas sin ramificaciones dendríticas y con orientación aleatoria ..... *S. aluta*  
 01. Hifas esqueléticas ramificadas dendríticamente y con orientación vertical ..... *S. portentosum*

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate, coriaceous; hymenophore smooth to tuberculate, generally cream to ochraceous coloured. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin-walled; skeletal hyphae densely branched forming dendrohyphae and dichohyphae, narrow and thick-walled, strongly dextrinoid and cyanophilous. Gloeocystidia present in mostly species. Basidia tubular to utriform, 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores subglobose to ellipsoid, smooth, variably amyloid. **Remarks.** Several studies (Larsson & Larsson 2003, Larsson et al. 2004, Binder et al. 2005, Larsson 2007) include *Scytinostroma* close to other russuloid members in the family *Peniophoraceae* Lotsy, phylogenetic dates seems to indicate that dextrinoid hyphidia do not define a monophyletic group.

**Key to the identified species of *Scytinostroma***

01. Skeletal hyphae not dendritically branched and randomly oriented ..... *S. aluta*  
 01. Skeletal hyphae dendritically branched and vertically oriented ..... *S. portentosum*

***Scytinostroma aluta*** Lanq., *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 53(5): 187 (1984)

**Fig. 168**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato; himenóforo liso a ligeramente tuberculado, de color crema, cuarteado en la madurez. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas sin fibulas, de pared delgada, 2-4 µm; hifas esquelético-conectivas estrechas, 1.5-2.5 µm, sinuosas y con escasas ramificaciones, fuertemente dextrinoides. **Basidios** tubulares a urniformes, 20-25 x 4-5 µm, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas, apiculadas, 5-6 µm de diámetro, lisas, de pared delgada,

---

\* Hallenberg (1985), Boidin & Lanquetin (1987), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).

gutuladas, amiloides. **Hábitat.** Principalmente en madera de planifolios (Tellería 1990a:96). **Distribución.** Escasamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1993:69-70); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Se diferencia de *Scytinostroma portentosum* por las hifas esqueléticas sin ramificaciones dendríticas y dispuestas sin orden aparente en una estructura más laxa.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore smooth to slightly tuberulate, cream to ochraceous, cracked when mature. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ ; skeleto-binding hyphae narrow, 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , sinuous, with few branches and strongly dextrinoid. Basidia tubular to urniform, 20-25 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores subglobose, apiculate, 5-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, gutulate, amyloid. **Habitat and distribution.** Mainly on deciduous wood, scattered distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Differs from *Scytinostroma portentosum* in the skeletal hyphae without dendritical branches and not vertically oriented.

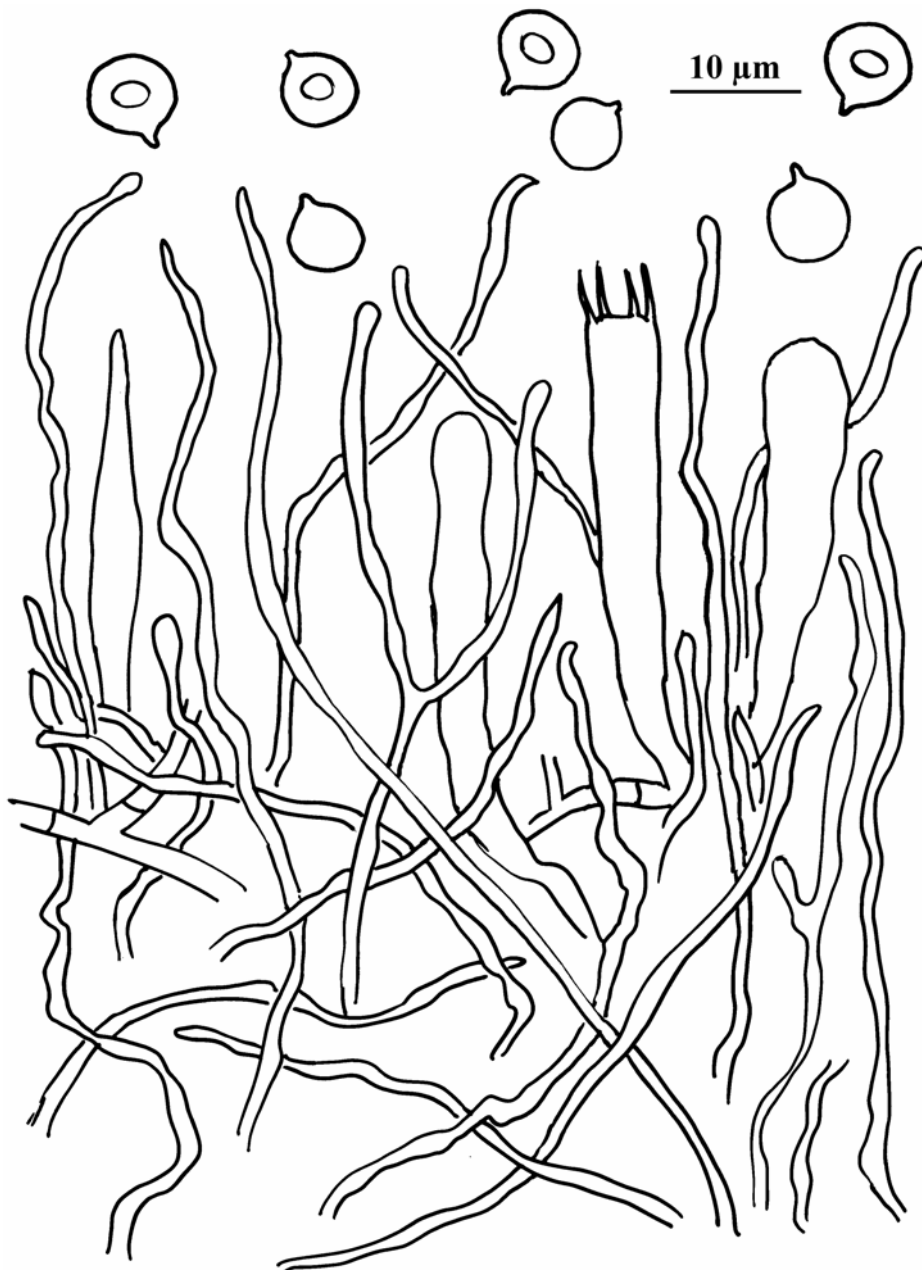


Fig. 168. *Scytinostroma aluta* (SPG 1823)



***Scytinostroma portentosum*** (Berk. & M.A. Curtis) Donk, *Fungus* 26: 20 (1956)

**Basionimo:** *Corticium portentosum* Berk. & M.A. Curtis, *Grevillea* 2(no. 13): 3 (1873)

**Fig. 169**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato; himenóforo liso a ligeramente tuberculado, de color crema, cuarteado en la madurez. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas sin fibulas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ ; hifas esquelético-conectivas dispuestas verticalmente, ramificadas dendriticamente y frecuentemente terminadas en dendrófisis, estrechas, 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , fuertemente dextrinoides. **Basidios** tubulares a urniformes, 20-40 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiosporas** subglobosas, apiculadas, 5-6  $\mu\text{m}$  de diámetro, lisas, de pared delgada, gutuladas, amiloides. **Hábitat.** Principalmente en madera de planifolios (Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:71-72). **Distribución.** Escasamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore smooth to slightly tuberculate, cream coloured, cracked when mature. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ ; skeleto-binding hyphae vertically arranged, dendritically branched and frequently ending in dendrohyphidia, narrow, 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , strongly dextrinoid. Basidia tubular to urniform, 20-40 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores subglobose, apiculate, 5-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, gutulate, amyloid. **Habitat and distribution.** Mainly on deciduous wood, scattered distributed in the Iberian Peninsula.

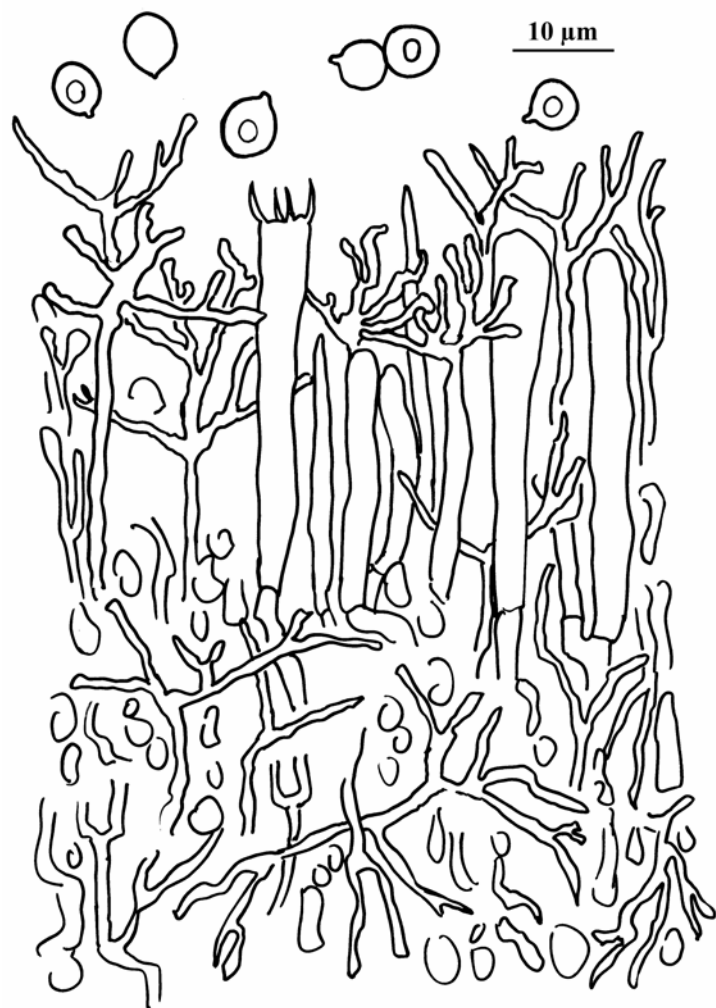


Fig. 169. *Scytinostroma portentosum* (SPG 2263)

**\*Sistotrema** Fr.

*Syst. Mycol.* 1: 426 (1821)

Especie tipo: *Sistotrema confluens* Pers. (1794)

**Basidioma** resupinado a pileado en una especie; himenóforo liso, grandinioide, odontoide, poroide a sublaminar, de coloración generalmente blanquecina a grisácea. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de pared delgada o las basales de pared ligeramente engrosada, con contenido lipídico bien visible de manera general. **Cistidios** generalmente ausentes aunque pueden estar presentes Gleocistidios o leptocistidios. **Basidios** uniformes, generalmente con 6-8 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** de globosas a alantoides, lisas, de pared delgada, IKI-, acianófilas. **Hábitat**. Desde especies terrícolas, micorrizógenas (Nilsson et al. 2006) a lignícolas creciendo en una gran variedad de substratos (madera en descomposición, ramas o ramitas aún en el árbol). **Observaciones**. Género bien delimitado por los basidios uniformes con 6-8 esterigmas y las hifas con abundantes inclusiones lipídicas.

**Clave de las especies identificadas de *Sistotrema***

01. Basidioma estipitado .....	<i>S. confluens</i>
01. Basidioma resupinado .....	2
02. Himenóforo poroide .....	<i>S. alboluteum</i>
02. Himenóforo liso, poruloso o grandinioide.....	3
03. Himenóforo grandinioide .....	<i>S. brinkmanii</i>
03. Himenóforo liso a poruloso .....	4
04. Basidiósporas tetraédricas .....	<i>S. subtrigonospermum</i>
04. Basidiósporas distintas .....	4
05. Basidiósporas < 2 µm de anchura .....	<i>S. oblongisporum</i>
05. Basidiósporas > 2 µm de anchura .....	6
06. Basidiósporas 3.5-4.5 x 2-2.5 µm.....	<i>S. porulosum</i>
06. Basidiósporas 4.5-6 x 2.5-3 µm.....	<i>S. octosporum</i>

**Description.** Basidiome resupinate to pileate in one species, hymenophore smooth, grandinoid, odontoid, poroid or sublammellate, generally whitish to greyish coloured. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, thin to slightly thick-walled in basal ones, with oily inclusions. Cystidia generally absent, in some species present as enclosed gloeocystidia or projecting leptocystidia. Basidia urniform, as a rule with 6-8 sterigmata and basal clamp. Basidiospores globose to allantoid, smooth thin-walled, IKI-, acyanophilous. **Habitat.** Species with terricolous to lignicolous habit, recently mycorrhizal associations have been indicated (Nilsson et al. 2006). **Remarks.** Genera well delimited by the urniform basidia with 6-8 sterigmata and the hyphae with oily inclusions.

**Key to the identified species of *Sistotrema***

01. Basidiome stipitate .....	<i>S. confluens</i>
01. Basidiome resupinate .....	2
02. Hymenophore poroid.....	<i>S. alboluteum</i>

\* Eriksson & Ryvarden (1984), Hallenberg (1984), Ryvarden & Gilbertson 1994, Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



02. Hymenophore smooth, poruloso or grandinioid..... 3  
 03. Hymenophore grandinioid..... *S. brinkmanii*  
 03. Hymenophore smooth to porulose ..... 4  
 04. Basidiospores tetrahedral ..... *S. subtrigonospermum*  
 04. Basidiospores distinctic..... 4  
 05. Basidiospores < 2 µm wide ..... *S. oblongisporum*  
 05. Basidiospores > 2 µm wide ..... 6  
 06. Basidiospores 3.5-4.5 x 2-2.5 µm..... *S. porulosum*  
 06. Basidiospores 4.5-6 x 2.5-3 µm..... *S. octosporum*

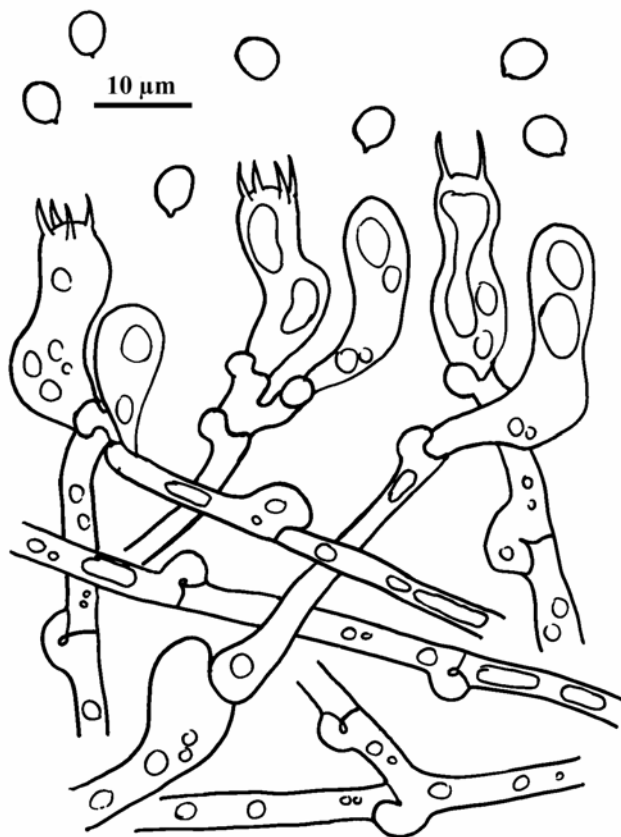
***Sistotrema alboluteum*** (Bourdot & Galzin) Bondartsev & Singer, *Ann. Mycol.* 39(1): 47 (1941).

**Basiónimo:** *Poria albolutea* Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. France* 41: 217 (1925).

**Sinónimos:** *Trechispora albolutea* (Bourdot & Galzin) D.P. Rogers, *Mycologia* 36(1): 79 (1944).

**Fig. 170,171**

**Basidioma** anual, resupinado, efuso, frágil; himenóforo poroide con poros angulares, 1-4 por mm, de color blanquecino crema a amarillento; subículo delgado, aracnoide. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas, de pared delgada, 2-8 µm, más o menos ramificadas y con abundante y conspicuo contenido oleoso. Cistidios ausentes. **Basidios** uniformes, (bi) tetraspóricos, 20-30 x 6-10 µm, con fibula basal. **Basidiósporas** globosas, 4.5-6 µm de diámetro, con paredes ligeramente engrosadas,



hialinas, IKI-. **Hábitat.** Fructifica sobre madera en avanzado estado de descomposición y otros restos vegetales.

**Distribución.** Se trata de una rara especie con una distribución dispersa en Europa (Ryvarden & Gilbertson 1994:612); nueva cita para la Península Ibérica.

**Observaciones.** El estudio molecular de Nilsson et al. (2006) muestra la idéntica relación genética entre extractos de micorrizas y el cuerpo fructífero indicando el modo de nutrición micorrícico de *S. alboluteum*.

**Description.** Basidiome annual, resupinate, effused, fragile; hymenophore poroid with angular pores, 1-4 per mm, whitish to yellowish cream; subiculum thin, arachnoid. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled, 2-8 µm, more or less branched and filled with conspicuous and abundant oildrops. Cystidia absent. Basidia uniform,

Fig. 170. *Sistotrema alboluteum* (SPG 1565)

(2)4-sterigmate, 20-30 x 6-10 µm and with a basal clamp. Basidiospores globose, 4.5-6 µm, slightly thick-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On very rooted wood or organic debris. It is a rare species scattered distributed in Europe; new to the Iberian Peninsula. **Remarks.** Molecular studies by Nilsson et al (2006), show the identical genetic relationship between different isolates of root-tip mantle mycelia and fruitbodies indicating a mycorrhizal nutritional mode.



Fig. 171. Basidioma de *Sistotrema alboluteum* (SPG 1565)

*Sistotrema brinkmannii* (Bres.) J. Erikss., *Kungl. Fysiogr. Sällsk. Lund. Förhandl.* 18(8): 134 (1948)

**Basiónimo:** *Odontia brinkmannii* Bres., *Ann. Mycol.* 1(1/2): 88 (1903).

**Sinónimos:** *Grandinia brinkmannii* (Bres.) Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. France* 30: 252 (1914), *Trechispora brinkmannii* (Bres.) D.P. Rogers & H.S. Jacks., *Farlowia* 1(2): 288 (1943).

**Fig. 172**

**Basidioma** anual, resupinado, efuso, frágil, de color blanquecino a crema; himenóforo grandinioide con acúleos de menos de 1 mm de longitud, margen indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, hifas subhimeniales de pared delgada, 3-6 µm, hifas basales con pared más o menos engrosada, con abundante contenido oleoso, incrustaciones cristalinas abundantes. Cistidios





ausentes. **Basidios** uniformes, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , con 6-8 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** subalantoides, 4-5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat**. En todo tipo de restos orgánicos. **Distribución**. Frecuente en Europa (Eriksson et al. 1984:1319); ampliamente distribuido en la Península Ibérica (Tellería et al. in Tellería (ed.) 1993:75-80, Dueñas in Pando & Hernández (ed.) 2001:34).

**Description.** Basidiome annual, resupinate, effused, fragile, whitish to cream; hymenophore grandinioid with aculeus up to 1 mm long, margin indiferenciated. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, subhymenial hyphae thin-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , basal ones with more or less thickened walls and abundant oily contents, crystalline matter frequent. Cystidia absent. Basidia urniform, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 6-8 sterigmate and a basal clamp. Basidiospores suballantoid, 4-5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On all kind of organic debris. Frequent in Europe (Eriksson et al. 1984:1319); widely distributed in the Iberian Peninsula.

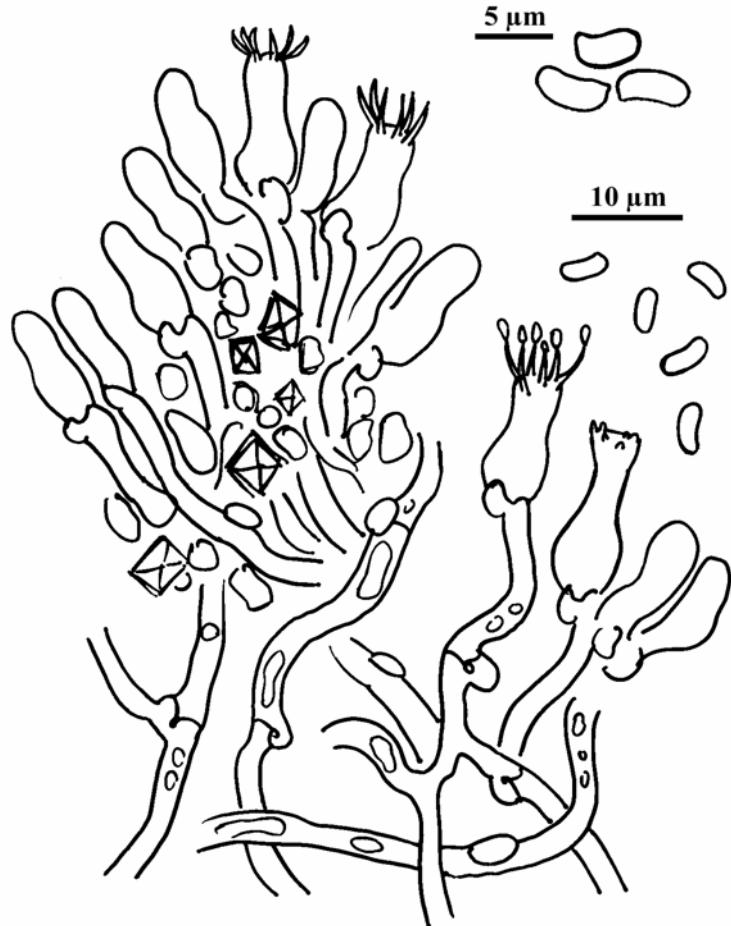


Fig. 172. *Sistotrema brinkmannii* (SPG 1780)

***Sistotrema confluens*** Pers., *Neues Mag. Bot.* 1: 108 (1794).

**Sinónimos:** *Irpex confluens* (Pers.) P. Kumm., *Führ. Pilzk.* (Zwickau): 49 (1871).

**Basidioma** al inicio del desarrollo resupinado, luego pileado, flabeliforme, 2-4 cm y con un pequeño pie que llega a alcanzar los 2 cm, sombreros concrecentes, superficie pileica lisa a finamente tomentosa, de color blanquecino a crema, oscurece ligeramente al roce; himenóforo de reticulado a irpicoide, con pequeñas espinas de 1-2 mm, ligero olor a vainilla. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ , con abundantes gotas lipídicas. Cistidios ausentes. **Basidios** uniformes, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, con 6-8 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides a subalantoides, 4,5-6 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. Entre la hojarasca y el suelo en bosques de coníferas y de planifolios, posiblemente micorrizógeno

como indica el estudio de Nilsson et al. (2006). **Distribución.** Ampliamente distribuido en las zonas de coníferas de Europa continental, circumpolar (Ryvarden & Gilbertson 1994: 613; Bernicchia 2005: 495); ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:80); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Especie característica dentro del género por el basidioma estipitado.

**Description.** Basidiome at first resupinate, then pileate, flabellate, 2-4 cm, with a small stipe up to 2 cm, pilei concrescent, sterile side smooth or finely tomentose, whitish to cream, darkening when bruised, hymenophore reticulate to irpicoid, with small spines up to 2 mm, soft smell to vanilla. Hyphal system monomitic; hyphae with clamps, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , with many oil-drops. Cystidia absent. Basidia urniform, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, with 6-8 sterigmata and basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid to suballantoid, 4,5-6 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On the ground and among the leaves, on coniferous and deciduous forest. The study of Nilsson et al. (2006) seems to indicate a mycorrhizal nutritional mode. Widely distributed in continental Europe, circumpolar, also in the Iberian Peninsula. **Remarks.** A characteristic pileate of *Sistotrema* species.

*Sistotrema oblongisporum* M.P. Christ. & Hauerlev, *Dansk Bot. Ark.* 19: 82 (1960).

**Basidioma** resupinado, adnato, efuso, muy delgado e inconspicuo; himenóforo pruinoso, de coloración blanquecino grisácea, margen no diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de pared delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ . Cistidios ausentes. **Basidios** uniformes con la parte basal ensanchada y redondeada prolongada en un largo cuello apical, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 6-8 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** subalantoides, 5-6 x 1,5-2  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En zonas lisas de ramas generalmente de planifolios. **Distribución.** Distribuida principalmente por el norte de la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:83-84); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Según el análisis molecular de Nilsson et al. (2006), *S. oblongisporum* formaría un grupo con *S. coroniferum* y *S. brinkmannii*, formando en conjunto un clado con *Clavulina cinerea*, *C. cristata* y *Membranomyces delectabilis*.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, effused, very thin and inconspicuous, hymenophore pruinose, white greyish coloured, margin not differentiated. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ . Cystidia absent. Basidia urniform, rounded basal part and a cylindrical neck, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 6-8 sterigmata and basal clamp. Basidiospores suballantoid, 5-6 x 1,5-2  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On smooth bark of deciduous trees, In the Iberian Peninsula collected mainly in the north. **Remarks.** Molecular study by Nilsson et al. (2006) show that *S. oblongisporum* is grouped with *S. coroniferum* y *S. brinkmannii*, and being directly related with *Clavulina cinerea*, *C. cristata* y *Membranomyces delectabilis*.



*Sistotrema porulosum* Hallenb., *Mycotaxon* 21: 407 (1984).

Fig. 173,174

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato; himenóforo liso a poruloso, de color blanquecino grisáceo, margen indeterminado, subículo delgado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, 2-4  $\mu\text{m}$ , con inclusiones lipídicas. Cistidios ausentes. **Basidios** urniformes, 10-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ , con 6(8) esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, ligeramente curvadas, 3.5-4.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat y distribución.** Según la bibliografía consultada, nueva cita para la Península Ibérica. Observaciones. Especie poco conocida separada del complejo *Sistotrema brinkmannii* por la morfología del himenóforo y la forma y tamaño de las esporas.

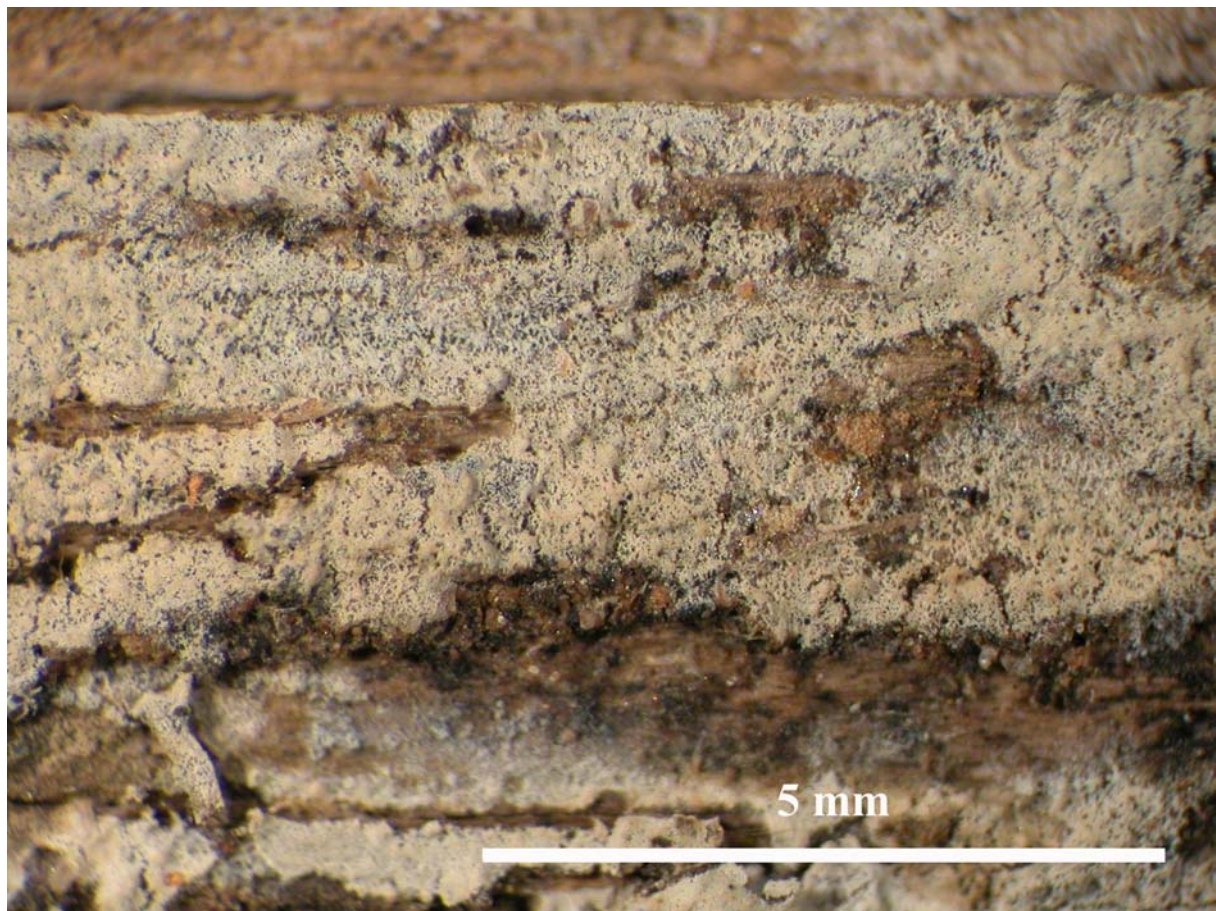


Fig. 173. Basidioma de *Sistotrema porulosum* (SPG 1788)

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore smooth to porulose, white greyish, margin indetermined, subiculum thin. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ , with oily contents. Cystidia absent. Basidia urniform, 10-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ , with 6(8) sterigmata and a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, slightly curved, 3.5-4.5 x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, IKI-. **Habitat and distribution.** New to the Iberian Peninsula. **Remarks.** Little know species separated from the *Sistotrema brinkmannii* complex mainly by hymenophore morphology and the shape and size of the spores.

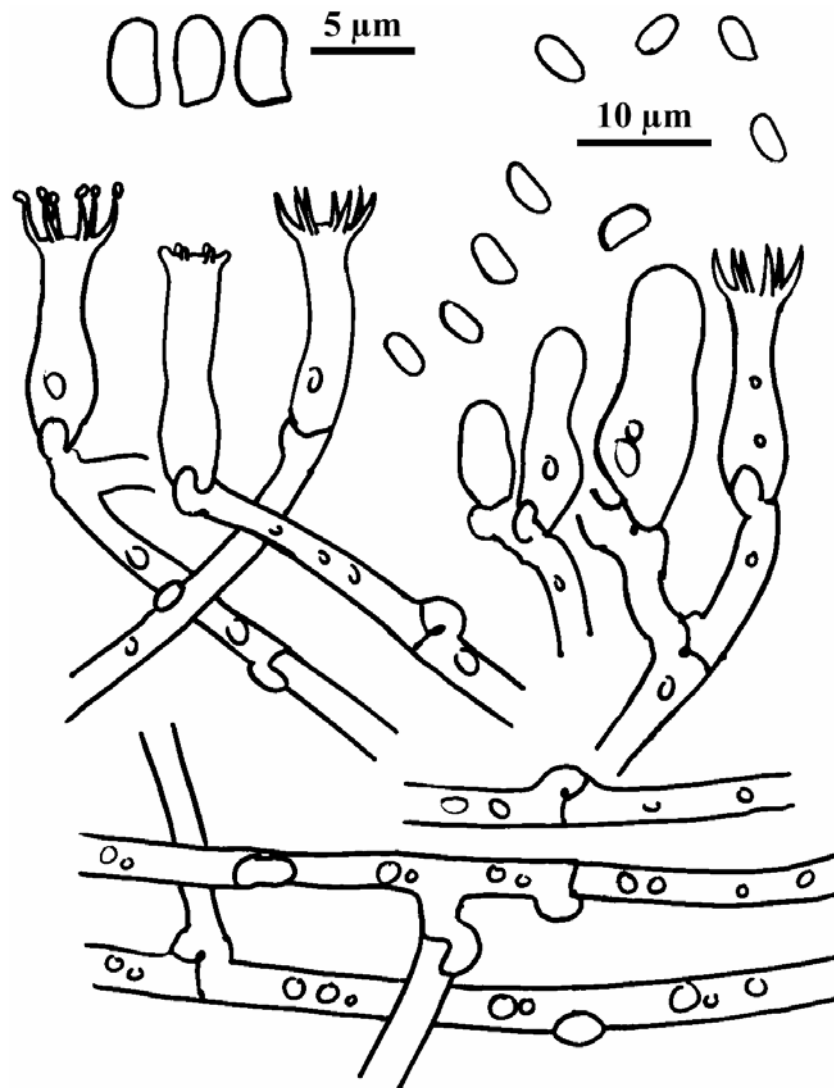


Fig. 174. *Sistotrema porulosum* (SPG 1788)

***Sistotrema octosporum*** (J. Schröt. ex Höhn. & Litsch.) Hallenb., in Eriksson, Hjortstam & Ryvarde, *Cort. N. Europe* 7: 1349 (1984).

**Basiónimo:** *Corticium octosporum* J. Schröt. ex Höhn. & Litsch., *Annls mycol.* 4(3): 292 (1906).

**Fig. 175**

**Basidioma** resupinado, efuso, adnato; himenóforo liso a poruloso, de color blanquecino, margen indeterminado, subículo delgado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, 3-8 µm, las basales frecuentemente ampuliformes y con septos inflados, con abundante contenido lipídico. Cistidios ausentes. **Basidios** urniformes, con la parte basal ensanchada, 15-20 x 5-7 µm, con 6 esterigmas generalmente y fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente oblongas, convexas, 4.5-6 x 2.5-3 µm, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de coníferas y de planifolios. **Distribución.**



Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1993:84-86); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, adnate; hymenophore smooth to porulose, whitish, margin indetermined, subiculum thin. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-8  $\mu\text{m}$ , basal hyphae frequently ampullate, with abundant oily contents. Cystidia absent. Basidia urniform basally widened, 15-20 x 5-7  $\mu\text{m}$ , generally 6-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores narrowly oblong, convex, 4.5-6 x 2.5-3  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Hábitat y distribución.** On deciduous and coniferous wood, widely distributed in the Iberian Peninsula.

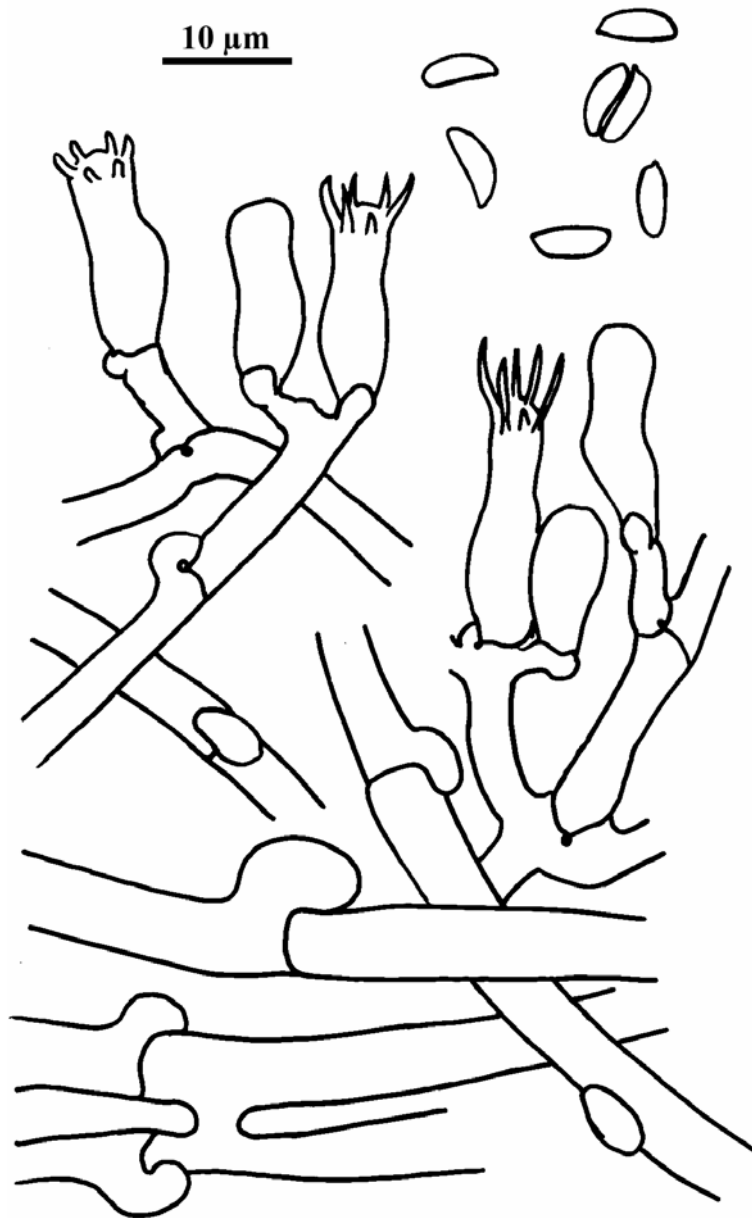


Fig. 175. *Sistotrema octosporum* (SPG 1538)

***Sistotrema subtrigospermum*** D.P. Rogers, *Iowa St. Coll. J. Sci.* 17(1): 22 (1935).

**Sinónimos:** *Trechispora subtrigosperma* (D.P. Rogers) D.P. Rogers & H.S. Jacks., *Farlowia* 1(2): 328 (1943).

**Fig. 176,177**

**Basidioma** resupinado, adnato, subinvisible; himenóforo liso de color blanquecino grisáceo sin margen diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2.5-4.5  $\mu\text{m}$ , con abundante contenido lipídico. Cistidios ausentes. **Basidios** uniformes con la parte basal ensanchada, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 6-8 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** tetraédricas, lobuladas, 4-5 x 3-4.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de coníferas y de planifolios. **Distribución.** Especie extremadamente rara, recolectada sólo algunas veces en Dinamarca y Suecia y al parecer existe únicamente otro espécimen de Europa (Mallorca, España) (Eriksson et al. 1984: 1365); por lo tanto constituye una interesante nueva cita para la Península Ibérica y el Sur de Europa. **Observaciones.** Especie fácilmente diferenciable por las características Basidiósporas tetraédricas lobuladas; quizás esté más ampliamente representada pero pasa fácilmente desapercibida por ser una especie con inconspicuas fructificaciones.

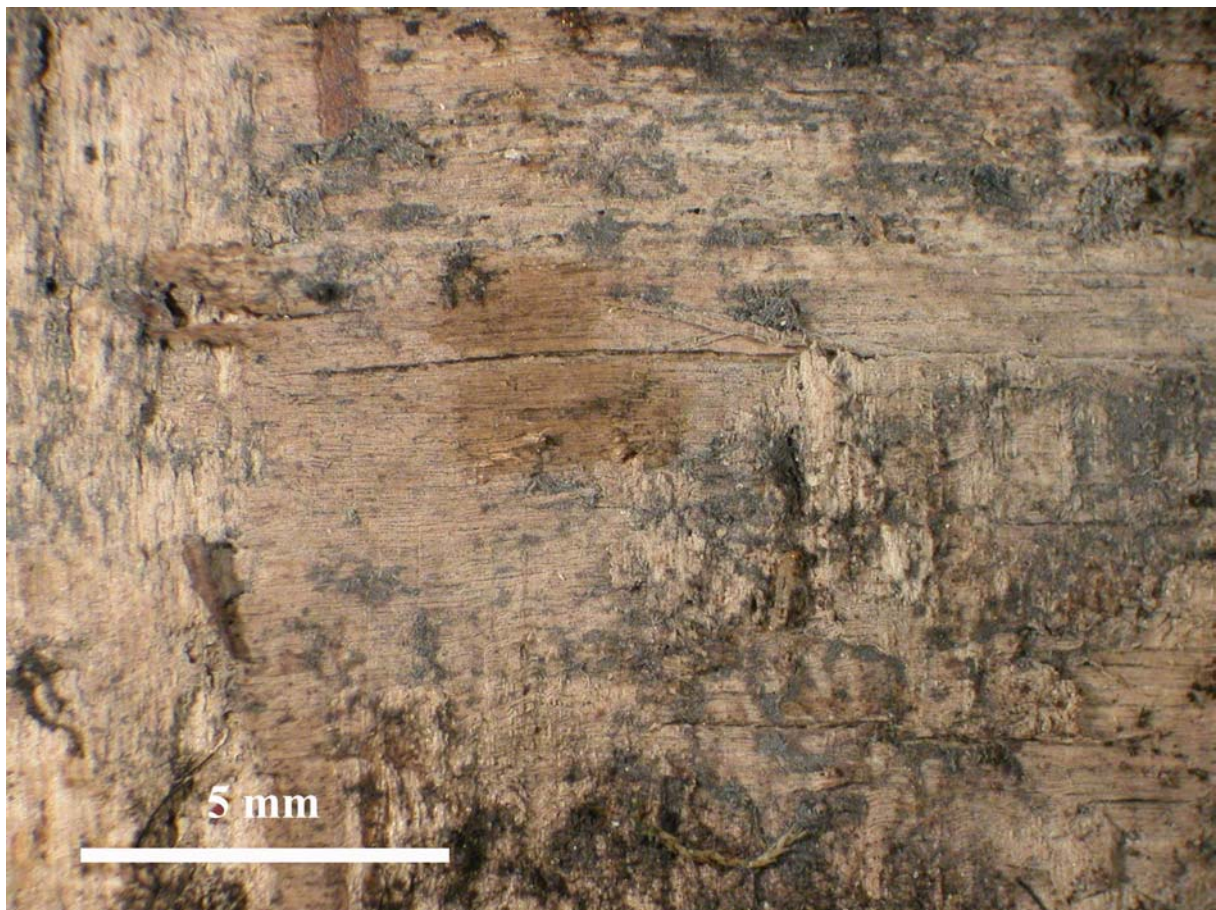


Fig. 176. Basidioma de *Sistotrema subtrigospermum* (SPG 2259)



**Description.** Basidiome resupinate, adnate, inconspicuous; hymenophore smooth, whitish greyish, margin not differentiated. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2.5-4.5  $\mu\text{m}$ , with abundant oily content. Cystidia absent. Basidia urniform basally widened, 15-20 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 6-8 sterigmate and a basal clamp. Basidiospores tetrahedral, lobed, 4-5 x 3-4.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood. A very rare species collected few times in Denmark and Sweden existing only another collection from southern Europe (Mallorca, Spain) (Eriksson et al. 1984: 1365); this is very interesting record for the southern continental Europe. **Remarks.** Easily distinguished species by the characteristics tetrahedral basidiospores.

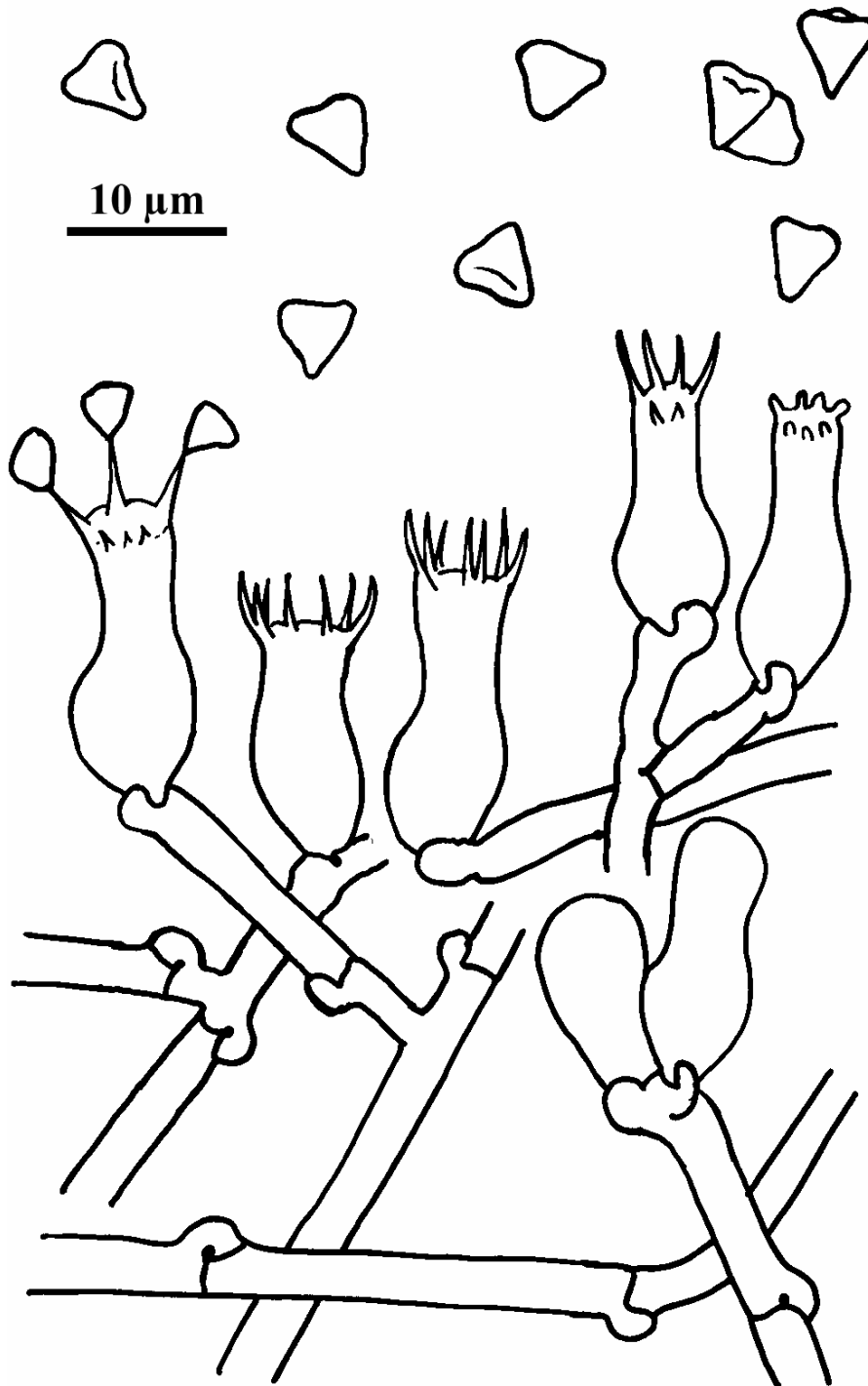


Fig. 177. *Sistotrema subtrigonospermum* (SPG 2259)

---

**\**Sistotremastrum* J. Erikss.**

*Symb. Bot. Ups.* 16(1): 62 (1958)

Especie tipo. *Sistotremastrum suecicum* Litsch. ex J. Erikss. (1958)

---

**Basidioma** resupinado, efuso, delgado; himenóforo liso, poruloso a reticulado, blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** más o menos claviformes a tubulares, a veces constreñidos, 4-8 esterigmas, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a cilíndricas o subalantoides, lisas, de pared delgada, IKI-. **Observaciones.** Recuerda a *Sistotrema* por el tipo de basidioma y el número de esterigmas, si bien el tipo de basidio y las hifas sin inclusiones lo separan (Eriksson et al. 1984:1375); los estudios moleculares de Larsson et al. (2004) y Binder et al. (2005) incluyen a *Sistotremastrum* dentro del clado /trechisporioid junto a varias especies de *Trechispora*. Algo similar ocurre en el estudio de Larsson (2007).

**Description.** Basidiome resupinate, effused, thin; hymenophore smooth, porulose to reticulate, whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled, hyaline. Cystidia absent. Basidia more or less clavate to tubular, often constricted, 4-8 sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to cylindrical or suballantoid, smooth, thin-walled, IKI-. **Remarks.** Molecular studies by Larsson et al. (2004), Binder et al. (2005) and Larsson (2007) include *Sistotremastrum* in the /trechisporioid clade.

***Sistotremastrum niveocremeum* (Höhn. & Litsch.) J. Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 62 (1958)**

**Sinónimos:** *Corticium niveocremeum* Höhn. & Litsch., *Sber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1* 117: 1117 (1908)

**Fig. 178**

**Basidioma** resupinado, adnato; himenóforo poruloso, de color blanquecino; margen no especialmente diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2-3 µm, de pared delgada a débilmente engrosada, hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** tubulares, algo constreñidos, 15-25 x 4-6 µm, generalmente con (4)6 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides a subcilíndricas, 6-9 x 3-4 µm, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Generalmente en madera de planifolios (Eriksson et al. 1984:1377, Tellería 1990a:100, Ginns & Lefebvre 1993:146). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:87-89, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:35); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate; hymenophore porulose, whitish; margin not differentiated. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-3 µm, thin to slightly thick-walled, hyaline. Cystidia absent. Basidia tubular, constricted, 15-25 x 4-6 µm, generally (4)6 sterigmate and a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid to subcylindrical, 6-9 x 3-4 µm, smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on deciduous wood, widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Eriksson & Ryvarde (1984), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



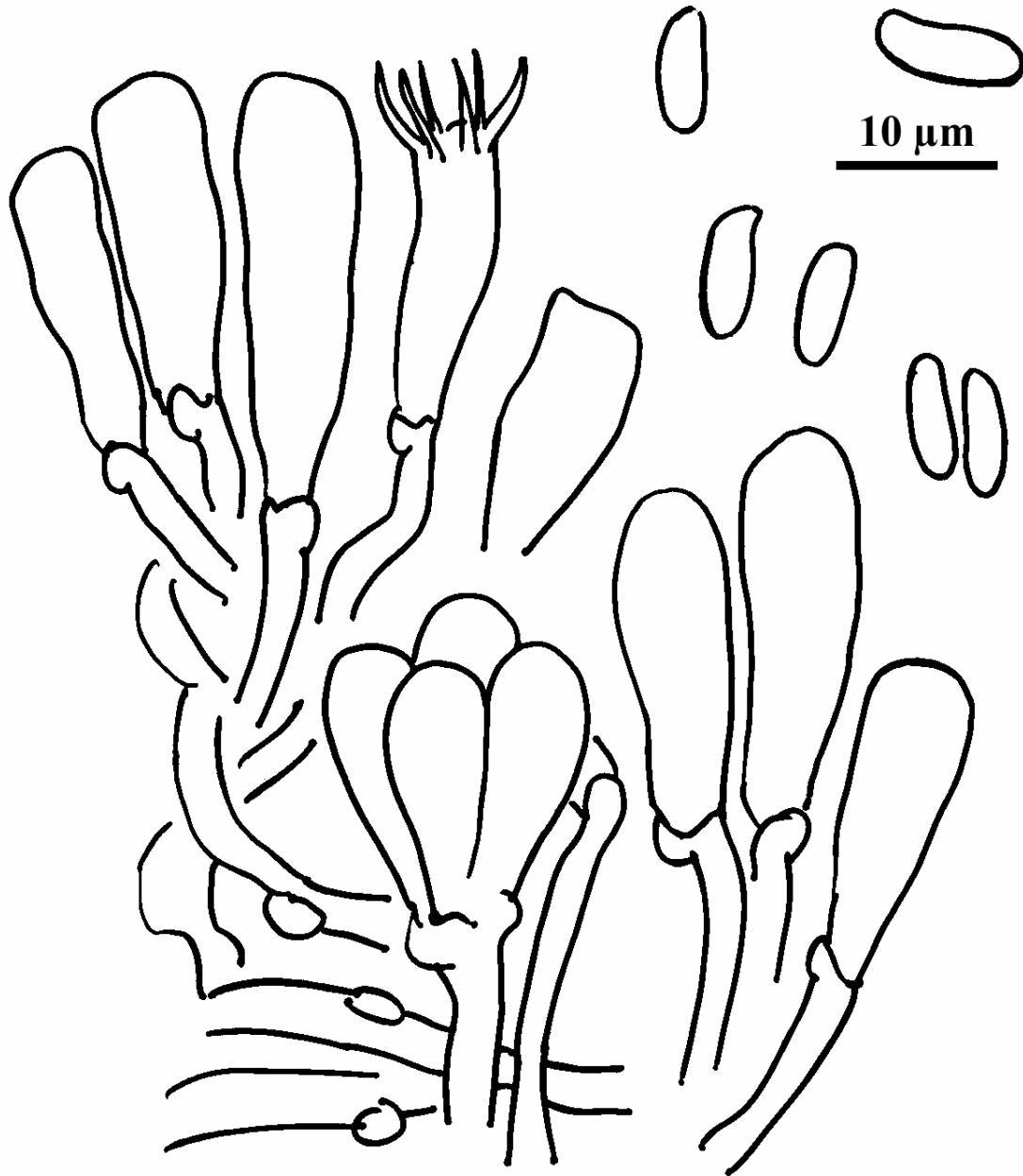


Fig. 178. *Sistotremastrum niveocreameum* (SPG 667)

---

**\**Steccherinum* Gray**

*Nat. Arr. Brit. Pl.* 1: 597, 651 (1821)

Especie tipo. *Steccherinum ochraceum* (Pers.) Gray (1821)

---

**Basidioma** resupinado, efuso-reflejo a subpileado o pileado, membranáceo, himenóforo odontoide a hidnoide, generalmente de color crema o con tonos rosados, anaranjados, violáceos o marrones, margen diferenciado, frecuentemente con rizomorfos. **Sistema de hifas** dimitico o pseudodimitico; hifas generativas de pared delgada, con septos simples o con fibulas, hifas esqueléticas de pared gruesa, sin fibulas, algunas presentan el ápice característicamente incrustado penetrando en la capa himenial a modo de **pseudocistidios**. **Basidios** subclaviformes, con 4 esterigmas y generalmente con fibula basal en la mayoría de las especies. **Basidiósporas** elipsoides a subcilíndricas, lisas, de pared delgada, IKI-, cianófilas. **Observaciones.** Caracterizado por su himenóforo odontoide, pseudocistidios incrustados y pequeñas basidiósporas lisas. En el estudio de Boidin et al. (1998), *Meripilus* y *Steccherinum* forman un grupo monofilético junto con *Antrodiella*, *Junghuhnia*, *Galzinia*, *Spongipellis*, *Physisporinus*, *Hypochnicium* y *Rigidoporus* dentro del orden Hyphodermatales. Kim & Jung (2000), agruparon *Diplomitoporus*, *Steccherinum*, *Meripilus*, *Columnocystis*, *Junghuhnia*, *Albatrellus*, *Antrodiella*, *Ceriporiopsis* y *Spongipellis* en la familia *Steccherinaceae*. Más recientemente Larsson (2007) incluye *Steccherinum* en la familia *Meruliaceae* con *Junghuhnia*, como el género más estrechamente relacionado, dichos resultados concuerdan con estudios previos de Hibbett & Binder (2002).

**Clave de las especies identificadas de *Steccherinum***

01. Basidioma de coloración violáceo, margen fimbriado ..... *S. fimbriatum*  
01. Basidioma de coloración ocre-salmón, margen no fimbriado ..... *S. ochraceum*

**Description.** Basidiome resupinate, effused-reflexed to subpileate or pileate, membranaceous, hymenophore odontoid to hydroid, generally cream coloured with pinkish, orange, violaceous or brown tints, margin differentiated, frequently fibrillose. Hyphal system dimitic or pseudodimitic, generative hyphae thin-walled, with simple septa or clamps, skeletal hyphae thick-walled, with simple septa, some with characteristic encrusted apex penetrating in the hymenial layer as pseudocystidia. Basidia subclavate, 4 sterigmata and generally with clamp. Basidiospores ellipsoid to subcylindrical, smooth, thin-walled, IKI-, cyanophilous. **Remarks.** Characterized by its odontoid hymenophore, encrusted pseudocystidia and small, smooth basidiospores. In the study by Boidin et al. (1998) *Meripilus* and *Steccherinum* formed a monophyletic group together with *Antrodiella*, *Junghuhnia*, *Galzinia*, *Spongipellis*, *Physisporinus*, *Hypochnicium* and *Rigidoporus* in the order *Hyphodermatales*. Kim & Jung (2000) jointed *Diplomitoporus*, *Steccherinum*, *Meripilus*, *Columnocystis*, *Junghuhnia*, *Albatrellus*, *Antrodiella*, *Ceriporiopsis* and *Spongipellis* in the family *Steccherinaceae*. Larsson (2007) groups *Steccherinum* in the family *Meruliaceae* with *Junghuhnia* as the closest related genera, this results are in accordance with previous studies by Hibbett & Binder (2002).

**Key to the identified species *Steccherinum***

01. Basidiome violaceous, margin fimbriate ..... *S. fimbriatum*

---

\* Eriksson & Ryvarden (1984), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Hansen & Knudsen (ed.) (1997).



01. Basidiome ocre-salmon, margin not fimbriate ..... *S. ochraceum*

*Steccherinum fimbriatum* (Pers.) J. Erikss., *Symb. Bot. Upsal.* 16(1): 134 (1958)

**Basionimo:** *Odontia fimbriatum* Pers., *Observ. Mycol.* 1: 88 (1796)

**Fig. 179**

**Basidioma** resupinado, efuso, himenóforo odontoide, delicado, de color pálido violáceo o rosado, más oscuro en ejemplares de herbario, acúleos cónicos, fimbriados, 0,2-0-3 mm de largo, margen fimbriado a rizomórfico. **Sistema de hifas** dimítico, hifas generativas fibuladas, de pared delgada, ramificadas, 3,5-4  $\mu\text{m}$  de ancho, hifas esqueléticas con septos simples, de pared gruesa, 2,5-3  $\mu\text{m}$ , raramente ramificadas. **Cistidios** (pseudocistidios) numerosos en los acúleos, fuertemente incrustados

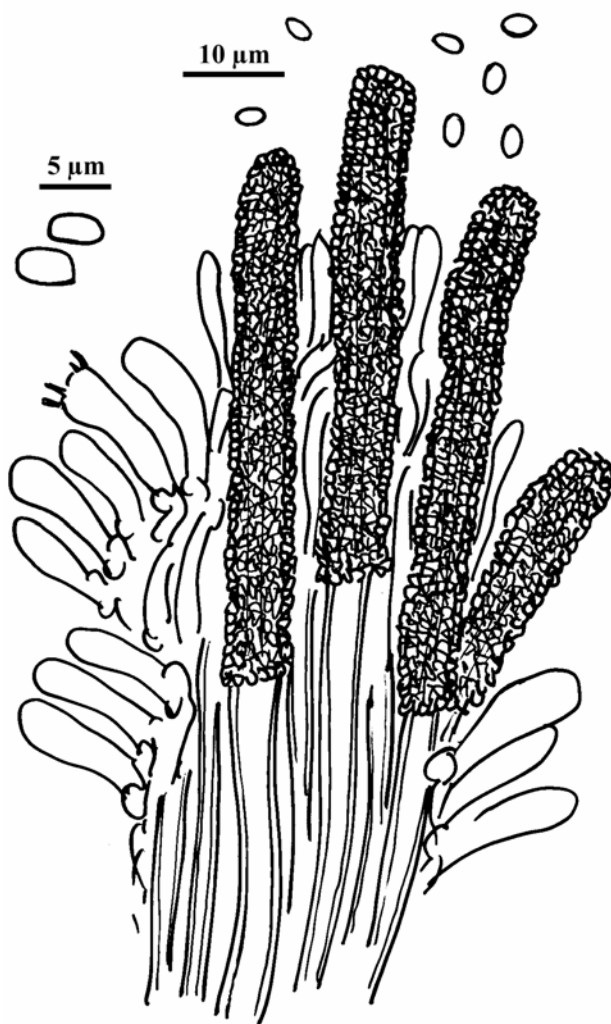


Fig. 179. *Steccherinum fimbriatum* (SPG 555)

hacia el ápice obtuso, parte incrustada de 40-50 x 8-10  $\mu\text{m}$ . **Basidios** subclaviformes, ligeramente sinuosos, 18-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 3-4 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera decorticada de planifolios (Eriksson et al. 1984:1389, Tellería 1990a:101, Ginns & Lefebvre 1993:148). **Distribución.** Especie bastante común y ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:90-92); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Fácilmente reconocible por la presencia de pequeños acúleos, color violáceo y margen fimbriado.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, hymenophore odontoid, soft, pale violaceous or pinkish, dark in herbaria, aculei conical, fimbriate, 0,2-0-3 mm long, margin fimbriate to rhizomorphic. Hyphal system dimitic, generative hyphae clamped, thin-walled, ramified, 3,5-4  $\mu\text{m}$  wide, skeletal hyphae with simple septa, thick-walled, 2,5-3  $\mu\text{m}$ , rarely ramified. Cystidia (pseudocystidia) numerous in the aculei, strongly encrusted to the obtuse apex, encrusted part 40-50 x 8-10  $\mu\text{m}$ . Basidia subclavate, slightly sinuous, 18-20 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 3-4 x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On decorticated deciduous wood. Rather common species and widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Easily recognized by the presence of small aculei, violaceous color and fimbriate margin.

***Steccherinum ochraceum*** (Pers.) Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* 1: 651 (1821)

**Basionimo:** *Hydnum ochraceum* Pers., in Gmelin, *Syst. Nat.* 2: 1440 (1792)

**Fig. 180**

**Basidioma** resupinado, efuso, himenóforo odontoide, acúleos redondeados de 0,5-1 mm, de color pálido ocráceo a salmón, margen diferenciado de color blanquecino, sin rizomorfos. **Sistema de hifas** dimítico, hifas generativas con fibulas, 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, ramificadas, hifas esqueléticas sin septos ni fibulas, 2-2,5  $\mu\text{m}$ , de paredes gruesas. **Cistidios** (pseudocistidios) numerosos, fuertemente incrustados en la parte apical, parte incrustada generalmente  $>100 \times 7-10 \mu\text{m}$ . **Basidios** subclaviformes, 15-20  $\times$  5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 3-4  $\times$  2-2,5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Eriksson et al. 1984:1397, Tellería 1990a:102, Ginns & Lefebvre 1993:149). **Distribución.** Especie bastante común y ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería *l.c.*, Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:92-98, Dueñas *in*

Pando & Hernández (ed.) 2001:35); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Generalmente fácilmente identificable en el campo por la coloración asalmonada y el himenóforo odontoide.

**Description.** Basidiome resupnate, effused, hymenophore odontoid, aculei rounded, 0,5-1 mm, pale ochraceous to salmon-coloured, margin differentiated withish, no rhizomorphs. Hyphal system dimitic, generative hyphae clamped, 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, ramified, skeletal hyphae without clamps and simple septa, 2-2,5  $\mu\text{m}$ , thick-walled. Cystidia (pseudocystidia) numerous, strongly encrusted in the apical part, generally  $>100 \times 7-10 \mu\text{m}$ . Basidia subclavate, 15-20  $\times$  5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 3-4  $\times$  2-2,5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood, common species and widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Generally easily distinguished in the field thank to the salmon-coloured and odontoid hymenophore.

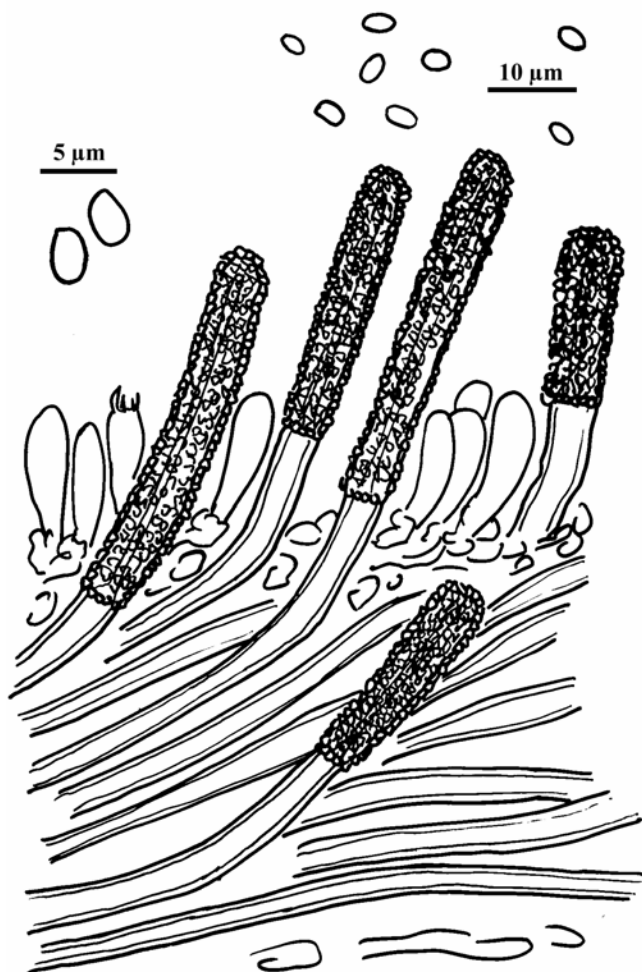


Fig. 180. *Steccherinum ochraceum* (SPG 539)




---

**\**Stereum* Pers.**

*Neues Mag. Bot.* 1: 110 (1794)

Especie tipo: *Stereum hirsutum* (Fr.) S.F. Gray

---

**Basidioma** anual a perenne, resupinado, efuso, reflejo o pileado; superficie pileica glabra, tomentosa, pubescente a hirsuta; himenóforo liso a ligeramente tuberculado, generalmente de colores claros: crema, amarillento, anaranjado o marrón; algunas especies exudan un líquido amarillento o rojizo. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con simples septos, de pared delgada a engrosada; hifas esqueléticas de pared gruesa, algunas de ellas transformadas en esqueletocistidios. **Cistidios** de varios tipos: esqueletocistidios, acantófisis, etc. **Basidios** claviformes a tubulares, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** elipsoides a cilíndricas, lisas, de pared delgada, hialinas, amiloides. **Hábitat.** En coníferas y planifolios sobre los que causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Género cosmopolita, con especies comunes y de amplia distribución (Eriksson et al. 1984, Hjortstam & Ryvarden 1990).

**Clave de las especies identificadas de *Stereum***

- 01. Himenóforo de color violáceo, en madera de *Eucalyptus* ..... *S. illudens*
- 01. Sin las características anteriores ..... 2
- 02. Himenóforo que exhuda un líquido rojizo al corte ..... 3
- 02. Himenóforo sin exudaciones ..... 4
- 03. En planifolios, sin acantofisis ..... *S. gausapatum*
- 03. En coníferas, con acantofisis ..... *S. sanguinolentum*
- 04. Con acantofisis ..... *S. reflexulum*
- 04. Sin acantofisis ..... 5
- 05. Himenóforo anaranjado, línea negra entre tomento y contexto, hifas conductivas ..... *S. hirsutum*
- 05. Himenóforo de color ocre pálido a grisáceo, sin línea negra entre tomento y contexto, sin hifas conductivas ..... *S. ochraceoflavum*

**Description.** Basidiome annual to perennial, resupinate, effused, effused-reflexed to pileate; upper surface glabrous to tomentose or hirsute; hymenophore smooth to slightly tuberculate, generally of light colours: cream, yellowish, orange or brown; some species "bleeding" when cut. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin to thick-walled; skeletal hyphae thick-walled, some of them like skeletocystidia. Cystidia of several kind; skeletocystidia, acutocystidia, acanthocystidia, etc. Basidia clavate to tubular, 4-spored, simple-septate. Basidiospores ellipsoid to cylindrical, smooth, thin-walled, amyloid. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous substrata causing a white rot, cosmopolitan genus.

**Key to the identified species of *Stereum***

- 01. Hymenophore violaceous coloured, on *Eucalyptus* ..... *S. illudens*
- 01. Different ..... 2
- 02. Hymenophore *bleeding* when cut ..... 3
- 02. Hymenophore not *bleeding* ..... 4

---

\* Jahn (1971), Eriksson & Ryvarden (1984), Jülich & Stalpers (1980)

03. On deciduous substrata, without acanthocystidia ..... *S. gausapatum*  
 03. On conifers, with acanthocystidia ..... *S. sanguinolentum*  
 04. With acanthocystidia ..... *S. reflexulum*  
 04. Without acanthocystidia..... 5  
 05. Hymenophore orange, black line between tomentum and context, conducting hyphae. *S. hirsutum*  
 05. Hymenophore pale cream to greyish coloured, no black line under tomentum, neither conducting hyphae ..... *S. ochraceoflavum*

***Stereum gausapatum*** (Fr.) Fr., *Hymenomyc. Eur.* p. 638 (1874)

**Basionimo:** *Thelephora gausapata* Fr., *Elench. fung.* (Greifswald) 1: 171 (1828)

**Sinónimos:** *Haematostereum gausapatum* (Fr.) Pouzar, *Česká Mykol.* 13: 13 (1959)

**Fig. 181**

**Basidioma** resupinado a efuso-reflejo, orbicular y confluyente; superficie pileica cuando presente más o menos tomentosa a glabra con la edad, grisácea a marrón, margen blanquecino; himenóforo liso a tuberculado, marrón grisáceo a oliváceo, exuda un líquido rojizo al corte o al roce que luego torna a marrón pálido; contexto ocráceo separado del tomento por una zona oscura de hifas aglutinadas. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con simples septos, de pared delgada a engrosada, 2-3  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared engrosada, 3-4  $\mu\text{m}$ , suelen terminar en esqueletocistidios, todas las hifas fuertemente aglutinadas. **Cistidios** de dos tipos originados a partir de hifas esqueléticas:

esqueletocistidios (pseudocistidios) de pared ligeramente engrosada excepto en la parte apical, >100 x 5-10  $\mu\text{m}$  de anchura, hialinos o amarillentos y acutocistidios, 20-30 x 2-4  $\mu\text{m}$  con el ápice apuntado y débilmente proyectantes. **Basidios** tubulares, 30-60 x 4-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 6-10 x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, amiloides. **Hábitat.** En madera de *Quercus* sobre la que causa una podredumbre blanca. **Distribución.** Ampliamente distribuido en Europa, sobre todo en el área mediterránea (Eriksson et al. 1984:1419), frecuentemente distribuido en la Península Ibérica (Tellería et al. in Tellería (ed.) 1993:99-103); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Especie caracterizada por la exudación del líquido rojizo y por fructificar sobre *Quercus*. Se diferencia de *Stereum rugosum* Pers., que también fructifica sobre planifolios, por la ausencia de acantofisis (Eriksson et al. 1984:1419, Jülich & Stalpers 1980:222).

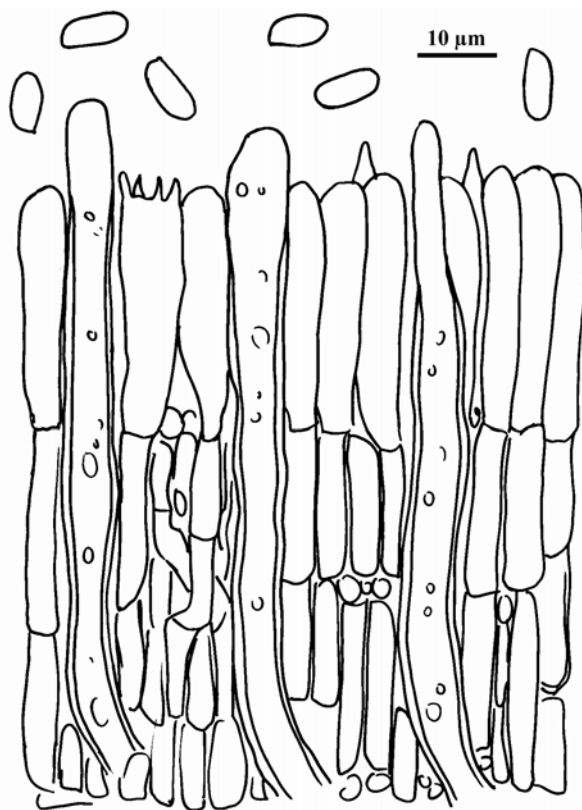


Fig. 181. *Stereum gausapatum* (SPG 2048)



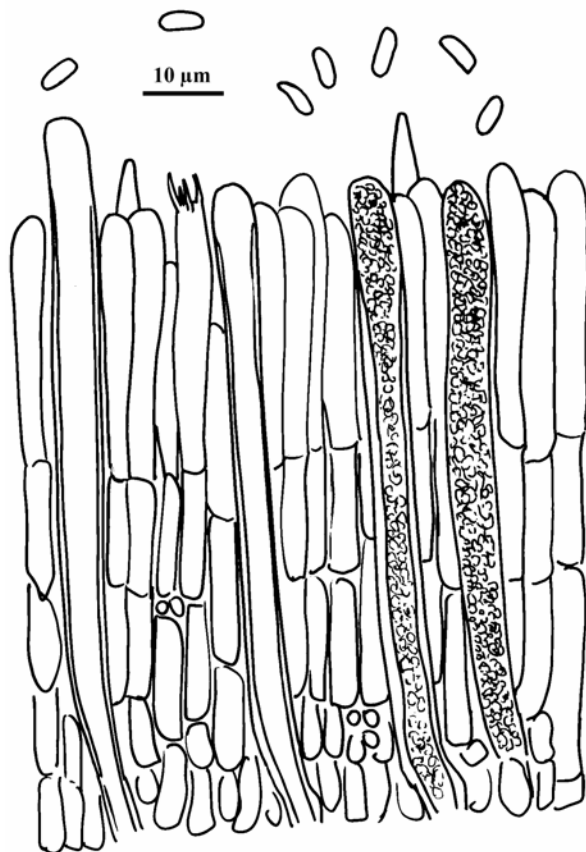
**Description.** Basidiome resupinate to effused-reflexed, orbicular and confluent; upper surface if present more or less tomentose to glabrous with age, greyish to brown, margin whitish; hymenophore smooth to tuberculate, greyish brown to olivaceous, exhudes a reddish liquid when touch or cut that turns brown latter; context ochraceous separated from the tomentum by a dark zone of agglutinated hyphae. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin to thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, 3-4  $\mu\text{m}$ , generally endind in skeletocystidia, all hyphae strongly glued. Cystidia of two kind arising from skeletal hyphae: skeletocystidia (pseudocystidia), slightly thick-walled except in the apex,  $>100 \times 5-10 \mu\text{m}$  wide, hyaline to yellowish and acutocystidia,  $20-30 \times 2-4 \mu\text{m}$ , with pointed apex and slightly proyecting. Basidia tubular,  $30-60 \times 4-6 \mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with simple basal septum. Basidiospores narrowly ellipsoid,  $6-10 \times 3.5-4.5 \mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, amyloid. **Habitat and distribution.** On *Quercus* wood causing a white rot. Widely distributed in Europe, above all in the Mediterranean area, frequent in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Differs from *Stereum rugosum* Pers. that also occurs on hardwoods, in the absence of acanthocystidia.

*Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., *Observ. mycol.* (Lipsiae) 2: 90 (1800)

**Basiónimo:** *Thelephora hirsuta* Willd., *Fl. Berol. Prodr.*: 397 (1787)

**Fig. 182**

**Basidioma** resupinado, efuso-reflejo a pileado, semicircular a flabeliforme, elástico y duro, de unos 2 mm de grosor; superficie pileica tomentosa a hirsuta, zonada, al principio blanquecina, amarillento anaranjado a marrón con el tiempo, a veces verdosa por la acumulación de algas, margen más claro;



himenóforo liso a ligeramente tuberculado, generalmente de color amarillento anaranjado; contexto amarillento a ocráceo, de hasta 1 mm de espesor, separado del tomento por una delgada línea negruzca. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con simples septos, de pared delgada a engrosada, 2-3  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared engrosada, 4-6  $\mu\text{m}$ , suelen terminar en esqueletocistidios, todas las hifas fuertemente aglutinadas. **Cistidios** de dos tipos (originados a partir de hifas esqueléticas): esqueletocistidios (pseudocistidios) de pared ligeramente engrosada excepto en la parte apical,  $>100 \times 7-10 \mu\text{m}$  de anchura, hialinos o amarillentos y acutocistidios con el ápice apuntado,  $20-30 \times 2-4 \mu\text{m}$  y débilmente proyectantes. **Basidios** tubulares, ensanchados en el ápice,  $25-50 \times 3-5 \mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiosporas** cilíndricas a estrechamente elipsoides,  $5-8 \times 2-3.5 \mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, amiloides. **Hábitat.** Generalmente en madera de planifolios aunque

Fig. 182. *Stereum hirsutum* (SPG 267)

ocasionalmente sobre coníferas (Eriksson et al. 1984:1423). **Distribución.** Ampliamente distribuida sobre todo en la zona templada del hemisferio Norte (Jülich & Stalpers 1980:221), común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:103-119, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:35).

**Description.** Basidiome resupinate, effused-reflexed to pileate, semicircular to flabelliform, tough and hard, up to 2 mm thick; upper surface tomentose to hirsute, zonate, at first whitish then generally yellowish orange to brown, often greenish by the algal presence, margin lighter; hymenophore smooth to slightly tuberculate, generally yellowish orange; context yellowish ochraceous, up to 1 mm thick, separated from the tomentum by a thin dark layer. Hyphal system dimittic; generative hyphae simple-septate, thin to thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, 4-6  $\mu\text{m}$ , generally ending in skeletocystidia, all hyphae strongly glued. Cystidia of two kind arising from skeletal hyphae: skeletocystidia (pseudocystidia), slightly thick-walled except in the apex,  $>100 \times 7-10 \mu\text{m}$  wide, hyaline to yellowish and acutocystidia, 20-30  $\times$  2-4  $\mu\text{m}$ , with pointed apex and slightly projecting. Basidia tubular with broad apex, 25-50  $\times$  3-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with simple basal septum. Basidiospores cylindrical to narrowly ellipsoid, 5-8  $\times$  2-3.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, amyloid. **Habitat and distribution.** Generally on deciduous wood, occasionally on conifers. Widely distributed in the North temperate hemisphere.

***Stereum illudens*** Berk., *J. Bot.*, London 4: 59 (1845)

**Sinónimos:** *Xylobolus illudens* (Berk.) Boidin, *Revue Mycol.*, Paris 23: 341 (1958)

Fig. 183

**Basidioma** efuso a efuso reflejo; superficie pileica tomentosa a hirsuta, más o menos zonada, de color marrón; himenóforo liso, de color rosado a violáceo, margen blanquecino. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas sin fíbulas, de pared delgada a ligeramente engrosada, 3-6  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas con pared engrosada, 4-6  $\mu\text{m}$ . **Cistidios** (acantofisis) muy numerosas y formando densas empalizadas, de paredes ligeramente engrosadas, 15-20  $\times$  3-4  $\mu\text{m}$ ; esqueletocistidios con paredes engrosadas y ápice frecuentemente mucronado, de longitud variable  $\times$  5-8  $\mu\text{m}$  de anchura. **Basidios** claviformes, 25-30  $\times$  5-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, sin fíbula basal. **Basidiósporas** subcilíndricas, 6-8  $\times$  3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, amiloides. **Hábitat.** Parece exclusivamente ligado a madera de *Eucalyptus* (Salcedo et al. 2006).

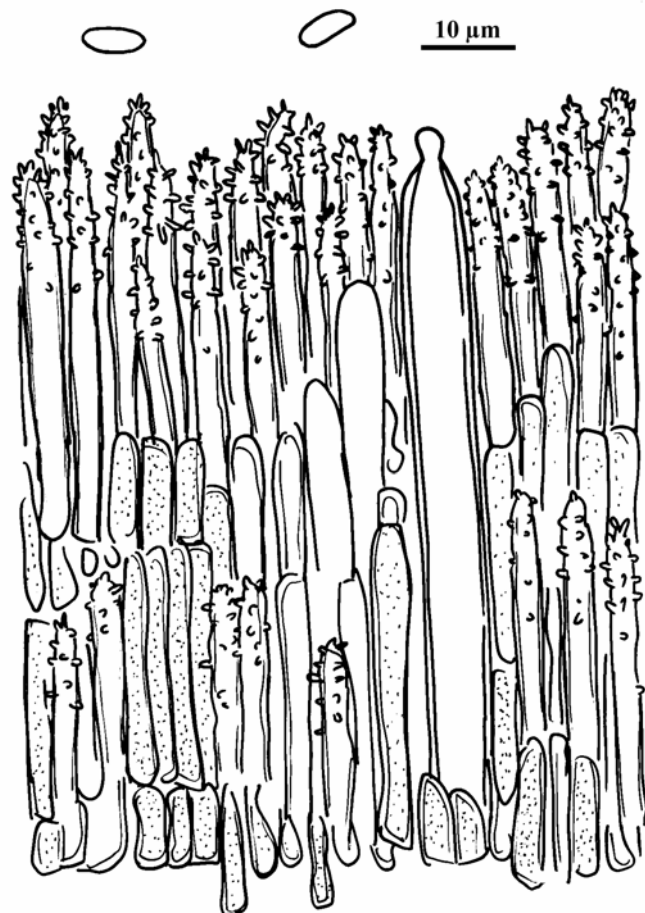


Fig. 183. *Stereum illudens* (SPG 302)





**Distribución.** Especie originaria de Australia y que ha sido recientemente localizada en diversos puntos del norte de la Península Ibérica (Salcedo *l.c.*) y también de las islas Canarias (Ribes 2007).

**Description.** Basidiome effused to effused-reflexed; upper surface tomentose to hirsute, zonate, brown; hymenophore smooth, rose to violaceous, margin whitish. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin to slightly thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae with thickness walls, 4-6  $\mu\text{m}$ . Cystidia of two kind; acanthocystidia very numerous and forming dense palisade, slightly thick-walled, 15-20 x 3-4  $\mu\text{m}$ ; skeletocystidia thick-walled, with frequent mucronate apex, variable in length, aprox. 5-8  $\mu\text{m}$  wide. Basidia clavate, 25-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple septate. Basidiospores subcylindrical, 6-8 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, amyloid. **Habitat and distribution.** It grows exclusively in *Eucalyptus* wood, recently cited from Northern Iberian Peninsula also in the Canary Islands.

***Stereum ochraceoflavum*** (Schwein.) Sacc., *Syll. Fung.* 6: 576 (1888)

**Basiónimo:** *Thelephora ochraceoflava* Schwein., *Syn. Fung. Amer. bor.:* no. 649 (1831)

**Fig. 184**

**Basidioma** orbicular a efuso-reflejo, generalmente confluyente, delgado (hasta 0.4-0.5 mm de espesor), elástico y duro; superficie pileica de tomentosa a pilosa con pelos blanquecinos orientados hacia el

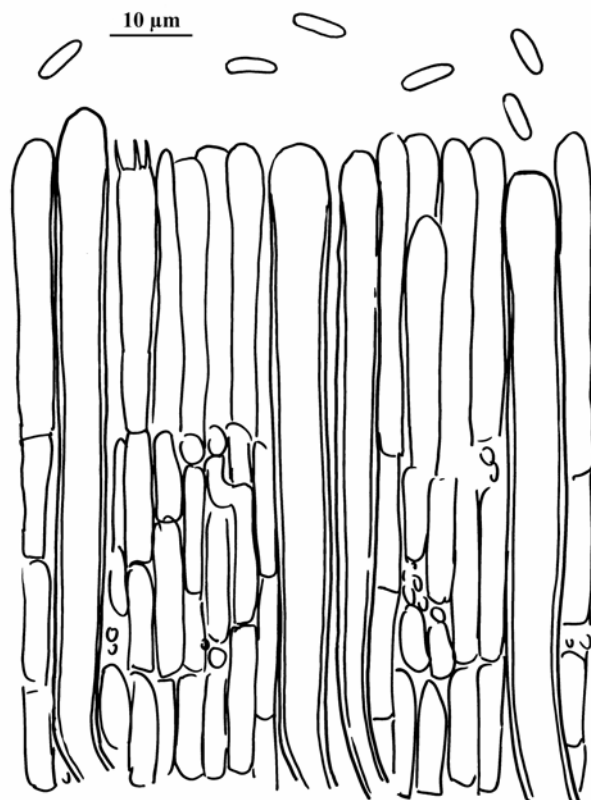


Fig. 184. *Stereum ochraceoflavum* (SPG 1659)

margen, indistintamente zonada, blanquecina a ocrácea, verdosa por la acumulación de algas; himenóforo liso, de color ocráceo, crema o anaranjado amarillento pálido. **Sistema de hifas** dimitico; hifas generativas con simples septos, de pared delgada a engrosada, 2-3  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared engrosada, 4-6  $\mu\text{m}$ , suelen terminar en esqueletocistidios, todas las hifas fuertemente aglutinadas. **Cistidios** de dos tipos (originados a partir de hifas esqueléticas): esqueletocistidios (pseudocistidios) de pared ligeramente engrosada excepto en la parte apical, 80-100 x 5-7  $\mu\text{m}$  de anchura, hialinos o amarillentos y acutocistidios con el ápice apuntado, 25-35 x 3-4  $\mu\text{m}$  y débilmente proyectantes. **Basidios** tubulares, 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** cilíndricas a estrechamente elipsoides, 6-9 x 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas y amiloides. **Hábitat.** Generalmente en ramas de planifolios. **Distribución.** Ampliamente distribuida sobre todo en la zona templada del hemisferio Norte

(Jülich & Stalpers 1980:219), así como en la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:120-123); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Diferenciado de *Stereum*

*hirsutum* complex (*S. hirsutum*, *S. subtomentosum* y *S. gausapatum*) por el cuerpo fructífero más delgado, los largos pelos del tomento, la superficie himenial de color más pálido, la tendencia a colonizar ramas y substratos delgados y por la ausencia de línea negruzca entre el contexto y el tomento (Gibson 2007).

Basidiome orbicular to effused-reflexed, generally confluent, thin (up to 0.5 mm), elastic and tough; upper surface tomentose to pilose with long white hairs oriented to the margin, indistinctly zonate, whitish to ochraceous, greenish by the algal presence; hymenophore smooth, ochraceous, cream to pale yellowish orange. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin to thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, 4-6  $\mu\text{m}$ , generally ending in skeletocystidia, all hyphae strongly glued. Cystidia of two kind arising from skeletal hyphae: skeletocystidia (pseudocystidia), slightly thick-walled except in the apex, 80-100 x 5-7  $\mu\text{m}$  wide, hyaline to yellowish and acutocystidia, 25-35 x 3-4  $\mu\text{m}$ , with pointed apex and slightly projecting. Basidia tubular, 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with simple basal septum. Basidiospores cylindrical to narrowly ellipsoid, 6-9 x 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, amyloid. **Habitat and distribution.** Generally growing on deciduous twigs. Widely distributed in the North temperate hemisphere, also in the Iberian Peninsula. Distinguished from *Stereum hirsutum* complex (*S. hirsutum*, *S. subtomentosum* and *S. gausapatum*) by its thinner fruitbody, tomentum of long white hairs pointing toward the margin, duller color of hymenium, its tendency to favour twigs and prunings and lack of a dark line between tomentum and context.

***Stereum reflexulum*** D.A. Reid, *Revue Mycol.*, Paris 33: 262 (1969)

**Fig. 185**

**Basidioma** efuso-reflejo, delgado de hasta 0.4 mm de espesor; superficie pileica tomentosa a glabra, marrón grisácea; himenóforo liso a tuberculado, a menudo cuarteado, de color grisáceo; contexto delgado, ocráceo. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas con septos simples, de pared delgada a ligeramente engrosada, 2-4  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared gruesa, hialinas a marrones, 3-5  $\mu\text{m}$ . **Cistidios** de dos tipos: esqueletocistidios (pseudocistidios) de pared gruesa excepto en el ápice obtuso o más o menos agudo, >100 x 3-6  $\mu\text{m}$ ; acantofisis con pequeñas prolongaciones digitiformes en el ápice, 30-40 x 3-5  $\mu\text{m}$ , ligeramente proyectantes. **Basidios** tubulares con el ápice ensanchado, 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con simple septo basal. **Basidiosporas** cilíndricas, ligeramente curvadas, 5-7 x 2.2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, amiloides. **Hábitat.** En madera de planifolios. **Distribución.** Se trata

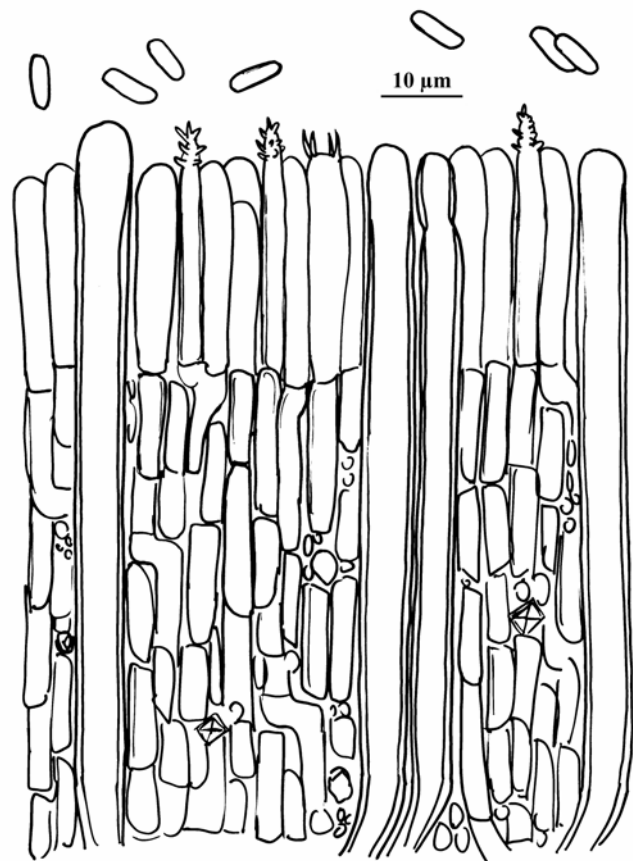


Fig. 185. *Stereum reflexulum* (SPG 524)



de una especie rara en Europa (Jülich & Stalpers 1980:222) presente en zonas de vegetación mediterránea, escasamente recolectada en la Península Ibérica (Tellería & Melo *in* Tellería (ed.) 1993:125); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome effused-reflexed, thin, up to 0.4 mm; upper surface tomentose to glabrous, greyish brown; hymenophore smooth to slightly tuberculate, cracked, greyish; context thin, ocraceous. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin to slightly thick-walled, 2-4  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, hyaline to brown, 3-5  $\mu\text{m}$ . Cystidia of two kind: skeletocystidia (pseudocystidia) thick-walled except in the apical part, with obtuse or tapering apex,  $>100 \times 3-6 \mu\text{m}$ ; acanthocystidia,  $30-40 \times 3-5 \mu\text{m}$ , slightly projecting. Basidia tubular with broad apex,  $30-40 \times 5-6 \mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline, simple-septate. Basidiospores cylindrical, slightly curved,  $5-7 \times 2.2-2.5 \mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, amyloid. **Habitat and distribution.** On deciduous wood mainly of mediterranean shrubs, a rare species in Europe, scattered distributed in the Iberian Peninsula.

***Stereum sanguinolentum*** (Alb. & Schwein.) Fr., *Epicr. syst. mycol.* (Upsaliae): 549 (1838)

**Basionimo:** *Thelephora sanguinolenta* Alb. & Schwein., *Consp. fung. lusat.*: 274 (1805)

**Sinónimos:** *Haematostereum sanguinolentum* (Alb. & Schwein.) Pouzar, *Česká Mykol.* 13: 13 (1959)

**Fig. 186**

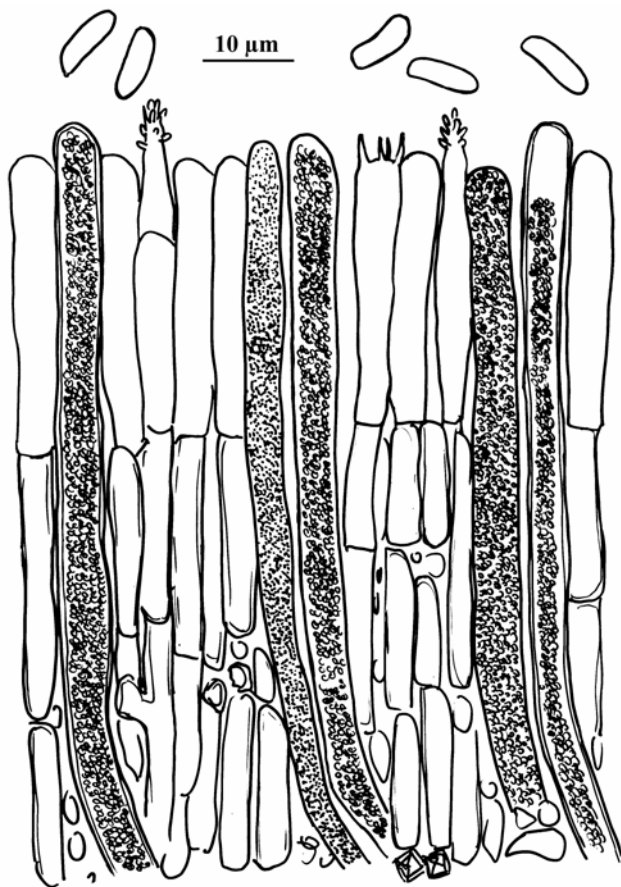


Fig. 186. *Stereum sanguinolentum* (SPG 78)

**Basidioma** orbicular al principio, resupinado a effuso reflejo, de hasta 1 mm de grosor; superficie estéril tomentosa al principio, glabra con la madurez, grisácea a marrón; himenóforo liso a tuberculado, de color crema grisáceo, enrojece al tacto y exuda un líquido rojizo al corte; contexto ocráceo, delgado. **Sistema de hifas** dimitico; hifas generativas con septos simples, de pared delgada a ligeramente engrosada, 2-5  $\mu\text{m}$ ; hifas esqueléticas de pared gruesa, hialinas a marrones, 3-6  $\mu\text{m}$ . **Cistidios** de dos tipos: esqueletocistidios (pseudocistidios) de pared gruesa excepto en el ápice obtuso o más o menos agudo,  $>100 \times 3-6 \mu\text{m}$ , generalmente marrones; acantocistidios con pequeñas prolongaciones digitiformes en el ápice,  $30-40 \times 3-5 \mu\text{m}$ , ligeramente proyectantes. **Basidios** tubulares ensanchados en el ápice,  $30-40 \times 5-6 \mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con simple septo basal. **Basidiósporas** cilíndricas, ligeramente curvadas,  $8-10 \times 3-4 \mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas, amiloides. **Hábitat.** En madera de coníferas, generalmente en la parte inferior de

troncos caídos. **Distribución.** Ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:128-131) **Observaciones.** Fácil de reconocer por el enrojecimiento al roce o al corte y por fructificar sobre coníferas.

**Description.** Basidiome orbicular at first, resupinate to effused reflexed, up to 1 mm thick; upper surface tomentose at first then glabrous, greyish to brown; hymenophore smooth to tuberculate, greyish cream, reddish when touch or cut; context ochraceous, thin. Hyphal system dimitic; generative hyphae simple-septate, thin to slightly thick-walled, 2-5  $\mu\text{m}$ ; skeletal hyphae thick-walled, hyaline to brown, 3-6  $\mu\text{m}$ . Pseudocystidia thick-walled except in the apical part, obtuse to acute, 100 x 3-6  $\mu\text{m}$ , generally brown; acanthocystidia slightly projecting, 30-40 x 3-5  $\mu\text{m}$ . Basidia tubular with broad apex, 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline, with simple basal septum. Basidiospores cylindrical, slightly curved, 8-10 x 3-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline, amyloid. **Habitat and distribution.** On coniferous substrata. Easily recognized by the reddish reaction when touch or cut and grow on conifers.




---

**\**Subulicystidium* Parmasto**

*Consp. System. Corticiac.* p. 120 (1968)

Especie tipo: *Subulicystidium longisporum* (Pat.) Parmasto (1968)

---

**Basidioma** resupinado, efuso, más o menos aracnoide, liso a ligeramente velutino por los cistidios proyectantes, margen indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, incrustadas. **Cistidios** subulados, incrustados característicamente con cristales rectangulares dispuestos más o menos helicoidalmente. **Basidios** urniformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** fusiformes a sigmoides, lisas, hialinas, IKI-. **Observaciones.** Los estudios moleculares de Hibbet & Binder (2002) y Larsson et al. (2004) muestra que *Subulicystidium* está relacionado con *Tubulicium vermiferum* y ambos quedan agrupados en el clado /trechisporioid junto con otras especies de *Trechispora* si bien morfológica o ecológicamente no están relacionados.

**Description.** Basidioma resupinate, effused, more or less arachnoid, smooth to slightly velutinous by the proyecting cystidia margin indiferenciated. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, encrusted. Cystidia subulate, characteristically encrusted with rectangular crystals. Basidia urniform, 4-spored, with a basal clamp. Basidiospores fusiform to sigmoid, smooth, hyaline, IKI-. **Remarks.** Molecular studies by Hibbet & Binder (2002) and Larsson et al. (2004) show that *Subulicystidium* is closely related to *Tubulicium vermiferum* and both are grouped in the /trechisporoid clade next to other *Trechispora* species; even if are not evidencial morphological and ecological characters in common.

***Subulicystidium longisporum* (Pat.) Parmasto, *Consp. System. Corticiac.* p. 121 (1968)**

**Basiónimo:** *Hypochnus longisporus* Pat., *J. Bot. Morot* 8(12): 221 (1894)

**Sinónimos:** *Peniophora longispora* (Pat.) Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 28(4): 392 (1913)

**Fig. 187**

**Basidioma** resupinado, efuso, liso a ligeramente velutino por los cistidios proyectantes, blanquecino, margen indiferenciado, sin rizomorfos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, con pared delgada a ligeramente engrosada, 3-4(4.5)  $\mu\text{m}$ , con una especie de incrustación resinosa que las recubre. **Cistidios** subulados, generalmente 60-80 x 3-4  $\mu\text{m}$ , incrustados característicamente por una serie de cristales rectangulares dispuestos circular a helicoidalmente y más o menos enfundados dejando la parte apical libre, con fibula basal. **Basidios** urniformes, 10-12 x 3-4  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, a veces con incrustación en la parte basal, con fibulas. **Basidiósporas** sigmoides, 11-14(15) x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios. **Distribución.** En la Península Ibérica ampliamente distribuido (Tellería 1990a:95, Tellería & Melo in Telleria (ed.) 1993:132-134, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, smooth to slightly velutinous by the proyecting cystidia, whitish, margin indiferenciated, not rhizomorphic. Hyphal system monomitic; hyphae

---

\* Parmasto (1968), Eriksson et al. (1981), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Maekawa (1994).

clamped, thin to slightly thick-walled, 3-4(4.5)  $\mu\text{m}$ , with a resinous incrustation. Cystidia subulate, generally 60-80 x 3-4  $\mu\text{m}$ , characteristically encrusted by rectangular crystals circular to spirally disposed. Basidia urniform, 10-12 x 3-4  $\mu\text{m}$ , 4-spored, sometimes basally encrusted, clamped. Basidiospores sigmoid, 11-14(15) x 2-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous wood; in the Iberian Peninsula widely distributed.

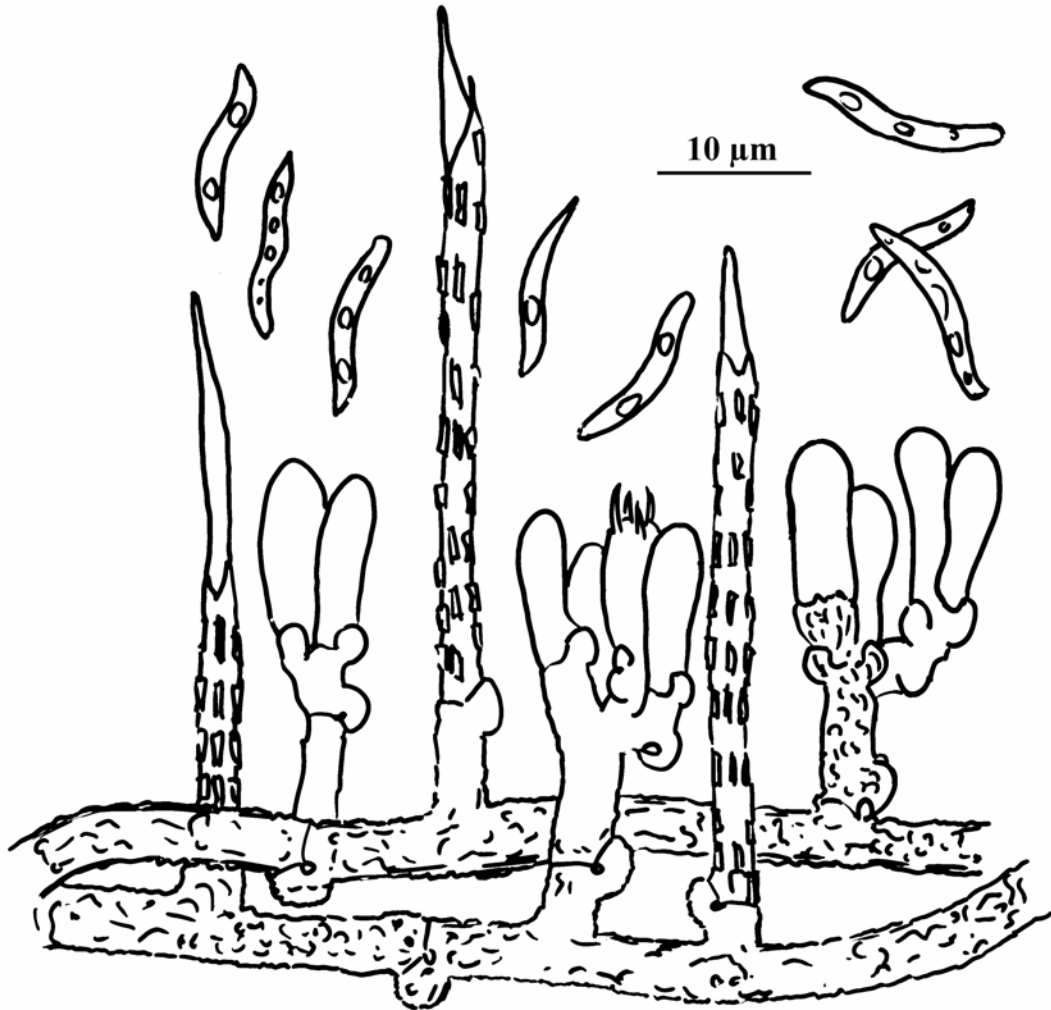


Fig. 187. *Subulicystidium longisporum* (SPG 551)




---

**\**Terana*** Adans.

*Fam. Pl.* (1763)

Especie tipo: *Terana caerulea* (Lam.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 872 (1891)

---

**Basidioma** resupinado, efuso; himenóforo liso a ligeramente tuberculado, de un característico color azul cerúleo iridiscente. **Sistema de hifas** monomítico con hifas fibuladas. **Dendrófisis** presentes. **Basidios** claviformes, también con prolongaciones dendríticas, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-.

**Description.** Basidiome resupinate, effused; hymenophore smooth to slightly tuberculate, bluish. Hyphal system monomitic, hyphae clamped. Dendrohyphidia present. Basidia clavate, often with dendritical prolongations, 4-sterigmate and a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-.

***Terana caerulea*** (Lam.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 872 (1891)

**Basiónimo:** *Byssus caerulea* Lam., *Fl. Franç.* 1: (103) (1779)

**Sinónimos:** *Pulcherricum caeruleum* (Lam.) Parmasto, *Consp. System. Corticiac.* (Tartu): 132 (1968), *Corticium caeruleum* (Lam.) Fr., *Epicr. syst. mycol.* (Upsaliae): 562 (1838).

**Basidioma** resupinado, efuso, al principio orbicular y después confluyente; himenóforo liso a ligeramente tuberculado, de un característico color azul cerúleo iridiscente. **Sistema de hifas** monomítico con hifas fibuladas y septos adventicios, generalmente de pared engrosada, 2-5 µm, con contenido de color amarillento a azulado. **Dendrófisis** presentes formadas a partir de probasidios que lateralmente originan numerosas ramas dendríticas. **Basidios** claviformes, 30-40 x 5-6 µm, también con prolongaciones dendríticas, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 7-9 x 4-6 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera de planifolios (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:47-54). **Distribución.** Especie frecuente en el Sur de Europa, más rara en el Norte (Eriksson et al. 1981:1227, Hallenberg pers. comm.), común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*). **Observaciones.** Género monotípico fácilmente y dentro de los hongos corticioides fácil de reconocer por su característico color azulado.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, at first orbicular and then confluent; hymenophore smooth to slightly tuberculate, with a characteristic iridescent bluish colour. Hyphal system monomitic; hyphae clamped and with adventitious septa, generally with thickened walls, 2-5 µm, with yellowish to bluish contents. Dendrohyphidia forming from young basidia. Basidia clavate, 30-40 x 5-6 µm, with dendritical branches, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 7-9 x 4-6 µm, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Frequent species in Southern Europe, rarer in the North; common and widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Monotypic genus easily recognized by its bluish colours.

---

\* Parmasto (1968), Eriksson et al. (1981), Jülich & Stalpers (1980), Breitenbach & Kränzlin (1986), Maekawa (1994).

**\**Toментella*** Pers. ex Pat.

*Hyménomyc. Eurp.* p. 154 (1887)

Especie tipo. *Toментella ferruginea* (Pers.) Pat. (1887)

**Basidioma** resupinado, adherente o separable, más o menos continuo; himenóforo liso, aracnoide, granuloso a hidnoide, margen determinado indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico a dimítico; hifas generalmente con fíbulas, raramente con septos simples o ambas, de pared delgada a engrosada, con o sin incrustación, hialinas a marrones en KOH. **Cistidios** ausentes o presentes. **Basidios** claviformes a utriformes, sinuosos, generalmente hialinos, con fíbula o simple septo basal. **Basidiósporas** globosas, triangulares a lobuladas, verrugosas a equinuladas, generalmente de color marrón en KOH.

**Clave de las especies identificadas de *Toментella***

- 01. Hifas sin fíbulas, algunas hifas con aspecto de cistidios ..... *T. fibrosa*
- 01. Hifas fibuladas ..... 2
- 02. Con cistidios ..... *T. galzinii*
- 02. Sin cistidios ..... 3
- 03. Basidios cianescentes en KOH ..... *T. botryoides*
- 03. Basidios no cianescentes en KOH ..... 4
- 04. Basidiósporas globosas a elipsoides ..... 5
- 04. Basidiósporas triangulares o lobuladas ..... 8
- 05. Hifas subiculares con incrustaciones ..... 6
- 05. Hifas subiculares sin incrustaciones ..... 7
- 06. Basidiósporas 6-7 µm, hifas subiculares de hasta 5 µm de diámetro ..... *T. lilacinogrisea*
- 06. Basidiósporas 7-10 µm, hifas subiculares de hasta 8 µm de diámetro ..... *T. lapida*
- 07. Himenóforo ferrugíneo-marrón, basidiósporas amarillentas en KOH ..... *T. bryophila*
- 07. Himenóforo marrón pálido, basidiósporas marrón pálido en KOH ..... *T. stuposa*
- 08. Hifas subhimeniales cortas e infladas, basidios hialinos en agua destilada ..... *T. radiosa*
- 08. Hifas largas y no infladas, algunos basidios con contenidos rojos en agua destilada ..... *T. lateritia*

**Description.** Basidiome resupinate, adnate or separable, more or less continuous; hymenophore smooth, arachnoid, granulose or hidnoid, margin determinate to indeterminate. Hyphal system monomitic to dimitic; hyphae generally clamped, rarely simple-septate, thin- to thick-walled, with or without encrustation, hyaline to brown in KOH. Cystidia absent or present. Basidia clavate to utriform, sinuous, generally hyaline, generally clamped. Basidiospores globose, triangular to lobed, verrucose to echinulate, generally brownish in KOH.

**Key to the identified species of *Toментella***

- 01. Hyphae simple-septate, some cystidia-like ..... *T. fibrosa*
- 01. Hyphae clamped ..... 2
- 02. With cystidia ..... *T. galzinii*
- 02. Without cystidia ..... 3

\* Larsen (1974) Kõljalg (1996), Melo et al. (1998,2000,2002,2006).





03. Basidia cyanescent in KOH..... *T. botryoides*  
 03. Basidia not cyanescent in KOH..... 4  
 04. Basidiospores globose to ellipsoid ..... 5  
 04. Basidiospores triangular to lobed..... 8  
 05. Subicular hyphae encrusted ..... 6  
 05. Subicular hyphae not encrusted..... 7  
 06. Basidiospores 6-7  $\mu\text{m}$ , subicular hyphae up to 5  $\mu\text{m}$  in diameter ..... *T. lilacinogrisea*  
 06. Basidiospores 7-10  $\mu\text{m}$ , subicular hyphae up to 8  $\mu\text{m}$  in diameter ..... *T. lapida*  
 07. Hymenophore ferruginous-brown, basidiospores yellowish in KOH ..... *T. bryophila*  
 07. Hymenophore pale-brown, basidiospores pale-brown in KOH..... *T. stuposa*  
 08. Subhymenial hyphae short and inflated, basidia hyaline in distilled water..... *T. radiosa*  
 08. Hyphae long-celled and not inflated, some basidia with red contents in distilled water ... *T. lateritia*

*Tomentella botryoides* (Schwein.) Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 40(2): 159 (1924).

**Basionimo:** *Thelephora botryoides* Schwein., *Schr. naturf. Ges. Leipzig* 1: 109 (1822)

**Fig. 188**

**Basidioma** resupinado, separable del substrato, pelicular, continuo; himenóforo liso a granuloso, de color grisáceo negruzco; subículo aracnoide, marrón ferruginoso; margen bisoide. **Sistema de hifas**

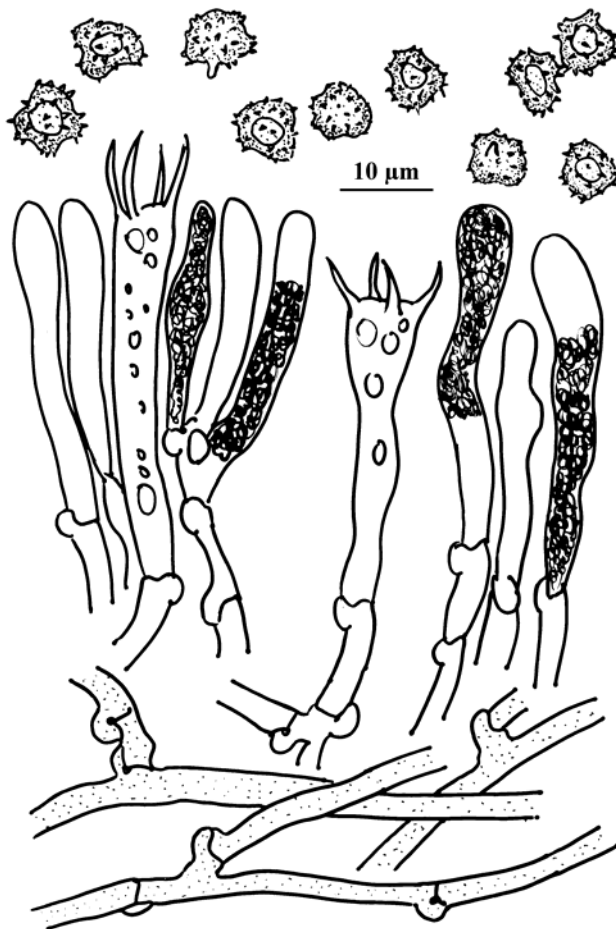


Fig. 188. *Tomentella botryoides* (SPG 1639)

monomítico. Hifas fibuladas, 3-5  $\mu\text{m}$ , de pared generalmente delgada, amarillentas a marrón pálido. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, sinuosos, 40-50 x 5-7  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos o con contenido verdoso azulado en KOH, fibulados. **Basidiósporas** irregularmente subglobosas a lobuladas, 6-8  $\mu\text{m}$ , equinuladas, de color marrón claro. **Hábitat.** En madera en avanzado estado de descomposición tanto de planifolios como de coníferas (Köljalg 1996:104). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Melo et al. 1998:78, Melo et al. in Hernández (ed.) 2004:28); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, separable, pellicular, continuous; hymenophore smooth to granulate greyish black; subiculum arachnoid, rusty brown; margin byssoid. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-5  $\mu\text{m}$ , generally thin-walled, yellowish to pale brown. Cystidia absent. Basidia clavate, sinuose, 40-50 x 5-7  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline or with greenish to

bluish contents in KOH, with a basal clamp. Basidiospores irregularly subglobose to lobed, 6-8  $\mu\text{m}$ , echinulate, pale brown. **Habitat and distribution.** On well decayed coniferous and deciduous wood. It seems to be a rare species scanty collected in the Iberian Peninsula.

***Tomentella bryophila*** (Pers.) M.J. Larsen, *Mycol. Mem.* 4: 51 (1974)

**Basionimo:** *Sporotrichum bryophilum* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 78 (1822)

**Fig. 189**

**Basidioma** resupinado, adherente, continuo; himenóforo liso, de color marrón anaranjado a ferruginoso; subículo aracnoide; margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, las subhimeniales de pared delgada, hialinas o amarillentas, 4-7  $\mu\text{m}$ , las subiculares de pared gruesa, 4-6  $\mu\text{m}$ , incrustadas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes a utriformes, 40-60 x 8-12  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** globosas, 8-11  $\mu\text{m}$ , equinuladas con acúleos de hasta 2.5  $\mu\text{m}$  de longitud, de color marrón amarillento, apícula amiloide. **Hábitat.** En multitud de substratos, tanto coníferas como planifolios (Kõljalg 1996:158). **Distribución.** Ampliamente distribuida por todo el mundo (Kõljalg 1996:161), común y frecuentemente distribuida por toda la Península Ibérica (Melo et al. 2000:97, Melo et al. *in* Hernández (ed.) 2004:30-34); nueva

cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Parece ser uno de los hongos tomenteloides más comúnmente recolectado, caracterizado por su himenóforo anaranjado ferrugíneo y las basidiósporas globosas aculeadas de color amarillento.

**Description.** Basidiome resupinate, adherent, continuous; hymenophore smooth, rusty to orange brown; subiculum arachnoid; margin indetermined. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, subhymenial ones thin-walled, hyaline to yellowish, 4-7  $\mu\text{m}$ , subicular hyphae thick-walled, 4-6  $\mu\text{m}$ , encrusted. Cystidia absent. Basidia clavate to utriform, 40-60 x 8-12  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores globose, 8-11  $\mu\text{m}$ , echinulate, with aculeus up to 2.5  $\mu\text{m}$  long, yellowish brown, apiculous amyloid.

**Habitat and distribution.** On several deciduous and coniferous substrate. Widely distributed and frequently collected in the Iberian Peninsula. **Remarks.** A common tomentelloid species characterised by the rusty-orange hymenophore and the yellowish globose echinulate spores.

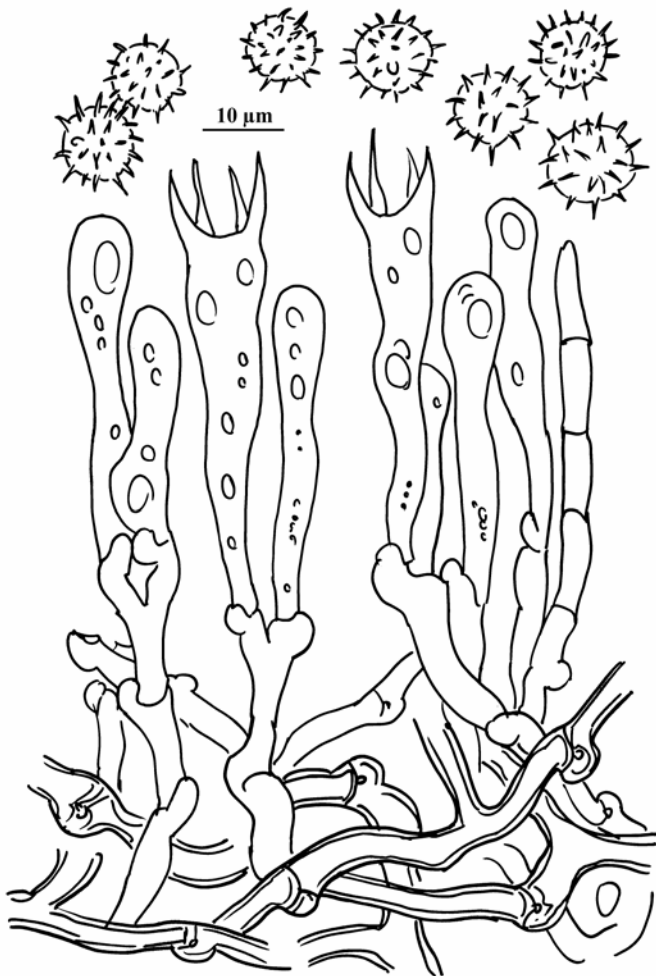


Fig. 189. *Tomentella bryophila* (SPG 404)



***Tomentella cinerascens*** (P.Karst.) Höhn. & Litsch.

**Citas previas:** SALAMANCA (Sa): Puentes del Alagón, cruzamiento da estrada Valero-Miranda, 30TTK5087, 525m, en *Quercus suber*, 26-IX-1991, 5582 I.Melo, LISU. (Melo et al. in Hernández (ed.) 2004:34)

***Tomentella fibrosa*** (Berk. & M.A. Curtis) Kõljalg, *Syn. Fung.* (Oslo) 9: 122 (1996)

**Basionimo:** *Zygodemus fibrosus* Berk. & M.A. Curtis, *Grevillea* 3: 145 (1875)

**Fig. 190**

**Basidioma** resupinado, separable, aracnoide, continuo; himenóforo liso a granuloso, rojizo marrón a marrón oscuro; subículo aracnoide. **Sistema de hifas** dimítico; hifas con septos simples, de hialinas a marrones, 2-4  $\mu\text{m}$ , cordones presentes formados por hifas con septos simples e hifas esqueléticas estrechas, 1-2  $\mu\text{m}$ , amarillentas. Cistidios ausentes pero están presentes numerosas y características hifas de pared gruesa, 4-6  $\mu\text{m}$  y color marrón que pueden recordar a semejantes elementos estériles. **Basidios** claviformes, sinuosos, 40-60 x 7-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos y con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas, 6-9  $\mu\text{m}$ , con verrugas bifurcadas, de color marrón. **Hábitat.** En madera

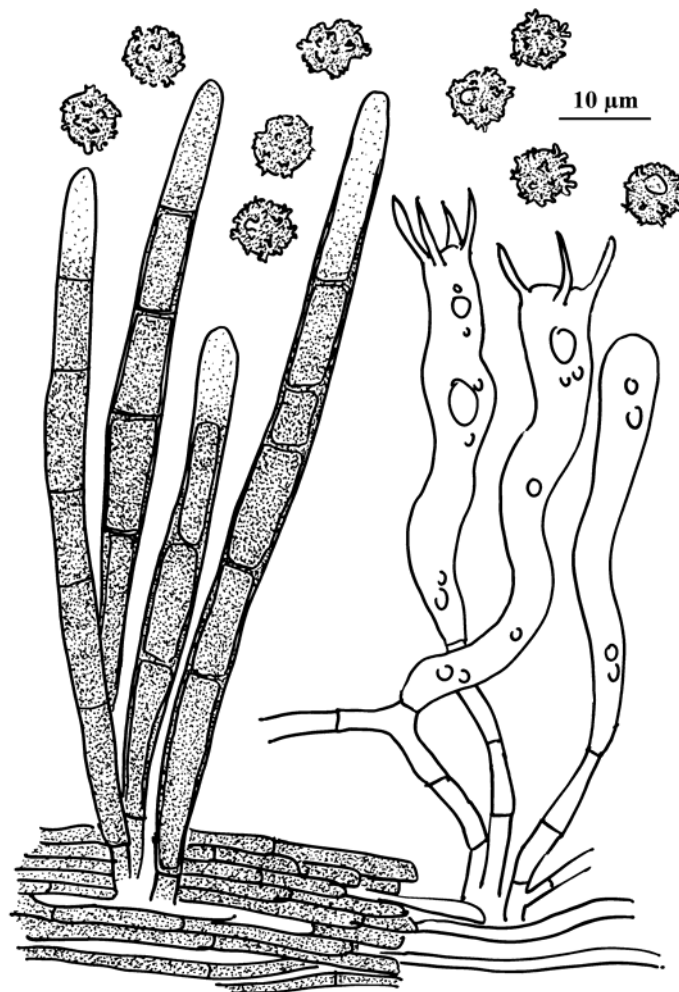


Fig. 190. *Tomentella fibrosa* (SPG 933)

tanto de coníferas como de planifolios (Kõljalg 1996:123). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Melo et al. 1998:80, Melo et al. in Hernández (ed.) 2004:37-39); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, separable, arachnoid, continuous; hymenophore smooth to granulose, reddish brown to dark brown; subiculum arachnoid. Hyphal system dimitic; hyphae simple septate, hyaline to brown, 2-4  $\mu\text{m}$ , cordons present and forming by hyphae simple septate and narrow skeletal hyphae, 1-2  $\mu\text{m}$  wide, yellowish. Cystidia absent but cystidia like simple-septate, 4-6  $\mu\text{m}$ , thick-walled, brown hyphae present. Basidia clavate, sinuous, 40-60 x 7-10  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline and simple-septate. Basidiospores subglobose, 6-9  $\mu\text{m}$ , with bifurcate warts, brownish. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous substrata. Widely distributed in the Iberian Peninsula.

*Tomentella galzinii* Bourdot, in Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. France* 40(2): 143 (1924)

**Fig. 191**

**Basidioma** resupinado, adherente, discontinuo; himenóforo liso a granuloso, rojizo marrón a oliváceo; margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 3-6  $\mu\text{m}$ , hialinas, de pared delgada a ligeramente engrosada y de color marrón en el subículo, sin incrustaciones. **Cistidios** acuminados, 40-70 x 4-8  $\mu\text{m}$ , proyectantes, a menudo con el ápice ligeramente incrustado con depósitos oscuros. **Basidios** claviformes a utriformes, 30-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetráspóricos, hialinos, con fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas a irregulares, 7-9  $\mu\text{m}$ , equinuladas, de color marrón pálido.

**Hábitat.** En madera de planifolios y de coníferas (Köljalg 1996:189).

**Distribución.** Escasamente recolectada en la Península Ibérica (Melo et al. 1998:80, Melo et al. in Hernández (ed.) 2004:40-41); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adherent, discontinuous; hymenophore smooth to granulate, reddish brown or olivaceous; margin indetermined. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-6  $\mu\text{m}$ , hyaline, thin to thick-walled and brown in the subiculum, not encrusted. Cystidia acuminate, 40-70 x 4-8  $\mu\text{m}$ , projecting, often with the apex encrusted with brownish deposits. Basidia clavate to utriform, 30-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline, with a basal clamp. Basidiospores subglobose to irregular, 7-9  $\mu\text{m}$ , echinulate, pale brown. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood. Little known and collected in few localities in the Iberian Peninsula.

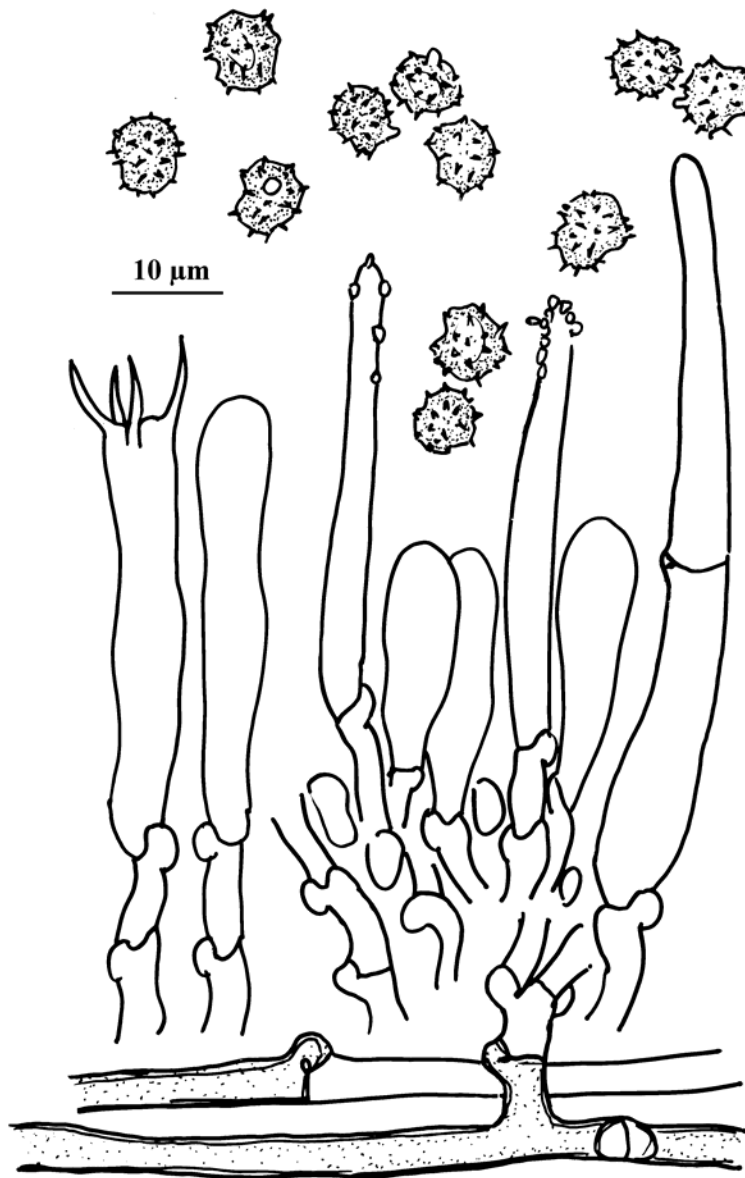


Fig. 191. *Tomentella galzinii* (SPG 1055)



***Tomentella lapida*** (Pers.) Stalpers, *Stud. Mycol.* 24: 65 (1984)

**Basionimo:** *Sporotrichum lapidum* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 78 (1822)

**Fig. 192**

**Basidioma** resupinado, adherente; himenóforo más o menos liso a aracnoide, de color marrón pálido a grisáceo; subículo hipochnoide, margen más o menos indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fíbulas, las subiculares de 6-8  $\mu\text{m}$ , de pared engrosada, densamente incrustadas, de color marrón; las subhimeniales de 4-6  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas. **Basidios** subclaviformes a utriformes, 50-60 x 8-10(13)  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** globosas, 7-9(10)  $\mu\text{m}$ , equinuladas con largas espinas de hasta 1.5  $\mu\text{m}$ , de color marrón pálido. **Hábitat.** Preferentemente en madera de planifolios, también en coníferas (Köljalg 1996:162). **Distribución.** En la Península Ibérica ampliamente distribuida sobre todo por el norte (Melo et al. *in* Hernández (ed.) 2004:41-42, Melo et al. 2006:180); nueva cita para la provincia de Salamanca.

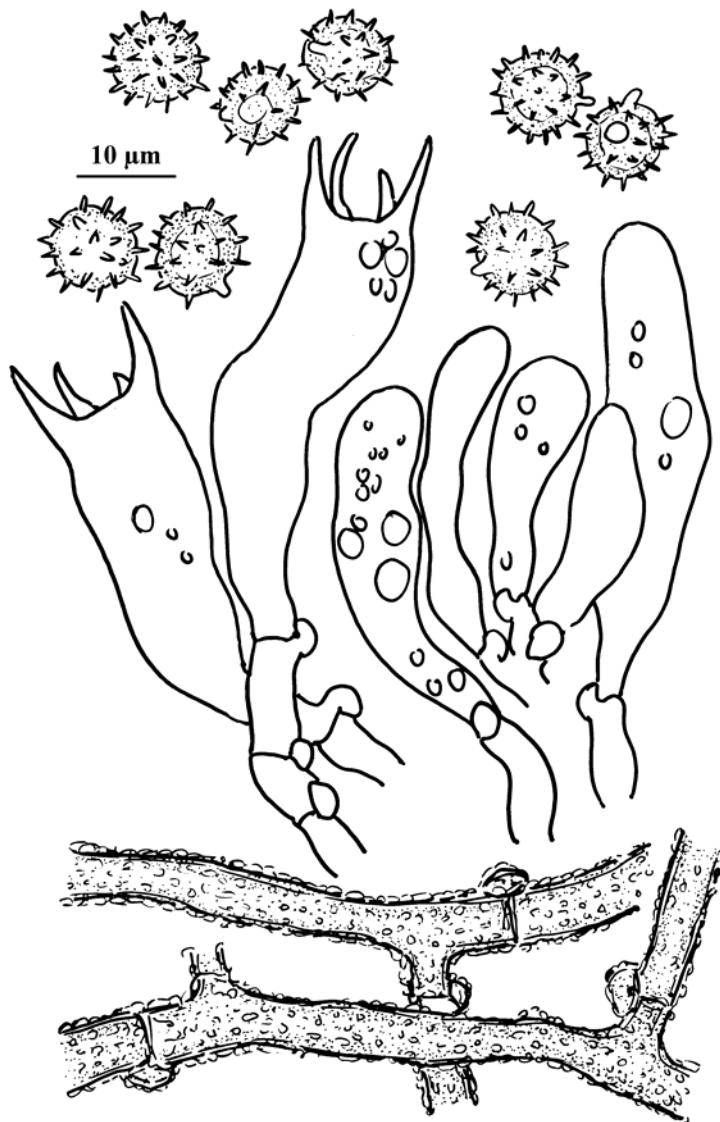


Fig. 192. *Tomentella lapida* (SPG 1644)

**Description.** Basidiome resupinate, adherent; hymenophore more or less smooth to arachnoid, pale brown to greyish; subiculum hypochnoid, margin more or less indeterminate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, subicular hyphae 6-8  $\mu\text{m}$ , thick-walled, densely encrusted, brownish, subhymenial ones 4-6  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline. Basidia subclavate to utriform, 50-60 x 8-10(13)  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores globose, 7-9(10)  $\mu\text{m}$ , equinulate with spines up to 1.5  $\mu\text{m}$ , pale brown. **Habitat and distribution.** Mainly on deciduous wood, also on conifers; widely distributed in the northern half of the Iberian Peninsula.

***Tomentella lateritia*** Pat., *Cat. Rais. Pl. Cellul. Tunisie* (Paris): 63 (1897)

**Basionimo:** *Sporotrichum lapidum* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 78 (1822)

**Sinónimos:** *Hypochnus lateritius* (Pat.) Sacc. & P. Syd., *Syll. fung.* (Abellini) 14: 227 (1899), *Thelephora lateritia* (Pat.) Sacc., *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 139 (1822)

**Fig. 193**

**Basidioma** resupinado, adherente, continuo; himenóforo granuloso, rojizo ladrillo; subículo aracnoide; margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2.5-5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, ligeramente engrosada en algunas hifas basales, hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** de claviformes a

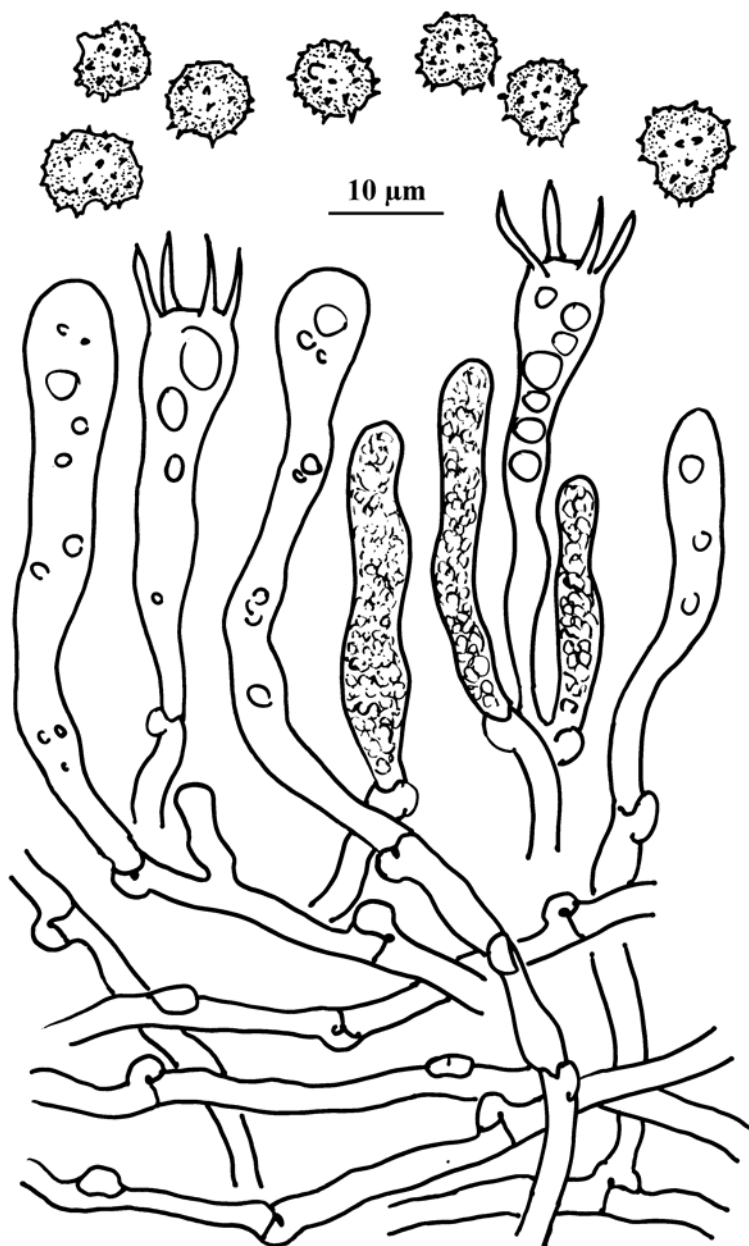


Fig. 193. *Tomentella lateritia* (SPG 1740)

utriformes, 40-60 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos en KOH, con contenido rojizo en agua destilada, con fibula basal. **Basidiosporas** irregularmente globosas, 7-8.5  $\mu\text{m}$ , equinuladas, de color marrón pálido. **Hábitat.** En madera tanto de coníferas como de planifolios (Köljalg 1996:182). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Melo et al. *in* Hernández (ed.) 2004:42-43, Melo et al. 2006:182); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, continuous; hymenophore granulose, reddish brick; subiculum arachnoid; margin indeterminate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2.5-5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, slightly thick in some basal hyphae, hyaline. Cystidia absent. Basidia clavate to utriform, 40-60 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, hyaline in KOH, with reddish contents in distilled water. Basidiospores irregularly globose, 7-8.5  $\mu\text{m}$ , echinulate, pale brown. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula.



***Tomentella lilacinogrisea*** Wakef., *Trans. Br. mycol. Soc.* 49(3): 360 (1966)

**Sinónimos:** *Tomentella neobourdotii* M.J. Larsen, *Mycologia* 60: 1179 (1968)

**Fig. 194**

**Basidioma** resupinado, adnado, aracnoide, continuo; himenóforo liso a granuloso, de color grisáceo negruzco; margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 3-5  $\mu\text{m}$ , las subhimeniales de pared delgada e hialinas, las subiculares de pared gruesa, marrones y fuertemente incrustadas. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, sinuosos, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, hialinos, con fibula basal. **Basidiosporas** irregularmente globosas, 6-7  $\mu\text{m}$ , equinuladas, de color marrón. **Hábitat.** Generalmente en madera de planifolios aunque también de coníferas (Köljalg 1996:166). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Melo et al. 2000:99, Melo et al. *in* Hernández (ed.) 2004:43-45); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, arachnoid, continuous; hymenophore smooth to granulose, greyish black, margin indeterminate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-5  $\mu\text{m}$ , subhymenial ones thin-walled and hyaline and subicular hyphae thick-walled, brown and strongly encrusted. Cystidia absent. Basidia clavate, sinuous, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate hyaline, with a basal clamp. Basidiospores irregularly globose, 6-7  $\mu\text{m}$ , echinulate, brown. **Habitat and distribution.** Generally on deciduous wood, also on conifers. Widely distributed in the Iberian Peninsula.

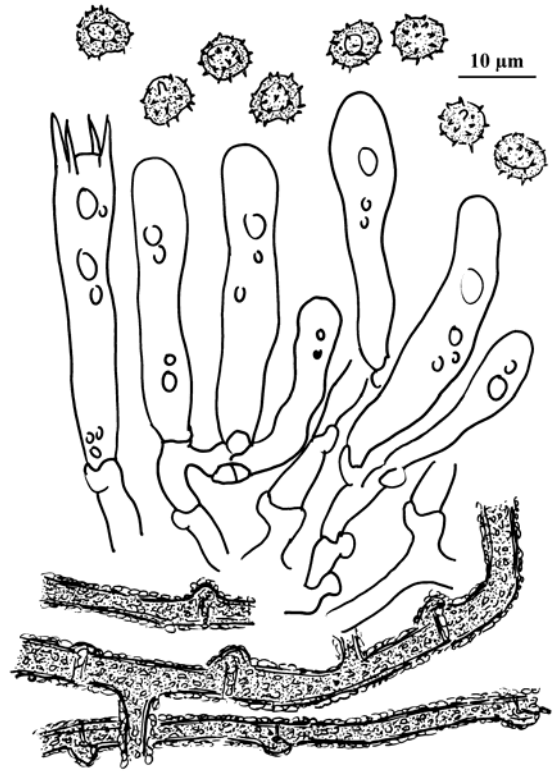


Fig. 194. *Tomentella lilacinogrisea* (SPG 1660)

***Tomentella radiosa*** (P. Karst.) Rick, *Broteria*, sér. 3 2: 79 (1934)

**Basiónimo:** *Hypochnus fuscus* var. *radiosus* P. Karst. (1882)

**Fig. 195**

**Basidioma** resupinado, adnado; himenóforo liso, continuo, de color rojizo grisáceo; subículo fibroso; margen fibriloso, amarillento marrón. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, las subhimeniales de pared delgada, 3-6  $\mu\text{m}$ , hialinas, las basales con paredes más o menos engrosadas, 3-6  $\mu\text{m}$ , de color marrón pálido. Cistidios ausentes. **Basidios** claviformes, sinuosos, 40-60 x 8-12  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiosporas** irregularmente elipsoides a lobuladas, 8-10 x 6-8  $\mu\text{m}$ , equinuladas, de color marrón pálido. **Hábitat.** Tanto en madera de planifolios como de coníferas (Köljalg 1996:138). **Distribución.** Especie común ampliamente distribuida (Köljalg 1996:140); en la Península Ibérica se trata de una especie rara recientemente citada de Portugal por Melo et al. (2003:297), también se conocen recolecciones de Andorra (Melo et al. *in* Hernández (ed.) 2004:48); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate; hymenophore smooth, continuous, reddish grey; subiculum fibrous; margin fibrillose, yellowish brown. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, subhymenial ones thin-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , hyaline, basal hyphae more or less slightly thick-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , pale brown. Cystidia absent. Basidia clavate, sinuous, 40-60 x 8-12  $\mu\text{m}$ , 4-stereigmate, with a basal clamp. Basidiospores irregularly ellipsoid to lobed, 8-10 x 6-8  $\mu\text{m}$ , echinulate, pale brown. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood. A common species with a worldwide distribution; in the Iberian Peninsula it is a rare species recently cited from Portugal.

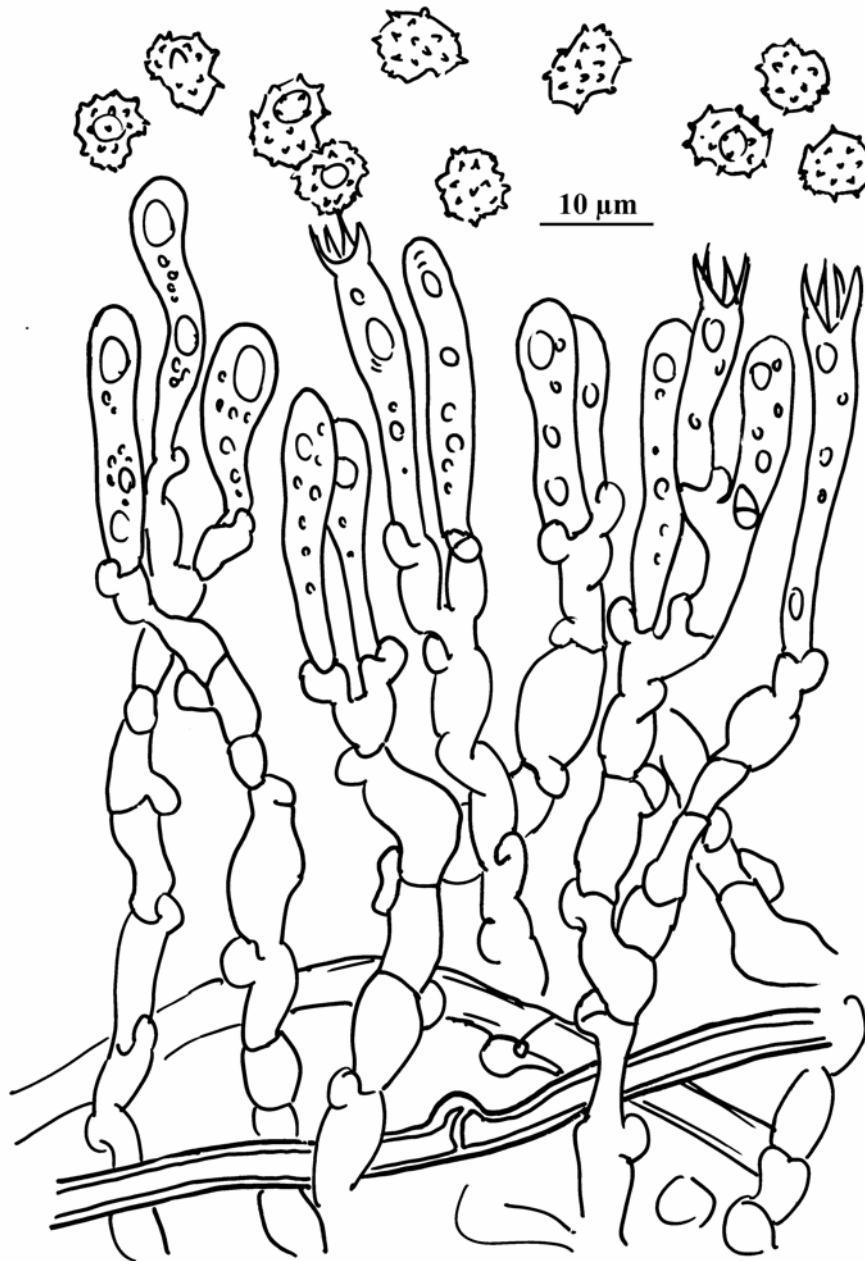


Fig. 195. *Tomentella radiosa* (SPG 932)





***Tomentella stuposa*** (Link) Stalpers, *Stud. Mycol.* 24: 86 (1984)

**Basionimo:** *Sporotrichum stuposum* Link, *Magazin Ges. naturf. Freunde, Berlin* 3(1-2): 12 (1809)

**Fig. 196**

**Basidioma** resupinado, adnato, aracnoide; himenóforo liso, continuo, de color marrón pálido; margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de 4-8  $\mu\text{m}$ , las subhimeniales de pared delgada e hialinas, las subiculares, con pared más o menos engrosada y de color marrón pálido, sin incrustaciones. Cistidios ausentes. **Basidios** de claviformes a utriformes, 40-50 x 9-12  $\mu\text{m}$ , hialinos a marrón pálido, con fibula basal. **Basidiósporas** globosas, 8-11  $\mu\text{m}$ , aculeadas, de color marrón pálido. **Hábitat.** En madera coníferas y de planifolios (Kõljalg 1996:169). **Distribución.** Especie común con una distribución mundial (Kõljalg 1996:172); en la Península Ibérica es una especie escasamente recolectada (Melo et al. *in* Hernández (ed.) 2004:51); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, arachnoid; hymenophore smooth, continuous, pale brown; margin indeterminated. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 4-8  $\mu\text{m}$ , subhymenial ones thin-walled, hyaline; subicular hyphae slightly thick-walled, pale brown, not encrusted. Cystidia absent. Basidia clavate to utriform, 40-50 x 9-12  $\mu\text{m}$ , hyaline, pale brown, with a basal clamp. Basidiospores globose, 8-11  $\mu\text{m}$ , aculeate, pale brown. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous wood. A common species with a worldwide distribution.

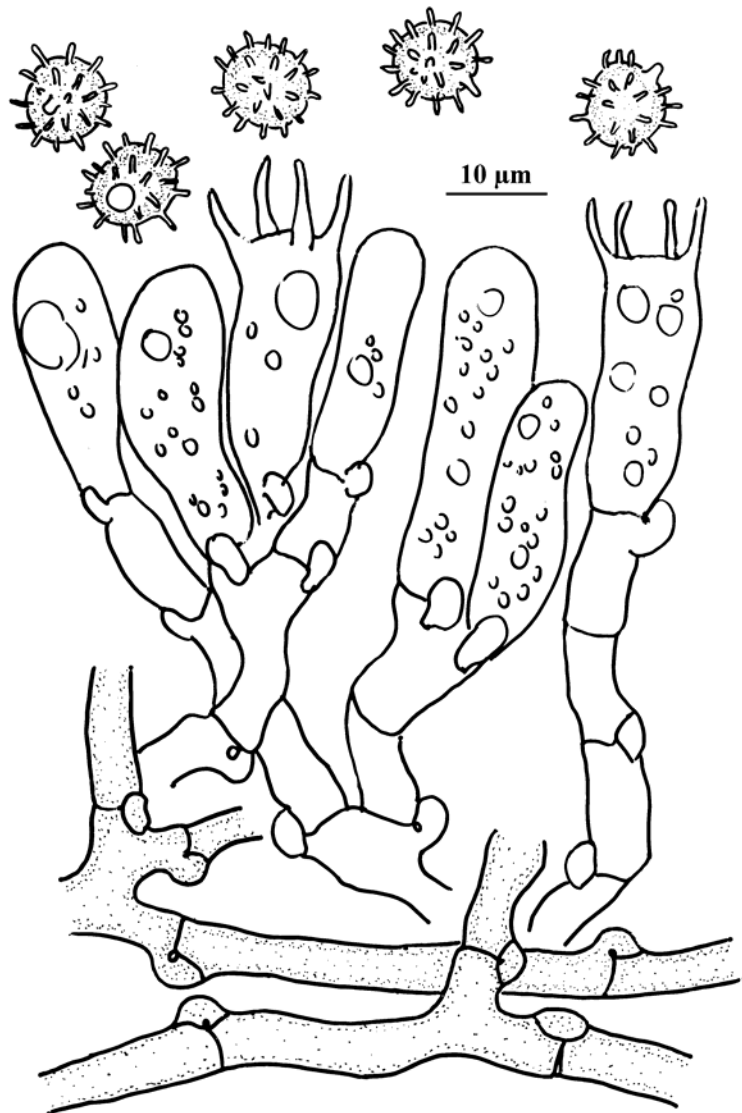


Fig.196. *Tomentella stuposa* (SPG 406)

---

**\**Tomentellopsis* Hjortstam**

*Svensk Bot. Tidskr.* 64(4): 425 (1970)

Especie tipo. *Tomentellopsis echinospora* (Ellis) Hjortstam (1970)

---

**Basidioma** resupinado, aracnoide a pelliculoso, himenóforo liso, margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con septos simples, hialinas, cordones ausentes. Cistidios ausentes. **Basidios** más o menos utriformes, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** globosas a elipsoidales, equinuladas, hialinas. **Observaciones.** El género *Tomentellopsis* establece asociaciones micorrícicas con diferentes especies vegetales, el estudio molecular de Kõljalg et al. (2002) muestra algunos de estos aspectos.

**Description.** Basidioma resupinate, arachnoid to pelliculose; hymenophore smooth, margin indeterminate. Hyphal system monomitic, hyphae simple-septate, hyaline, cordon absent. Cystidia absent. Basidia more or less utriform, 4-spored, simple-septate. Basidiospores globose to ellipsoid, echinulate, hyaline. **Remarks.** *Tomentellopsis* establish mycorrhizal association with several trees as is showed in the molecular study by Kõljalg et al. (2002).

***Tomentellopsis echinospora* (Ellis) Hjortstam, *Svensk Bot. Tidskr.* 64(4): 426 (1970)**

**Basiónimo:** *Corticium echinosporum* Ellis, *Bull. Torrey bot. Club* 8: 64 (1881)

**Sinónimos:** *Tomentella echinospora* (Ellis) Bourdot & Galzin, *Hyménomyc. de France* (Sceaux): 483 (1928)

**Fig. 197**

**Basidioma** resupinado, separable del substrato; himenóforo pellicular, continuo, de color amarillento marrón o amarillento pálido; margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, 3-5 µm, de pared delgada, hialinas. Cistidios ausentes. **Basidios** utriformes, 20-40 x 6-10 µm, tetraspóricos, hialinos, con simple septo basal. **Basidiósporas** globosas a subglobosas, 5-7 µm, equinuladas con espinas de hasta 1 µm, hialinas. **Hábitat.** En madera de coníferas y de planifolios (Kõljalg 1996:71, Melo et al. 2002:398). **Distribución.** Común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Melo et al. 2002:398, Melo et al. in Hernández (ed.) 2004:21-22); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, separable; hymenophore pellicular, continuous, yellowish brown to pale yellow; margin indetermined. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, 3-5 µm, thin-walled, hyaline. Cystidia absent. Basidia utriform, 20-40 x 6-10 µm, 4-sterigmate, hyaline, with simple basal septum. Basidiospores globose to subglobose, 5-7 µm, echinulate with spines up to 1 µm, hyaline. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduos wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Larsen (1974) Kõljalg (1996), Melo et al. (2002).

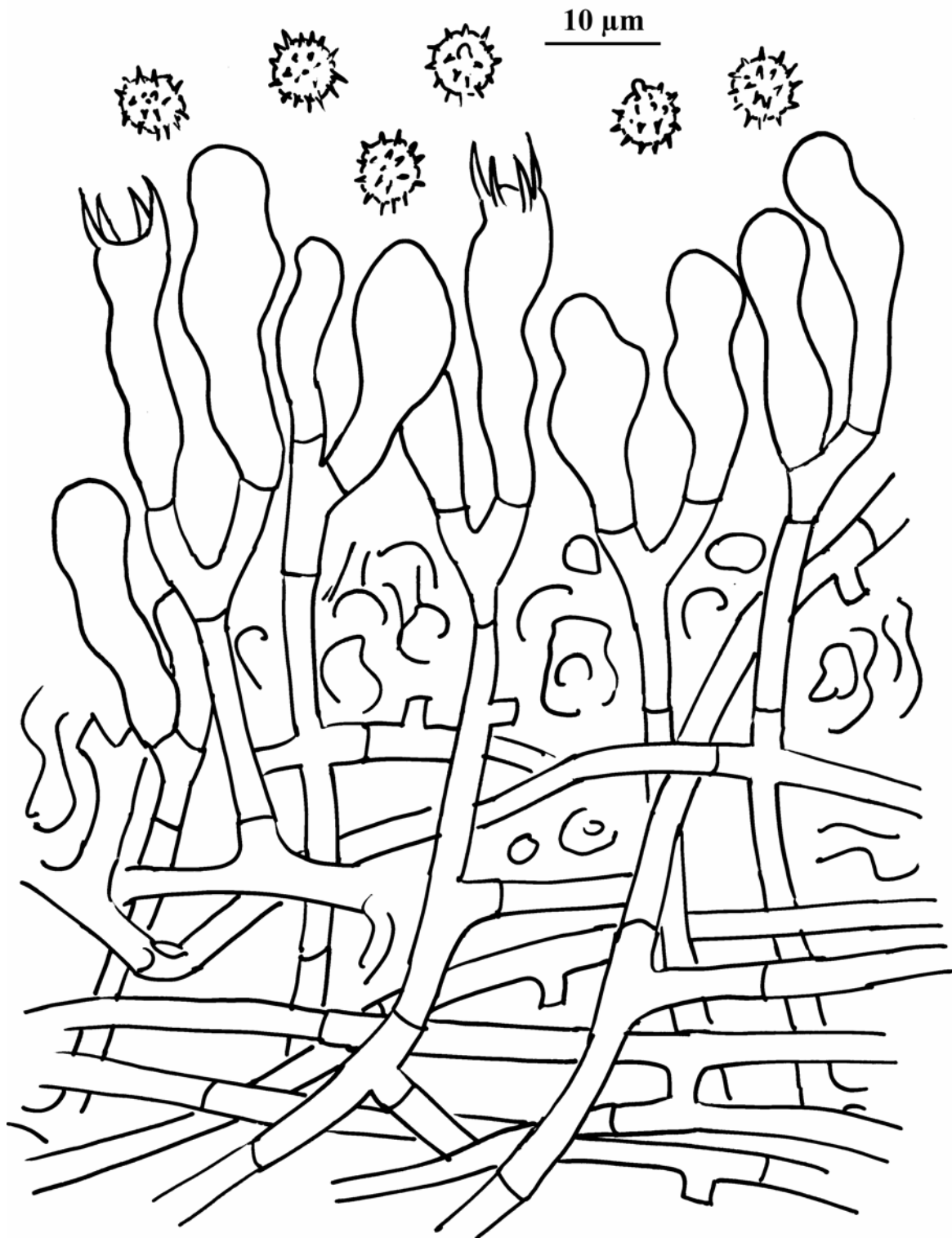


Fig. 197. *Tomentellopsis echinospora* (SPG 1986)

---

**\**Trechispora* P. Karst.**

*Hedwigia* 29: 147 (1890)

Especie tipo: *Trechispora onusta* P. Karst. (1890)

---

**Basidioma** resupinado o pileado, delgado a grueso, himenóforo liso, grandinioide, odontoide o poroide, generalmente de colores claros. **Sistema de hifas** monomítico o dimítico, hifas con fibulas y generalmente con septos ampuliformes característicos, células subhimeniales cortas, hifas esqueléticas cianófilas. Cistidios ausentes, terminaciones hifales raramente presentes. **Basidios** cortos, cilíndricos o claviformes, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** pequeñas, generalmente subglobosas a elipsoides, más raramente alantoides, lisas u ornamentadas, usualmente con paredes engrosadas, IKI-, acianófilas.

**Clave de las especies identificadas de *Trechispora***

01. Basidiósporas lisas ..... *T.cohaerens*  
01. Basidiósporas verrugosas ..... *T. farinacea*

**Description.** Basidiome resupinate or pileate, thin to thick, hymenophore smooth, grandinioid, odontoid or poroid, generally light coloured. Hyphal system monomitic or dimitic, hyphae clamped, normally with characteristic ampullate septa, subhymenial cells short, skeletal hyphae cyanophilous. Cistidia absent, hyphoid cystidia rarely present. Basidia short, cylindrical to clavate, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores small, generally subglobose to ellipsoid, rarely allantoid, smooth or ornamented, usually with thickened wall, IKI-, acyanophilous.

**Key to the identified species of *Trechispora***

01. Basidiospores smooth..... *T.cohaerens*  
01. Basidiospores verrucose..... *T. farinacea*

***Trechispora cohaerens*** (Schwein.) Jülich & Stalpers, *Verh. K. ned. Akad. Wet.*, 2 Sectie 74: 257 (1980)

**Basiónimo:** *Sporotrichum cohaerens* Schwein., *Trans. Am. phil. Soc.*, New Series 4(2): 272 (1832)

**Fig. 198**

**Basidioma** resupinado, efuso, pelicular o débilmente adnato, himenóforo liso a granular y más o menos poroso, blanquecino a ocráceo, margen fibriloso. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas, hifas subciculares con septos ampuliformes, 2-4 µm, frecuentemente formando cordones y con incrustaciones, hifas subhimeniales cortas, más o menos isodiamétricas, 3-5 µm. Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos, 10-15 x 4-5 µm, 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas, 3,5-5 x 2,5-4 µm, lisas, de paredes gruesas, IKI-, acianófilas. **Hábitat.** Generalmente más frecuente en madera de planifolios pero encontrada sobre una gran variedad de substratos.

---

\* Hjortstam et al. (1980), Larsson (1992)



**Distribución.** Dispersamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1993:137-138); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, pellicular or loosely adnate, hymenophore smooth to granular and more or less porose, whitish to ochraceous, margin fibrillose. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, subicular hyphae with ampullate septa, 2-4  $\mu\text{m}$ , frequently forming cordons and with crystals, subhymenial hyphae short, almost isodiametric, 3-5  $\mu\text{m}$ . Cystidia absent. Basidia cylindrical, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores subglobose, 3,5-5 x 2,5-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled, IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution.** More frequent on deciduous wood but collected on several substrata; scattered distributed in the Iberian Peninsula.

***Trechispora farinea*** (Pers.) Libert, *Taxon* 15(8): 318 (1966)

**Basionimo:** *Hydnum farineum* Pers., *Syn. meth. fung.* (Göttingen) 2: 562 (1801)

**Sinónimos:** *Grandinia farinea* (Pers.) Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 30(2): 253 (1914), *Phlebiella farinea* (Pers.) Bondartsev & Singer, *Bondartsev, Trut, griby:* 51 (1953)

**Basidioma** resupinado, efuso, delicado, generalmente delgado, himenóforo liso a grandinioide u odontoide, blanquecino a ocráceo, margen delgado, a menudo fibriloso. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas, hifas subiculares con septos ampuliformes, 2-3  $\mu\text{m}$ , hifas subhimeniales anchas y cortas, 10-15 x 3-6  $\mu\text{m}$ . Cistidios ausentes. **Basidios** cilíndricos, sinuosos, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** subglobosas a anchamente elipsoidales, 4-5 x 3,5-4  $\mu\text{m}$ , densamente verrugosas con verrugas bien delimitadas por superficie lisa, de paredes ligeramente engrosadas, IKI-, acianófilas. **Hábitat.** En madera en descomposición de planifolios y coníferas. **Distribución.** Frecuente y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:139-144); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, delicate, generally thin, hymenophore smooth to grandinioid or odontoid, whitish to ochraceous, margin thin, often fibrillose. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, subicular hyphae with ampullate septa, 2-3  $\mu\text{m}$ , subhymenial hyphae short and broad, 10-15 x 3-6  $\mu\text{m}$ . Cistidia absent. Basidia cylindrical, sinuous, 10-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores subglobose to broadly ellipsoid, 4-5 x 3,5-4  $\mu\text{m}$ , verrucose with even surface around the wart, slightly thick-walled, IKI-, acyanophilous. **Habitat and distribution.** On well decayed of deciduous and coniferous wood; frequent and widely distributed in the Iberian Peninsula.

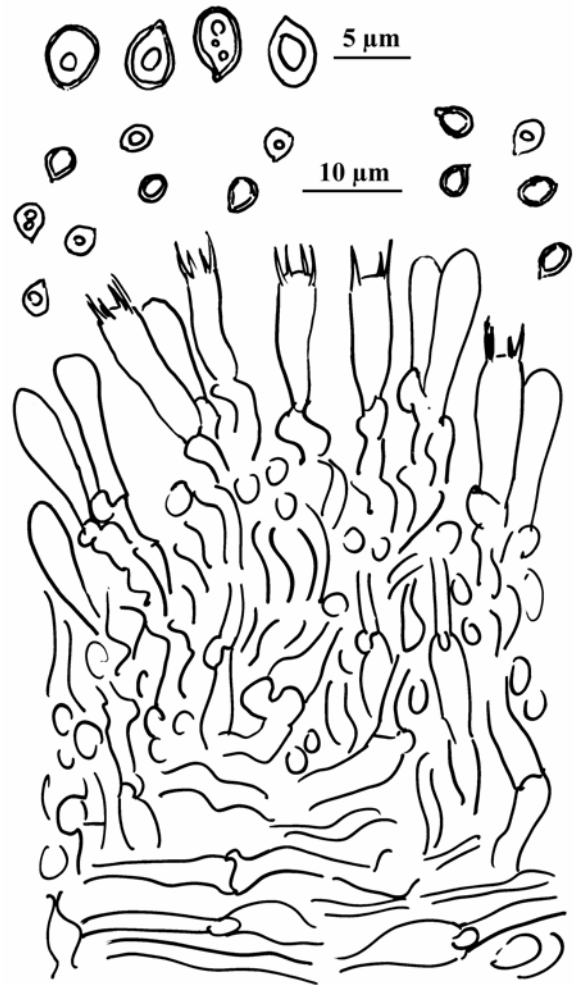


Fig. 198. *Trechispora cohaerens* (SPG 656)

**\**Tubulicrinis* Donk.**

*Fungus* 26:13 (1956)

Especie tipo. *Tubulicrinis glebulosus* (Fr.) Donk(1956)

**Basidioma** resupinado, fuertemente adnato, a menudo inconspicuo o bastante delgado, más raramente grueso y resquebrajado en piezas irregulares; himenóforo generalmente liso, pruinoso a poruloso, más o menos piloso bajo la lupa debido a los cistidios, rara vez granular u odontoide, de color blanquecino, crema o con tintes grisáceos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fíbulas. **Cistidios** (liocistidios) abundantes, proyectantes por encima de la capa basidial, cilíndricos o cónicos, con ápice de subulado a capitado, de paredes gruesas excepto en el ápice en el cual el lumen se ensancha, que se disuelven en KOH 5-10%, usualmente bifurcados en la base, a menudo fuertemente incrustados y con una variable reacción amiloide. **Basidios** relativamente pequeños, de paredes delgadas o más engrosadas hacia la base del mismo, frecuentemente dispuestos en densas empalizadas, con 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** de subglobosas a alantoides, lisas, de paredes delgadas, inamiloides, indextrinoides y acianófilas. **Observaciones.** El género es fácil de reconocer por sus típicos liocistidios con base bifurcada y con frecuencia fuertemente amiloides.

**Clave de las especies identificadas de *Tubulicrinis***

- 01. Cistidios capitados con el ápice globoso ..... *T. sororius*
- 01. Cistidios distintos ..... 2
- 02. Pared del cistidio engrosada asimétricamente en la zona apical ..... *T. calothrix*
- 02. Pared engrosada no asimétricamente..... 3
- 03. Cistidios subulados, frecuentemente mucronados..... *T. subulatus*
- 03. Cistidios con el ápice más o menos obtuso ..... 4
- 04. Cistidios ligeramente engrosados hacia el ápice, Basidiósporas < 7 µm de longitud ..... *T. borealis*
- 04. Cistidios estrechados hacia el ápice, Basidiósporas > 7 µm de longitud ..... *T. angustus*

**Basidiome** resupinate, firmly adnate, often inconspicuous, more rarely thick and craking in irregular pieces; hymenophore smooth pruinose to porulose, but commonly with a pilose appearance due to the protruding cystidia, whitish, cream or with greyish tint. **Hyphal system** monomitic; hyphae with clamps. **Cystidia** (lyocystidia) conspicuous, proyecting, cylindrical or conical, with capitate or subulate apex, usually bi-rooted, dissolving in KOH (5-10%), mostly encrusted, with a weak or strongly amyloid reaction, capillary lumen ending gradually or more abruptly. **Basidia** small, thin-walled except sometimes in the basal part, in a dense palisade, mostly strongly amyloid, with 4 sterigmata and a basal clamp. **Basidiospores** cylindrical to allantoid or globose to ellipsoid, smooth, thin-walled often, inamyloid, indextrinoid, acyanophilous. **Remarks.** Easily recognized due to its typical lyocystidia with bifurcate base.

**Key to identified species of *Tubulicrinis***

- 01. Cystidia capitate with globose apex..... *T. sororius*
- 01. Cystidia different..... 2
- 02. Cystidia apex asymetrically thick-walled..... *T. calothrix*

\* Oberwinkler (1965,1966), Hjortstam et al. (1988), Hjortstam (2001).



02. Cystidia apex not asymmetric ..... 3  
 03. Cystidia subulate, frequently mucronate ..... *T. subulatus*  
 03. Cystidia apex more or less obtuse ..... 4  
 04. Cystidia apex obtuse to subcapitate, Basidiospores < 7 µm long ..... *T. borealis*  
 04. Cystidia apex tapering gradually, Basidiospores > 7 µm long ..... *T. angustus*

*Tubulicrinis angustus* (D.P. Rogers & Weresub) Donk, *Fungus* 26: 14 (1956)

**Basionimo:** *Peniophora angusta* D.P. Rogers & Weresub, *Can. J. Bot.* 31: 764 (1953)

**Fig. 199**

**Basidioma** resupinado, delgado, adnato; himenóforo liso a poruloso, blanquecino, margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada a ligeramente engrosada, 2-3 µm, densamente entretejidas. **Cistidios** (liocistidios) cilíndricos, hasta 100 µm de longitud y 5-6 µm de anchura, de pared gruesa excepto en el ápice que presenta el lumen gradualmente expandido, amiloides. **Basidios** subclaviformes a suburniformes, 12-20 x 4-5 µm, tetraspóricos, de pared delgada, con fíbula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a subalantoides, 8-10 x 1.8-2 µm, lisas, de

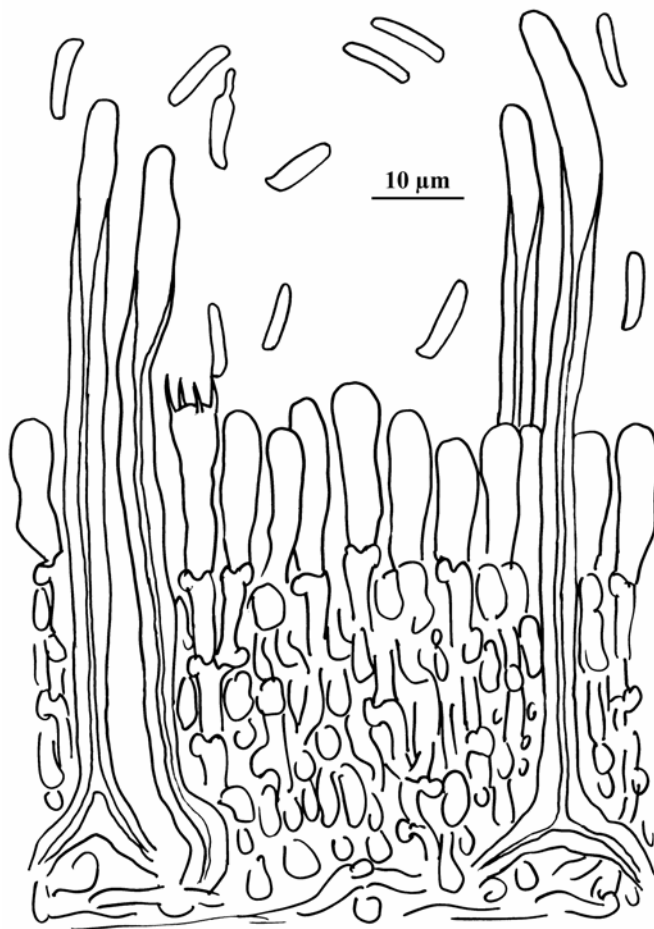


Fig. 199. *Tubulicrinis angustus* (SPG 2126)

pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Principalmente en madera de coníferas (Hjortstam et al. 1988:1529). **Distribución.** Europa y América del Norte (Oberwinkler 1965:31); escasamente recolectada en la Península Ibérica (Tellería & Melo *in* Tellería (ed.) 1993:148-149); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, thin, adnate; hymenophore smooth to porulose, whitish, margin indetermined. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, thin to thick-walled, 2-3 µm, densely interwoven. Lycystidia cylindrical, up to 100 x 5-6 µm, thick-walled except apically with lumen gradually expanded, amyloids. Basidia subclavate to suburniform, 12-20 x 4-5 µm, 4-sterigmate, thin-walled, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical to suballantoid, 8-10 x 1.8-2 µm, smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Mainly on coniferous wood. Widespread in the north hemisphere; scattered collected in the Iberian Peninsula.

***Tubulicrinis borealis*** J. Erikss., *Symb. bot. upsal.* 16: 79 (1958)

**Fig. 200**

**Basidioma** resupinado, generalmente delgado; himenóforo liso a cuarteado, con apariencia pilosa bajo la lupa debido a la presencia de cistidios, blanquecino, ocráceo o con tintes grisáceos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generalmente débilmente engrosadas, 2-3  $\mu\text{m}$ , invariablemente amiloides, fibuladas. **Cistidios** (liocistidios) cilíndricos, generalmente 60-80 x 5-7  $\mu\text{m}$ , que se estrechan ligeramente hacia la parte apical, en la zona del cuello, a partir de la cual se ensanchan débilmente hacia el ápice obtuso, a menudo con incrustaciones cristalinas, lumen ensanchado gradualmente o abruptamente expandido. **Basidios** subclaviformes, dispuestos en densa empalizada, 12-20 x 4-4.5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, de paredes gruesas excepto en la parte apical, fuertemente amiloides y con fibula basal. **Basidiosporas** alantoides, 5-7 x 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat**. En todo tipo de madera decorticada de coníferas. **Distribución**. Especie escasamente recolectada en la Península Ibérica (Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1993:149); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. Es característica la forma de los cistidios que son además fuertemente amiloides al igual que la base de los basidios.

**Description.** Basidiome resupinate, thin; hymenophore smooth or porulose, with pilose appearance due to the protruding cystidia, whitish, ochraceous or with grey tint. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, slightly thick-walled, invariably amyloid. Cystidia (lyocystidia) cylindrical, 60-80 x 5-7  $\mu\text{m}$ , narrowing slightly towards the neck, then slightly widened to the obtuse apex, mostly encrusted, capillary lumen narrow, gradually expanded or more commonly abruptly widened, strongly amyloid. Basidia subclavate, in dense clusters, 12-20 x 4-4.5  $\mu\text{m}$ , thick-walled except for the upper part, strongly amyloid, 4 sterigmata and a basal clamp difficult to see. Basidiospores allantoid, 5-7 x 1.5-2.5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On all kinds of decorticated coniferous wood, rare in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Characterized by the shape of the strongly amyloid cystidia and the strongly amyloid basidia bases.

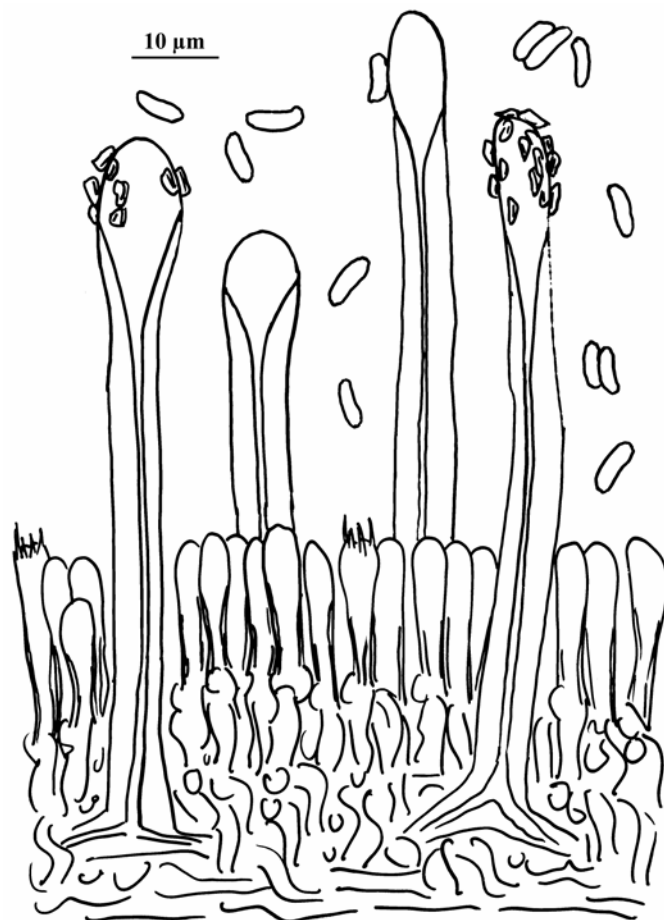


Fig. 200. *Tubulicrinis borealis* (SPG 948)





***Tubulicrinis calothrix*** (Pat.) Donk, *Fungus* 26: 14 (1956)

**Basionimo:** *Corticium calothrix* Pat., *Cat. Rais. Pl. Cellul. Tunisie* p. 59 (1897)

**Sinónimos:** *Peniophora calothrix* (Pat.) D.P. Rogers & H.S. Jacks., *Farlowia* 1(2): 316 (1943)

**Fig. 201**

**Basidioma** resupinado, al principio discontinuo y delgado, más grueso en la madurez; himenóforo continuo a habitualmente rimuloso, piloso bajo la lupa por los cistidios protuberantes y de color blanquecino a amarillento ocráceo. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fíbulas de paredes delgadas a ligeramente engrosadas, 2-2.5  $\mu\text{m}$  de ancho. **Cistidios** (liocistidios) cilíndricos, numerosos, 80-120  $\mu\text{m}$  de longitud y 6-8  $\mu\text{m}$  de anchura en la parte media estrechándose hacia el ápice que es obtuso y presenta incrustaciones cristalinas, lumen gradualmente expandido aunque de manera habitual se presenta abruptamente ensanchado, con engrosamiento apical asimétrico, amiloidia variable, usualmente fuerte. **Basidios** subclaviformes, dispuestos en densas empalizadas, con pared engrosada en la parte basal, 12-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , con 4 esterigmas y fíbula basal, amiloides.

**Basidiosporas** alantoides, 6-8 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, no amiloides ni dextrinoides.

**Hábitat.** Sobre madera de coníferas.

**Distribución.** Escasamente recolectado en la Península Ibérica (Tellería *in* Tellería (ed.) 1993:19), común en el área de estudio; nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Observaciones.** Fácilmente reconocible por los cistidios fuertemente amiloides con paredes engrosadas asimétricamente en la zona apical.

**Description.** Basidiome resupinate, hymenophore continuous or rimulose, strongly pilose under the lens by projecting cystidia, whitish to pale yellow or ochraceous. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, thin-walled or with slight wall thickening, 2-2.5  $\mu\text{m}$  wide. Cystidia (lyocystidia) often numerous, 80-120  $\mu\text{m}$  long and 6-8  $\mu\text{m}$  wide in the middle part, amyloidity variable, but usually very strong.

Basidia subclavate, in relatively dense clusters, 12-15 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4 sterigmata and basal clamp, basally thick-walled and amyloid. Basidiospores allantoid, smooth, thin-walled, 6-8 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , IKI-. **Habitat and distribution.** Scattered collected in the Iberian Peninsula, common in the studied area on coniferous substrata.

**Remarks.** Easily recognized due to its strongly amyloid lyocystidia asymmetrically thick-walled.

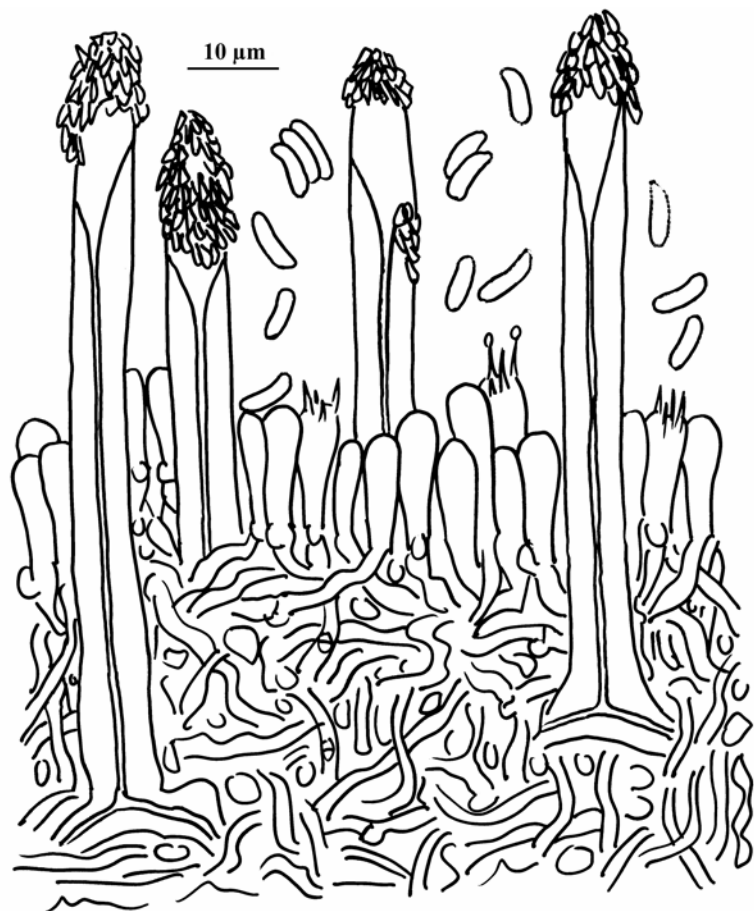


Fig. 201. *Tubulicrinis calothrix* (SPG 1339)

***Tubulicrinis sororius*** (Bourdot & Galzin) Oberw., *Z. Pilzk.* 31: 23 (1966)

**Basionimo:** *Peniophora sororia* Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. France* 28(4): 386 (1913)

**Sinónimos:** *Tubulicrinis juniperinus* (Bourdot & Galzin) Donk, *Fungus* 26: 14 (1956)

**Fig. 202**

**Basidioma** resupinado, adnato, delgado, de color ocre marrón; himenóforo liso, margen indiferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de paredes delgadas o ligeramente engrosadas, 2-2.5  $\mu\text{m}$ , inamiloides. **Cistidios** (liocistidios) capitados, 80-100 x 5-6  $\mu\text{m}$ , con el ápice globoso (7-10  $\mu\text{m}$ ), de pared muy engrosada con un estrecho lúmen que se ensancha más o menos abruptamente hacia el ápice, amiloides. **Basidios** subclaviformes, 10-12 x 4-5  $\mu\text{m}$ , débilmente constreñidos, de paredes delgadas, 4 esterigmas, fíbula basal, inamiloides. **Basidiósporas** subalantoides, 5.5-6.5 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Generalmente en madera de coníferas aunque nosotros lo hemos recolectado sobre madera de castaño. **Distribución.** Ampliamente distribuido en la Península Ibérica (Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1993:153-154); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, thin, cream-coloured to brown, hymenophore smooth, margin indifferenciated. Hyphal system monomitic, hyphae with clamps, thin-walled

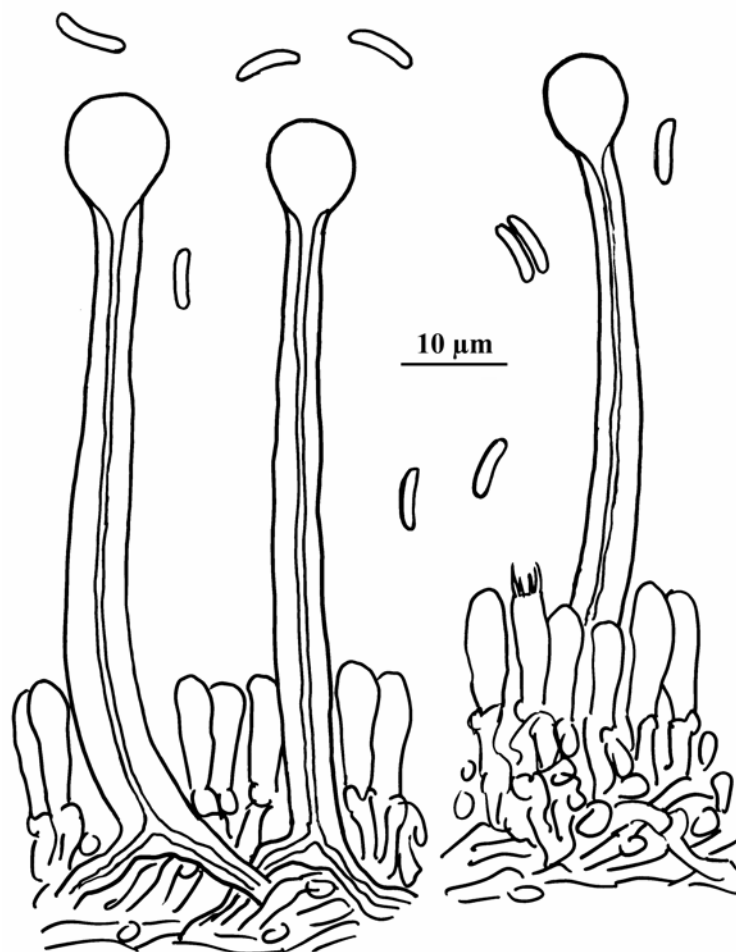


Fig. 202. *Tubulicrinis sororius* (SPG 1325)

to slightly thick-walled, 2-2.5  $\mu\text{m}$ , inamyloid. Cystidia (lyocystidia) capitate, 80-100 x 5-6  $\mu\text{m}$ , with globose apex (7-10  $\mu\text{m}$ ), thick-walled with a lumen widening more or less abruptly near the apex, amyloid. Basidia subclavate, 10-12 x 4-5  $\mu\text{m}$ , slightly constricted, thin-walled, 4 sterigmata, basal clamp, inamyloid. Basidiospores suballantoid, 5.5-6.5 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on coniferous wood, but we have been also collected it on *Castanea sativa*; widespread in the Iberian Peninsula.



***Tubulicrinis subulatus*** (Bourdot & Galzin) Donk, *Fungus* 26: 14 (1956)

**Basiónimo:** *Peniophora glebulosa* subsp. *subulata* Bourdot & Galzin, *Bull. Soc. Mycol. France* 28(4): 385 (1913)

**Sinónimos:** *Peniophora subulata* (Bourdot & Galzin) Donk, *Medded. Nedl. Mycol. Ver.*(18-20): 165 (1931)

**Fig. 203**

**Basidioma** resupinado, adnato, más o menos grueso (>0.2 mm) cuando está totalmente desarrollado; himenóforo liso y continuo a menudo resquebrajado en piezas irregulares, fuertemente piloso por los cistidios proyectantes, blanco a crema o amarillento marrón. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de paredes delgadas o ligeramente engrosadas, 2-3  $\mu\text{m}$  de ancho, inamiloides, dispuestas en una densa textura. **Cistidios** (liocistidios) cilíndricos, robustos, 80-100 x 8-10  $\mu\text{m}$ , estrechados hacia la parte apical, subulados y a menudo mucronados, incrustados en la zona apical aunque no en el extremo, lumen ensanchado gradualmente, variablemente amiloides. **Basidios** en una densa empalizada, subclaviformes, engrosados en la zona basal, IKI-, con 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiosporas** alantoides, 6-8 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Generalmente sobre madera de coníferas aunque también fructifica en planifolios. **Distribución.** Común y ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Tellería et al. *in* Tellería (ed.) 1993:154-156, Dueñas *in* Pando & Hernández (ed.) 2001:36) **Observaciones.** Fácil de reconocer por su grueso basidioma y los cistidios subulados.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, thick in maturity (0.2 mm or more); hymenophore smooth or cracking in irregular pieces, strongly pilose under the lens, white to cream ochraceous. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, thin to thick-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ . Cystidia (lyocystidia) robust, 80-100 x 8-10  $\mu\text{m}$ , subulate and mostly mucronate tip, encrusted near the apex, capillary lumen widening gradually, amyloid reaction variable. Basidia subclavate, in dense cluster, basally with thickened walls, inamyloid, 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores allantoid, 6-8 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** A common species on all kind of coniferous wood, also on deciduous, widespread in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Easily recognized by its thick fruitbody and subulate lyocystidia.

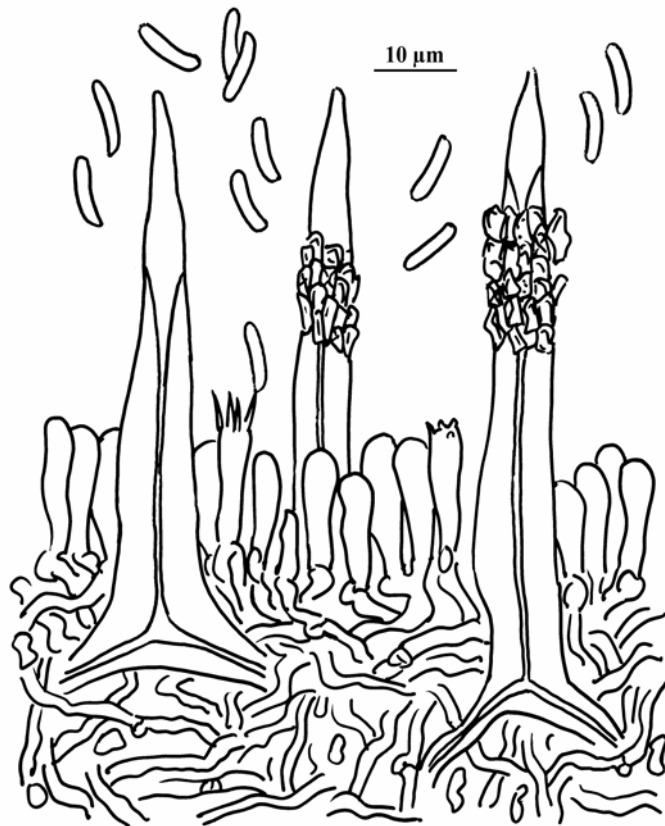


Fig. 203. *Tubulicrinis subulatus* (SPG 1621)

---

**\**Vuilleminia* Maire**

*Bull. Soc. mycol. Fr.* 18(Suppl.): 81 (1902)

Especie tipo. *Vuilleminia comedens* (Nees) Maire (1902)

---

**Basidioma** resupinado, efuso, frecuentemente decorticante, en fresco ceráceo a gelatinoso, himenóforo liso o más o menos tuberculado, grisáceo, crema, marrón o con tintes violáceos. **Sistema de hifas** monomítico, hifas normalmente fibuladas, generalmente de paredes delgadas, hialinas, dendrohifas numerosas de manera general. **Cistidios** presentes o ausentes. **Basidios** utriformes a claviformes, de alrededor 100 µm de longitud, pedunculados, sinuosos, generalmente con 4 esterigmas y fibula basal. **Basidiósporas** alantoides o elipsoides, grandes (≈ 15-20 µm), lisas, de pared delgada, con abundante contenido oleoso, IKI-, inamiloides.

**Clave de las especies identificadas de *Vuilleminia***

01. Cistidios subulados presentes, generalmente sobre *Arbutus* ..... *V. cystidiata*  
01. Sin cistidios, sobre otros substratos ..... 2  
02. Basidioma crema ocráceo, sobre *Quercus*, esporas > 5 µm de anchura ..... *V. comedens*  
02. Basidioma rojizo, sobre *Alnus*, esporas generalmente < 5 µm de anchura ..... *V. alni*

**Basidiome** resupinate, effused, frequently decorticant, in fresh ceraceous to gelatinous, hymenophore smooth more or less tuberculate, greyish, cream, brown or with violaceous tints. **Hyphal system** monomitic, hyphae normally clamped, generally thin-walled, hyaline, dendrohyphidia usually numerous. **Cystidia** present or absent. **Basidia** utriform to clavate, around 100 µm long, pedunculate, sinuous, generally 4 spored and basal clamp. **Basidiospores** allantoid to ellipsoid, large (~ 15-20 µm), smooth, thin-walled, with oil drops, IKI-, acyanophilous.

**Key to the identified species of *Vuilleminia***

01. Cystidia subulate, generally on *Arbutus* ..... *V. cystidiata*  
01. No cystidia, on other substrate ..... 2  
02. Basidiome cream ochraceous, on *Quercus*, spores > 5 µm wide ..... *V. comedens*  
02. Basidiome reddish, on *Alnus*, spores < 5 µm wide ..... *V. alni*

***Vuilleminia alni*** Boidin, Lanq. & Gilles, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 110(2): 95 (1994)

**Basiónimo: Sinónimos:** *Vuilleminia coryli* var. *alni* (Boidin, Lanq. & Gilles) Krieglst., *Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur.* 12: 46 (1999)

**Fig. 204,205**

**Basidioma** resupinado, efuso, bajo la corteza de pequeñas ramas decorticándola de modo patente, ceráceo a gelatinoso en tiempo húmedo, himenóforo liso, de color más o menos rojizo. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fíbulas, generalmente de pared delgada, 2-3 µm, sinuosas, con abundantes dendrofitas dispuestas en la capa basidial. **Cistidios** ausentes. **Basidios** claviformes, sinuosos, 80-150

---

\* Hjortstam et al. (1988), Boidin et al. (1994)



$\mu\text{m}$  de largo, anchos en la parte apical (8-10  $\mu\text{m}$ ) y estrechos en la basal (2-3  $\mu\text{m}$ ), con 4 grandes esterigmas y fibula basal, gutulados. **Basidiosporas** alantoides, 15-20x 4-5  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-, acianófilas, gutuladas. **Hábitat.** En madera de planifolios, decortizando ramas muertas o aún presentes en el árbol (Boidin et al. (1994); recolectada en la zona de estudio sobre ramitas de *Alnus glutinosa*. **Distribución.** Se trata de una especie muy rara y según la bibliografía consultada no teníamos constancia de su presencia en la Península Ibérica. **Observaciones.** Fácilmente reconocible por su hábito decorticante de ramitas de *Alnus* y su colorido con tonos rojizos.

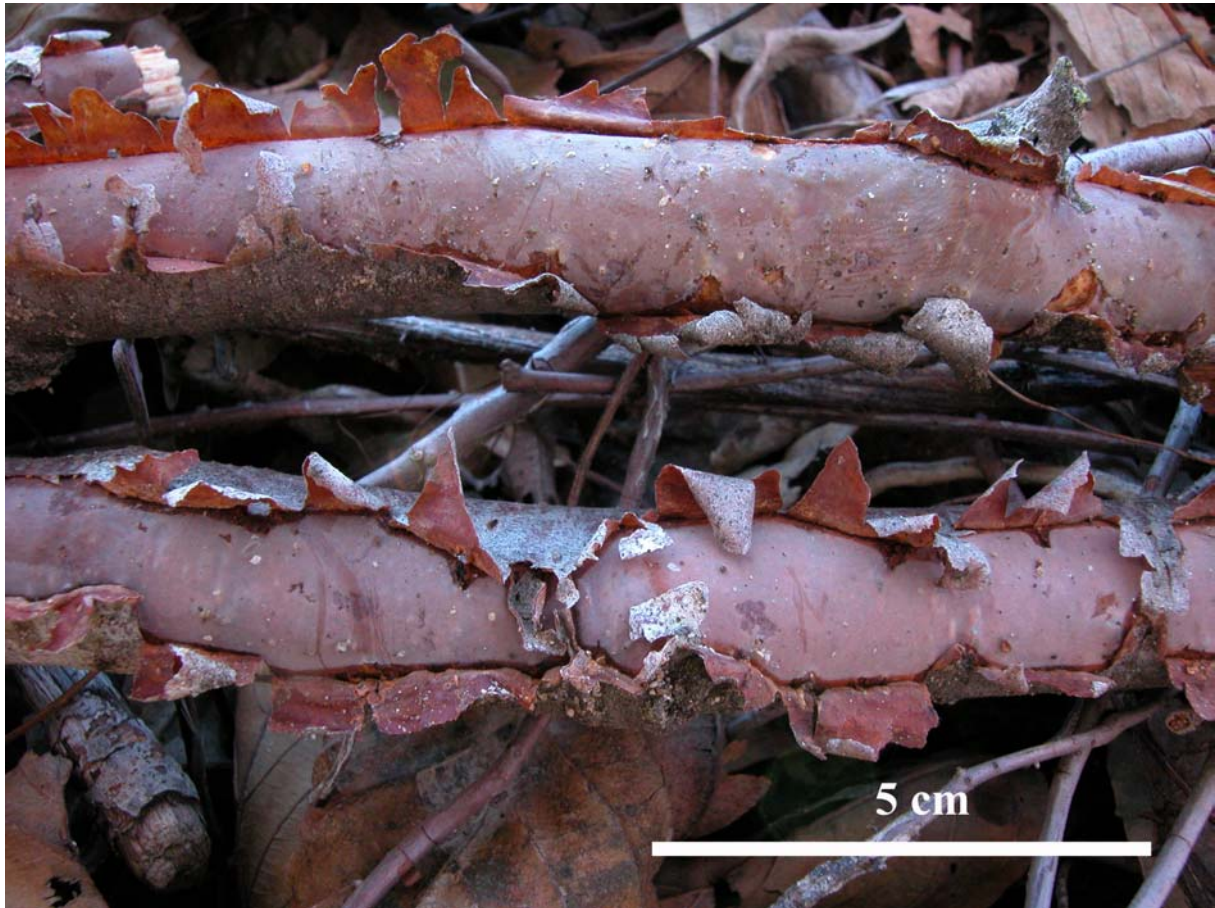


Fig. 204. Basidioma de *Vuilleminiaalni* (SPG 795)

**Description.** Basidiome resupinate, effused, decorticate, ceraceous to gelatinous when fresh, hymenophore smooth, reddish. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, generally thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , sinuous, with numerous dendrohyphidia. Cystidia absent. Basidia clavate, sinuous, 80-150  $\mu\text{m}$  long, in the upper part (8-10  $\mu\text{m}$ ), basally narrow (2-3  $\mu\text{m}$ ), with 4 long sterigmata and basal clamp. Basidiospores allantoid, 15-20x 4-5  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-, acyanophilous, with oildrops. **Habitat and distribution.** On deciduous branches; collected on *Anus glutinosa* in the studies area; according to the bibliography consulted we don't know previous records for the Iberian Peninsula.

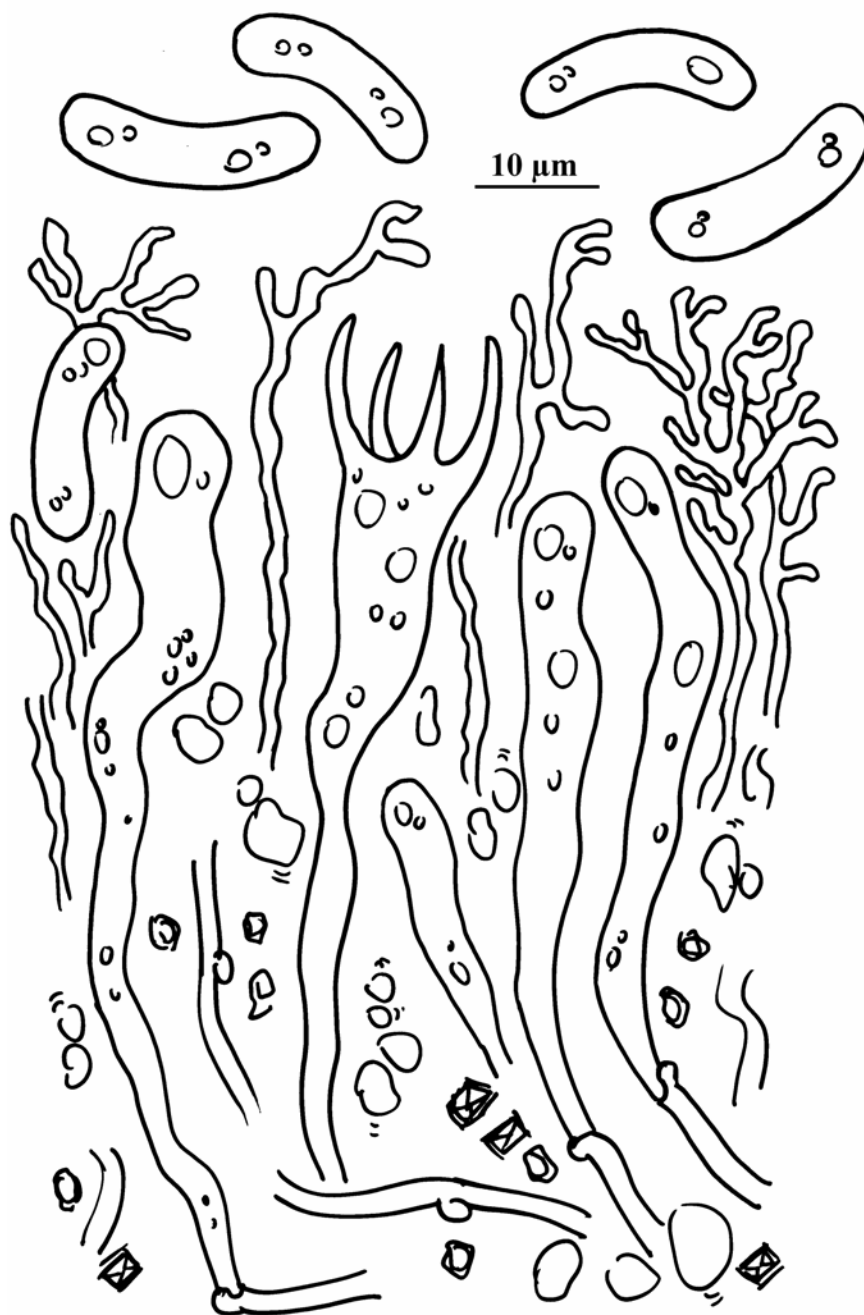


Fig. 205. *Vuilleminia alni* (SPG 795)

***Vuilleminia comedens*** (Nees) Maire, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 18(suppl.): 81 (1902)

**Basionimo:** *Thelephora comedens* Nees, *Syst. Pilze* (Würzburg): 239 (1816)

**Sinónimos:** *Thelephora decorticans* Pers., *Mycol. eur.* (Erlanga) 1: 137 (1822)

**Fig. 206**

**Basidioma** resupinado, efuso, se desarrolla bajo la corteza de ramas decorticándola, ceráceo a gelatinoso en tiempo húmedo, himenóforo liso o débilmente tuberculado, de color crema a ocráceo.



**Sistema de hifas** monomítico, hifas con fibulas, generalmente de pared delgada o con débil engrosamiento, 2-3  $\mu\text{m}$ , sinuosas, con abundantes dendrofitis dispuestas en la capa basal. **Cistidios** ausentes. **Basidios** claviformes, sinuosos, 80-150  $\mu\text{m}$  de largo, anchos en la parte apical (8-10  $\mu\text{m}$ ) y estrechos en la basal (2-3  $\mu\text{m}$ ), con 4 grandes esterigmas y fibula basal. **Basidiosporas** alantoides, 15-20(25) x 5-7  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, a veces con septos adventicios, IKI-, acianófilas, con abundante contenido protoplásmico. **Hábitat**. En madera de planifolios, decortizando ramas muertas o aún presentes en el árbol. **Distribución** Común y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Tellería et al. in Tellería (ed.) 1993:160-165); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones**. De manera general fácilmente reconocible por su hábito decorticante.

**Description.** Basidiome resupinate, effused, decortican, ceraceous to gelatinous when fresh, hymenophore smooth or slightly tuberculate, cream to ochraceous. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, generally thin-walled or slightly thick, 2-3  $\mu\text{m}$ , sinuous, with numerous dendrohyphidia among the basidia. Cystidia absent. Basidia clavate, sinuous, 80-150  $\mu\text{m}$  long, in the upper part (8-10  $\mu\text{m}$ ), basally narrow (2-3  $\mu\text{m}$ ), with 4 long sterigmata and basal clamp. Basidiospores allantoid, 15-20(25) x 5-7  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, frequently with adventitious septa, IKI-, acyanophilous, with oil drops. **Habitat and distribution.** On deciduous wood, decorticating dead or still attached branches; common and widespread in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Generally easily distinguished by its decortican habit.

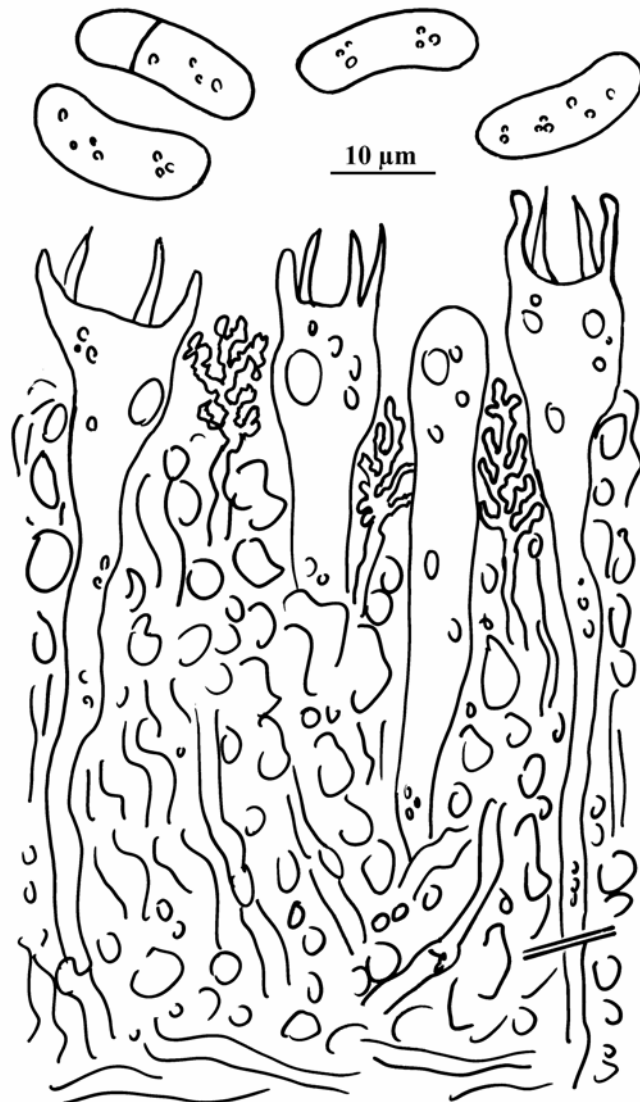


Fig. 206. *Vuilleminia comedens* (SPG 531)

*Vuilleminia cystidiata* Parmasto, *Eesti NSV Tead. Akad. Toim.*, Biol. ser 14(2): 232 (1965)

**Fig. 207**

**Basidioma** resupinado, fuertemente adherido al substrato, efuso, decorticante, ceráceo, himenóforo liso a ligeramente tuberculado, pulverulento a la lupa, blanquecino crema con tintes grisáceos o amarillentos, margen fibriloso o flocoso. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas, hialinas, de pared delgada, 2-3  $\mu\text{m}$ , dendrofitis numerosas de manera general, con incrustaciones. **Cistidios**

subulados, ligeramente sinuosos, 50-80 x 6-7  $\mu\text{m}$ , más estrechos en la base, con pared más o menos engrosada. **Basidios** claviformes, sinuosos, 80-100  $\mu\text{m}$  de largos, basalmente (2-3  $\mu\text{m}$ ) y apicalmente más anchos (8-10  $\mu\text{m}$ ), con 4 esterigmas y fíbula basal. **Basidiósporas** alantoides, 15-20 x 5-6  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-, acianófilas. **Hábitat**. Recolectada principalmente en la Península Ibérica sobre arbustos, *Crataegus*, *Arbutus*, etc. **Distribución**. Especie no excesivamente recolectada en la Península Ibérica (Tellería & Salcedo *in* Tellería (ed.) 1993:165-166); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome resupinate, closely adnate, effused decorticate, ceraceous, hymenophore smooth to slightly tuberculate, pulverulent under the lens, whitish cream with grey or yellow tints, margin fibrillose or floccose. Hyphal system monomitic, hyphae clamped, hyaline, thin-walled, 2-3  $\mu\text{m}$ , dendrohyphidia generally numerous, encrusted. Cystidia subulate, slightly sinuous, 50-80 x 6-7  $\mu\text{m}$ , basally narrow, more or less thick-walled. Basidia clavate, sinuous, 80-100  $\mu\text{m}$  long, basally (2-3  $\mu\text{m}$  wide), apically wider (8-10  $\mu\text{m}$ ), 4 sterigmata and basal clamp. Basidiospores allantoid, 15-20 x 5-6  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-, acyanophilous. **Hábitat y distribución**. Infrequent species, in the Iberian Peninsula collected mainly in shrubs like *Crataegus*, *Arbutus*.

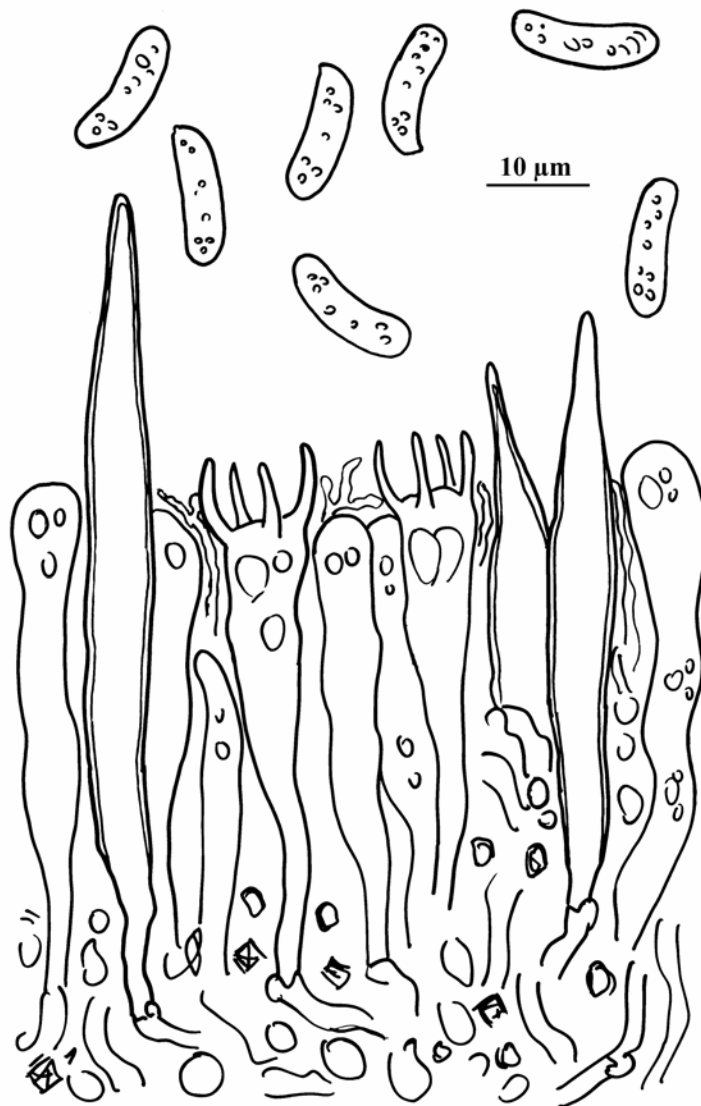


Fig. 207. *Vuilleminia cystidiata* (SPG 866)






---

**\**Xenasma* Donk**

*Fungus* 27: 25 (1957)

Especie tipo. *Corticium rimicolum* P. Karst.

---

**Basidioma** resupinado, adnato, ceráceo a gelatinoso en fresco, membranáceo en seco; himenóforo liso, margen indeterminado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, más o menos aglutinadas. **Cistidios** y cistidiolos presentes. **Basidios** cilíndricos a subclaviformes, pleurales, generalmente con 4 sterigmas, con fíbula basal. **Basidiósporas** globosas a cilíndricas, verrugosas a estriadas, inamiloides, en algunos casos débilmente dextrinoides. Observaciones. Los estudios de Binder et al. (2005) sitúan a *Xenasma* dentro del clado /russuloid aunque las relaciones con otros géneros no parecen del todo claras como apunta Larsson (2007).

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, ceraceous to gelatinous when fresh, membranaceous when dry; hymenophore smooth, margin indeterminate. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, more or less glued together. Cystidia and cystidiols present. Basidia cylindrical to subclavate, pleural, generally 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores globose to cylindrical, warted to striate, inamyloid, sometimes weakly dextrinoid. **Remarks.** Molecular studies by Binder et al. (2005) place *Xenasma* in the /russuloid clade even if the relationships with other genera seem unclear as is pointed out by Larsson (2007).

***Xenasma pruinosum* (Pat.) Donk, *Fungus* 27: 25 (1957)**

**Basiónimo:** *Corticium pruinosum* Pat., Cat. Rais. Pl. Cel. Tunisie p. 60 (1897)

**Fig. 208**

**Basidioma** resupinado, adnato, delgado, subinvisible, hialino a grisáceo; himenóforo liso a pruinoso por los cistidios proyectantes, margen no especialmente diferenciado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2.5-3.5 µm, hialinas, de pared delgada, dispuestas verticalmente en el estrato himenial y más o menos paralelas al substrato conformando un delgado subículo. **Cistidios** tubulares con el ápice obtuso, 60-80 x 6-8 µm, con la pared ligeramente engrosada hacia la parte basal que frecuentemente se encuentra colapsada, frecuentemente con un glóbulo apical; cistidiolos no vistos. **Basidios** subcilíndricos, pleurales, 15-20 x 6-8 µm, generalmente tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, ligeramente curvadas, 6-7 x 3-4 µm, ligeramente ornamentadas (de apariencia lisa en KOH, visible en Melzer), de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Preferentemente en madera de planifolios (Hjortstam et al. 1988:1596, Tellería 1990a:121, Tellería et al. in Tellería (ed.) 1993:168-169). **Distribución.** Escasamente recolectado en la Península Ibérica (Tellería *l.c.*); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome resupinate, adnate, thin, subinvisible, hyaline to greyish; hymenophore smooth to pruinose by the projecting cystidia, margin not especially differentiated. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2.5-3.5 µm, hyaline, thin-walled, vertically arranged in the subhymenial layer, more

---

\* Hjortstam et al. (1988).

or less parallel to substrate in the thin subiculum. Cystidia tubular with obtuse apex, 60-80 x 6-8  $\mu\text{m}$ , with slightly thick wall in the basal part that appears frequently collapsed, often with an apical amorphous globule; cystidiols not seen. Basidia subcylindrical, pleural, 15-20 x 6-8  $\mu\text{m}$ , generally 4-sterigmate and a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, slightly curved, 6-7 x 3-4  $\mu\text{m}$ , verrucose (with a smooth appearance in KOH, ornamentation more evident in Melzer), thin-walled, IKI- **Habitat and distribution.** Mainly on deciduous wood; scattered collected in the Iberian Peninsula.

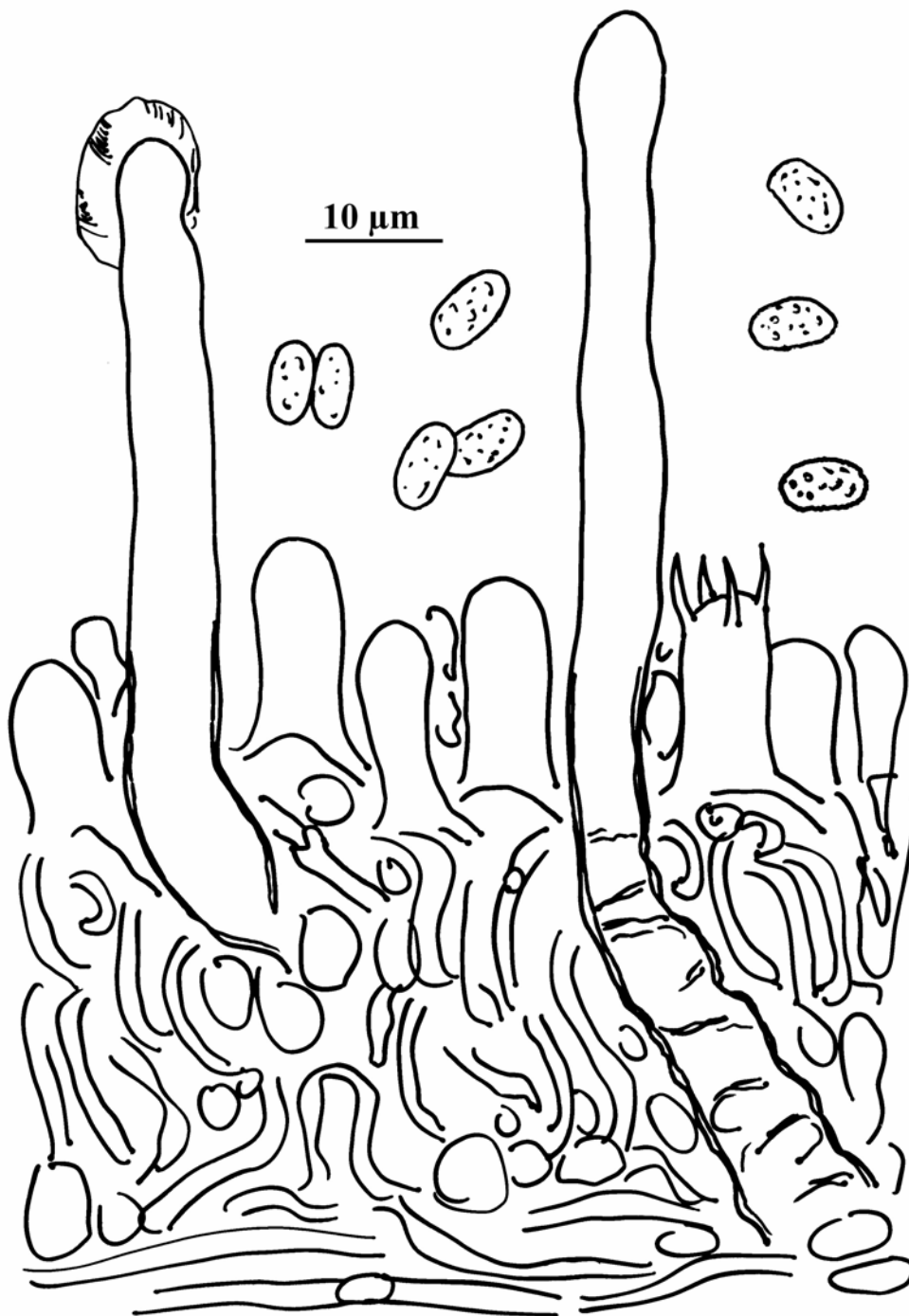
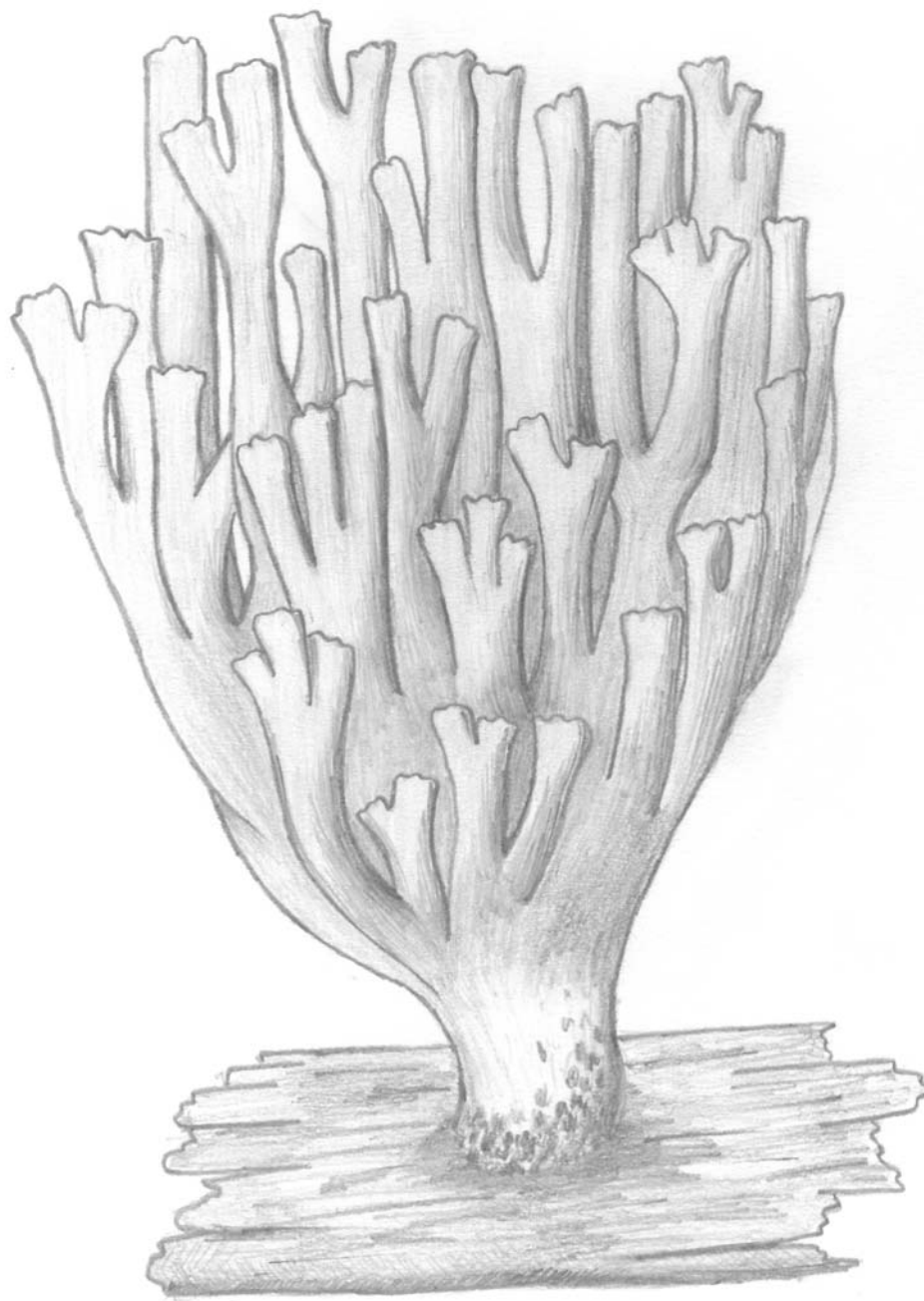


Fig. 208. *Xenasma pruinatum* (SPG 1754)



## HONGOS CLAVARIOIDES y CORALOIDES

(Clavarioid and Coralloid fungi)

Bajo el término de hongos clavarioides y coraloides englobamos a aquellos hongos con fructificación de tipo vermiforme, caviforme o más o menos ramificada y que presentan himenio anfigeo, es decir, dispuesto por toda la superficie (o casi toda la superficie) del basidioma. Donk (1964) considera varias familias más o menos independientes, dentro de las cuales, *Clavariaceae*, *Clavulinaceae*, *Gomphaceae*, *Sparassidaceae*, *Thelephoraceae* son las que agrupamos de manera práctica bajo esta denominación. En este grupo caben destacar los trabajos de Corner (1950, 1970), Petersen (1975, 1981) y los estudios moleculares de Pine et al. (1999), Villegas et al. (1999), Humpert et al. (2001), Hosaka et al. (2006).

Algunos ejemplos de las fructificaciones de los hongos clavarioides y coraloides se reflejan en la Fig. 209.

### Clave de los géneros identificados de hongos clavarioides y coraloides

01. Basidiósporas marrones, irregulares a tuberculadas.....	<i>Thelephora</i>
01. Basidiósporas hialinas, distintamente ornamentadas .....	2
02. Basidioma con múltiples ramificaciones aplanadas, con aspecto de coliflor.....	<i>Sparassis</i>
02. Basidioma distinto.....	3
03. Basidioma con numerosas ramificaciones cilíndricas, con aspecto de coral, basidios tetraspóricos .....	<i>Ramaria</i>
03. Basidioma distinto (filiforme, vermiforme, claviforme) o más o menos ramificado pero entonces con basidios bispóricos .....	4
04. Basidioma más o menos ramificado y con basidios bispóricos.....	<i>Clavulina</i>
04. Sin los caracteres anteriores .....	4
05. Fructificaciones inconspicuas, con acúleos de < 0.5 mm, blanquecinas .....	<i>Mucronella</i>
.....(ver "hidnos estipitados y pileados")	
05. Fructificaciones distintas.....	6
06. Basidioma claviforme (> 1 cm de anchura), terrícola .....	<i>Clavariadelphus</i>
06. Basidioma filiforme (< 1 cm de anchura), terrícola o lignícola .....	7
07. Lignícola.....	<i>Macrotyphula</i>
07. Terrícola .....	8
08. Basidioma de coloración blanquecina, hifas sin fibulas.....	<i>Clavaria</i>
08. Basidioma de coloración amarillenta, hifas con fibulas .....	<i>Clavulinopsis</i>

### Key to the identified clavarioid and coraloid genera

01. Basidiospores brown, irregular to tuberculate.....	<i>Thelephora</i>
01. Basidiospores hyaline, distinctic ornamented.....	2
02. Basidiome with numerous flattened branches, cauliflower-like .....	<i>Sparassis</i>
02. Basidiome different shaped .....	3
03. Basidiome with cylindrical branches, coraliform, basidia 4-stergimate .....	<i>Ramaria</i>



03. Basidiome different, (filiform, vermiform, clavate) or more or less coralloid but then with 2-spored basidia ..... 4
04. Basidiome more or less branched and with 2-stergimate basidia ..... *Clavulina*
04. Not as above ..... 4
05. Fuitbody inconspicuous, aculei < 0.5 mm, whitish, lignicolous ..... *Mucronella*  
 ..... (see stipitate and pileate hydnums)
05. Not as above ..... 6
06. Basidiome clavate (> 1 cm wide), terricolous ..... *Clavariadelphus*
06. Basidiome filiform (< 1 cm wide) terricolous or lignicolous ..... 7
07. Lignicolous ..... *Macrotyphula*
07. Terricolous ..... 8
08. Basidiome whitish, hyphae without clamps ..... *Clavaria*
08. Basidiome yellowish, hyphae clamped ..... *Clavulinopsis*



Fig. 209. Ejemplos de fructificaciones de hongos clavarioides-coraloides (de izquierda a derecha y arriba a abajo) *Ramaria flavescens* (SPG 30); *Ramaria flaccida* var. *crispula* (SPG 46); *Ramaria comitis* (SPG 95) *Rmaria stricta* (SPG 334); *Ramaria formosa* (SPG 635); *Ramaria subbotrytis* (SPG 711) *Ramaria pallida* (SPG 712); *Ramaria fennica* var. *fennica* (SPG 821); *Ramaria fennica* var. *olivacea* (SPG 878) *Ramaria mediterranea* (SPG 881); *Ramaria botrytis* (SPG 372); *Clavulinospis laeticolor* (SGP 191) *Clavariadelphus truncatus* (SPG 159); *Clavariadelphus pistillaris* (SPG 158); *Clavulina cinerea* (SPG 1048)




---

\**Clavaria* Vaill. ex L.,  
*Species Plantarum* p. 1182 (1753)  
 Especie tipo. *Clavaria fragilis* Holmsk. (1790)

---

**Basidioma** pileado, más o menos filiforme, carnoso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, frecuentemente ampuliformes. **Basidios** más o menos claviformes, tetraspóricos. **Basidiósporas** lisas, de pared delgada, IKI-.

**Description.** Basidiome pileate, more or less narrow clavate. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, frequently ampullate. Basidia more or less clavate, 4-sterigmate. Basidiospores smooth, thin-walled, IKI-.

*Clavaria acuta* Sowerby, *Coloured Figures of English Fungi* 3: 138 (1803)

**Basidioma** filiforme a vermiforme, cilíndrico, delgado, 40-50 x 2-3 mm, blanquecino; carne blanquecina, escasa. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, de dimensiones variables, generalmente 4-8(10) µm, hialinas. **Basidios** claviformes, 40-50 x 8-10 µm, tetraspóricos, con fibula ansiforme. **Basidiósporas** anchamente elipsoides, 8-10 x 6-7 µm, lisas, gutuladas, hialinas. **Hábitat.** En humus y entre hojarasca de bosques de planifolios. **Distribución.** Parece ser una especie ampliamente distribuida aunque puede pasar desapercibida debido a su pequeño tamaño; nueva cita para la provincia de Salamanca..

**Description.** Basidiome filiform to vermiform, cylindrical, thin, 40-50 x 2-3 mm, whitish; flesh whitish, scant. Hyphal system monomitic; hyphae with simple septa, variable in size, generally 4-8(10) µm, hyaline. Basidia clavate, 40-50 x 8-10 µm, 4-sterigmate, clamped. Basidiospores broadly ellipsoid, 8-10 x 6-7 µm, smooth, gutulate, hyaline. **Habitat and distribution.** On deciduous forests; it seems to be a widespread species but can be easily overlooked due to its small size.

---

\* Corner (1950,1970), Breitenbach & Kränzlin (1986).

---

**\**Clavariadelphus* Donk**

*Revis. Nederl. Heterobasid. 2: 72 (1933)*

Especie tipo. *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk (1933)

---

**Basidioma** claviforme, generalmente solitarios a gregarios, generalmente de más de 1 cm de anchura. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** lisas, de pared delgada, IKI-.

**Clave de las especies identificadas de *Clavariadelphus***

01. Basidioma claviformes con el ápice obtuso ..... *C. pistillaris*  
01. Basidioma claviforme con el ápice truncado..... *C. truncatus*

**Description.** Basidiome clavate, fleshy, solitary to gregarious, generally more than 1 cm wide. Hyphal system monomitic; hyphae clamped. Basidia clavate, 4-sterigmate, basally clamped. Basidiospores smooth, thin-walled, IKI-.

**Key to the identified species *Clavariadelphus***

01. Basidiome clavate with obuse apex..... *C. pistillaris*  
01. Basidiome clavate with truncate apex ..... *C. truncatus*

***Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk, *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht* 9: 72 (1933)**

**Basiónimo:** *Clavaria pistillaris* L., *Sp. Plantarum* p. 1182 (1753)

**Basidioma** cilíndrico a claviforme, 8-12 x 0.5-2 cm, de color amarillento crema con tintes más o menos anaranjados y que oscure al tacto y al roce; superficie himenial anfigena, lisa, dispuesta por toda la superficie del cuerpo fructífero excepto en la base; carne esponjosa, blanquecina. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, generalmente de 8-10 µm, de pared engrosada. **Basidios** claviformes, 60-80 x 8-10 µm, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoidales, 11-14 x 6-7 µm, lisas, hialinas, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En bosques preferentemente de planifolios. **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica.

**Description.** Basidiome cylindrical to clavate, 8-12 x 0.5-2 cm, yellowish cream with orange tints, darkening when touch; hymenial surface amphigenous, smooth, covering all the fruitbody except the basal part; context whitish. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, generally 8-10 µm, thick-walled. Basidia clavate, 60-80 x 8-10 µm, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, 11-14 x 6-7 µm, smooth, hyaline, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous forests, widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Corner (1950,1970), Breitenbach & Kränzlin (1986).





*Clavariadelphus truncatus* (Quél.) Donk, *Meddel. Bot. Mus. Herb. Rijhs Universit. Utrecht.* 9: 73 (1933)

**Basionimo:** *Clavaria truncata* Quél., *Enchir. fung.* (Paris): 221 (1886)

**Basidioma** cilíndrico a claviforme con el ápice truncado, 10-15 x 2-4 cm, de color amarillento anaranjado; superficie himenial anfígena, lisa a más o menos rugosa, dispuesta por toda la superficie del cuerpo fructífero excepto en la base y en ápice estéril; carne esponjosa, blanquecina. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, generalmente de 6-10  $\mu\text{m}$ , de pared ligeramente engrosada. **Basidios** claviformes, 60-80 x 8-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoidales, 10-12 x 5-7  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En bosques de planifolios y de coníferas. **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica.

**Description.** Basidiome cylindrical to clavate with truncate apex, 10-15 x 2-4 cm, yellowish orange; hymenial surface amphigenous, smooth to rugose, covering all the fruitbody except the basal and the apical steril part; context whitish. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, generally 6-10  $\mu\text{m}$ , thick-walled. Basidia clavate, 60-80 x 8-10  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, 10-12 x 5-7  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous forests, widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\**Clavulina* J. Schröt.

in Cohn, *Krypt.-Fl. Schlesien* (Breslau) 3(1): 442 (1888)

Especie tipo. *Clavulina cristata* (Holmsk.) J. Schröt., in Cohn (1888)

---

**Basidioma** clavarioide, más o menos ramificado. **Sistema de hifas** monomítico; fibulas presentes o ausentes, frecuentemente ampuliformes. **Basidios** más o menos cilíndricos, bispóricos. **Basidiósporas** subglobosas a elipsoides, lisas, de pared delgada, IKI-.

**Clave de las especies identificadas de *Clavulina***

01. Ápices de las ramas profundamente divididos, fimbriados..... *C. coralloides*  
01. Ápices de las ramas no fimbriados..... 2  
02. Basidioma de color gris lilacino..... *C. cinerea*  
02. Basidioma blanquecino..... *C. rugosa*

**Description.** Basidiome clavarioid, more or less ramified. Hyphal system monomitic; hyphae with clamps or simple septa, frequently ampullate. Basidia more or less cylindrical, 2-sterigmate. Basidiospores subglobose to ellipsoid, smooth, thin-walled, IKI-.

**Key to the identified species of *Clavulina***

01. Apex branches strongly fimbriate..... *C. coralloides*  
01. Apex branches not fimbriate..... 2  
02. Basidiome greyish lilacinous..... *C. cinerea*  
02. Basidiome whitish..... *C. rugosa*

*Clavulina cinerea* (Bull.) J. Schröt., in Cohn, *Krypt.-Fl. Schlesien* (Breslau) 3(1): 443 (1888)

**Basiónimo:** *Clavaria cinerea* Bull., *Herbier de la France* 8: tab. 354 (1788)

**Basidioma** coraloide, 6-8 cm de altura, más o menos ramificado, con ramas cilíndricas y aplanadas, de color grisáceo a lilacino; himenóforo más o menos liso a rugoso; contexto blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 4-6 µm, de paredes delgadas. **Basidios** cilíndricos a claviformes, 40-60 x 6-8 µm, generalmente bispóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** anchamente elipsoidales a subglobosas, en torno a 7-10 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, gutuladas. **Hábitat.** Tanto en bosques de coníferas como de planifolios. **Distribución.** Parece ser una especie ampliamente distribuida por la Península Ibérica; nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome coralloid, 6-8 cm, more or less ramified, with cylindrical and flattened branches, greyish to lilaceous coloured; hymenophore more or less smooth to rugose; context whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 4-6 µm, thin-walled. Basidia cylindrical to clavate, 40-60 x

---

\* Corner (1950,1970), Breitenbach & Kränzlin (1986).



6-8  $\mu\text{m}$ , generally 2-spored, with a basal clamp. Basidiospores broadly ellipsoid to subglobose, around 7-10  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, gutulate. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous forests, it seems to be widely distributed in the Iberian Peninsula.

***Clavulina coralloides*** (L.) J. Schröt., *Krypt.-Fl. Schlesien* (Breslau) 3(1): 443 (1888)

**Basionimo:** *Clavaria coralloides* L., *Sp. Plantarum*: 1182 (1753)

**Sinónimos:** *Clavulina cristata* (Holmsk.) J. Schröt., in Cohn, *Krypt.-Fl. Schlesien* (Breslau) 3(1): 442 (1888)

**Basidioma** más o menos coraloide, 3-5 cm de altura, más o menos ramificado, con ramas cilíndricas y aplanadas con los ápices fuertemente divididos, de color blanquecino; himenóforo más o menos liso a rugoso; contexto blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de diámetro variable, en torno a 5-10  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas. **Basidios** cilíndricos a claviformes, 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , generalmente bispóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** anchamente elipsoidales a subglobosas, en torno a 7-9 x 6-8  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, gutuladas. **Hábitat.** Tanto en bosques de coníferas como de planifolios. **Distribución.** Parece ser una especie ampliamente distribuida por la Península Ibérica; nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome coralloid, 3-5 cm, more or less ramified, with cylindrical and flattened branches with fimbriate apex; hymenophore more or less smooth to rugose; context whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 5-10  $\mu\text{m}$ , thin-walled. Basidia cylindrical to clavate, 30-40 x 5-6  $\mu\text{m}$ , generally 2-spored, with a basal clamp. Basidiospores broadly ellipsoid to subglobose, around 7-9 x 6-8  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, gutulate. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous forests, it seems to be widely distributed in the Iberian Peninsula.

***Clavulina rugosa*** (Bull.) J. Schröt., *Krypt.-Fl. Schlesien* (Breslau): 442 (1888)

**Basionimo:** *Clavaria rugosa* Bull., *Herbier de la France* 10: tab. 448, fig. 2 (1790)

**Basidioma** claviforme a vermiforme generalmente 1 o 2 veces ramificado, 4-8 cm de altura, con ramas cilíndricas y aplanadas, de color blanquecino; himenóforo más o menos liso a rugoso; contexto blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de diámetro variable, en torno a 5-10  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas. **Basidios** cilíndricos a claviformes, 60-80 x 6-8  $\mu\text{m}$ , generalmente bispóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** anchamente elipsoidales a subglobosas, en torno a 10-12 x 8-10  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, hialinas, gutuladas. **Hábitat.** Tanto en bosques de coníferas como de planifolios. **Distribución.** Parece ser una especie ampliamente distribuida por la Península Ibérica.

**Description.** Basidiome claviform to vermiform, generally 1 or 2-ramified, 4-8 cm, with cylindrical and flattened branches; hymenophore more or less smooth to rugose; context whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 5-10  $\mu\text{m}$ , thin-walled. Basidia cylindrical to clavate, 60-80 x 6-8  $\mu\text{m}$ , generally 2-spored, with a basal clamp. Basidiospores broadly ellipsoid to subglobose, around 10-12 x 8-10  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, hyaline, gutulate. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous forests, it seems to be widely distributed in the Iberian Peninsula.

**\**Clavulinopsis* Overeem**

*Bull. Jard. Bot. Buitenz*, 3 Sér. 5: 278 (1923)

Especie tipo. *Clavulinopsis sulcata* Overeem (1923)

---

**Basidioma** filiforme a más o menos ramificado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas. **Basidios** claviformes a tubulares, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** lisas a más o menos tuberculadas, de pared delgada, IKI-. **Observaciones.** *Clavulinopsis* es separada de *Clavaria* fundamentalmente por el único carácter de presencia de fibulas en las hifas y en la base de los basidios (Petersen 1978).

**Description.** Basidiome filiform, more or less ramified. Hyphal system monomitic; hyphae clamped. Basidia more or less clavate to tubular, 4-sterigmate, basally clamped. Basidiospores smooth to tuberculate, thin-walled, IKI. **Remarks.** *Clavulinopsis* is characterized by clamp connections on basidia and tramal hyphae, and is separated from *Clavaria* virtually on this single character (Petersen 1978).

***Clavulinopsis laeticolor*** (Berk. & M.A. Curtis) R.H. Petersen, *Mycologia* 57: 522 (1965)

**Basiónimo:** *Clavaria laeticolor* Berk. & M.A. Curtis, *J. Linn. Soc., Bot.* 10(no. 46): 338 (1868)

**Basidioma** filiforme a vermiforme con el ápice obtuso, 20-30 x 1-2 mm, más o menos sinuoso, amarillento, no ramificado; himenio anfígeno que recubre toda la superficie del cuerpo fructífero excepto la base; carne más o menos amarillenta, escasa. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, generalmente 3-6 µm, hialinas. **Basidios** claviformes, sinuosos, 30-40 x 6-8 µm, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides con apícula marcada, 5-6 x 3-4 µm, lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** En bosques de planifolios, recolectada en humus de carballeda. **Distribución.** Parece ser una especie ampliamente distribuida por la Península Ibérica aunque pasa desapercibida debido a su pequeño tamaño; nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome filiform to vermiform with obtuse apex, 20-30 x 1-2 mm, more or less sinuose, yellowish, not ramified; hymenium amphigenous covering all the fruitbody surface except the basal part; context thin, yellowish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, generally 3-6 µm, hyaline. Basidia clavate, sinuous, 30-40 x 6-8 µm, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, apiculate, 5-6 x 3-4 µm, smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous forests, collected in a *Quercus robur* forest; it seems to be widely distributed but can be easily overlooked due to its small size.

---

\* Corner (1950,1970), Breitenbach & Kränzlin (1986).




---

**\**Macrotyphula*** R.H. Petersen

*Mycologia* 64: 140 (1972)

Especie tipo. *Macrotyphula fistulosa* (Holmsk.) R.H. Petersen (1972)

---

**Basidioma** filiforme a estrechamente claviforme, variable en tamaño. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** lisas, de pared delgada, IKI-. **Lignícola**.

**Clave de las especies identificadas de *Macrotyphula***

01. Sobre madera de planifolios, basidioma > de 2-3 mm de anchura..... *M. fistulosa*  
 01. Sobre restos vegetales no leñosos, basidioma < 1 mm de anchura ..... *M. juncea*

**Description.** Basidiome filiform to clavate, variable in size. Hyphal system monomitic; hyphae clamped. Basidia clavate, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores smooth, thin-walled, IKI-. Lignicolous.

**Key to the identified species of *Macrotyphula***

01. On deciduous wood, basidiome > de 2-3 mm wide..... *M. fistulosa*  
 01. On vegetal debris (leaves, etc.), basidiome < 1 mm wide..... *M. juncea*

***Macrotyphula fistulosa*** (Holmsk.) R.H. Petersen, *Mycologia* 64(1): 140 (1972)

**Basiónimo:** *Clavaria fistulosa* Holmsk., *Beata Ruris Otia* 1: 15 (1790)

**Basidioma** filiforme a estrechamente claviforme, variable en tamaño pudiendo alcanzar varios cm de longitud, nuestros ejemplares poco desarrollados alcanzaban únicamente 1 cm de longitud; de color crema marrón con el himenio anfigeno recubriendo toda la superficie externa de la fructificación; carne escasa, amarillenta. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 3-8 µm, hialinas. **Basidios** claviformes, 40-50 x 6-10 µm, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** piriformes, 10-12 x 6-8 µm, lisas, de pared delgada, con abundante contenido granular, IKI-. **Hábitat.** Sobre restos de planifolios; recolectada en el área de estudio sobre restos de madera de *Alnus glutinosa*. **Distribución.** Parece ser una especie frecuente y ampliamente distribuida por la Península Ibérica.

**Description.** Basidiome filiform to narrowly clavate, variable in size reaching some cm, our specimens were little developed (up to 1 cm long); de color marrón crema with amphigenous himenium covering all the basidiome; context thin, yellowish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-8 µm, hyaline. Basidia clavate, 40-50 x 6-10 µm, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores pyriform, 10-12 x 6-8 µm, smooth, thin-walled, with granular contents, IKI-. **Habitat and distribution.** It seems to be a frequent and widely distributed species in the Iberian Peninsula.

---

\* Corner (1950,1970), Breitenbach & Kränzlin (1986).



***Macrotyphula juncea*** (Alb. & Schwein.) Berthier, *Bull. Soc. Linn. Lyon* 43(6): 186 (1974)

**Basionimo:** *Clavaria triuncialis* var. *juncea* Alb. & Schwein., *Consp. fung. Lusat.* p. 289 (1805)

**Basidioma** filiforme con el ápice obtuso, de 4-6 x 0,1 cm, más o menos ocráceo a marrón amarillento; himenio anfigeno recubriendo toda la superficie externa de la fructificación excepto la parte basal; sin esclerocio en la base; carne insignificante, parte interna generalmente hueca. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 4-6  $\mu\text{m}$ , hialinas. **Basidios** claviformes, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides a amigdaliformes, 7-10 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared delgada, IKI-. **Hábitat.** Sobre restos en descomposición de planifolios. **Distribución.** Parece ser una especie poco frecuente en la Península Ibérica aunque puede pasar fácilmente desapercibida debido a su pequeño tamaño.

**Description.** Basidiome filiform with obtuse apex, 4-6 x 0,1 cm, more or less ochraceous to yellowish brown; hymenium amphigenous covering all the fruitbody surface except the basal zone; without sclerotium; context scanty, often hollow. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 4-6  $\mu\text{m}$ , hyaline. Basidia clavate, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid to amygdaliform, 7-10 x 3-4  $\mu\text{m}$ , smooth, thin-walled, IKI-. **Habitat and distribution.** On leaves and other deciduous vegetal debris; it seems to be a not very frequent species in the Iberian Peninsula, but can be easily overlooked due to its small size.



**\**Ramaria*** Fr. ex Bonord.

*Handb. Allgem. Mykol.* p. 166 (1851)

Especie tipo. *Ramaria botrytis* (Pers.) Ricken (1918)

**Basidioma** coraloide, variable en dimensiones, generalmente carnosos. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con o sin fíbulas, de paredes delgadas a ligeramente engrosadas, muy variables en tamaño y frecuentemente ampuliformes, hifas oleíferas generalmente presentes. **Basidios** más o menos claviformes, tetraspóricos, con fíbulas o simple septo basal. **Basidiósporas** lisas, verrugosas, equinuladas, asperuladas, estriadas, hialinas a amarillento verdosas en masa, IKI-, cianófilas. **Humícolas o lignícolas.**

**Clave de las especies identificadas de *Ramaria***

- |                                                                                                                                                                                      |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 01. Basidioma de color blanco .....                                                                                                                                                  | <i>R. mediterranea</i>   |
| 01. Basidioma distintamente coloreado.....                                                                                                                                           | 2                        |
| 02. Basidioma con tonos violáceos o verdosos predominantes por todo el basidioma (terricolas).....                                                                                   | 3                        |
| ..... con tonos verdosos únicamente en los ápices de las ramas y lignícola cf. <i>R. apiculata</i> y con ligeras esfumaciones verdosas y esporas equinuladas cf. <i>R. decurrens</i> |                          |
| 02. Basidioma distintamente coloreado.....                                                                                                                                           | 4                        |
| 03. Basidioma grisáceo con tonos pálidos violáceos, hifas sin fíbulas .....                                                                                                          | <i>R. flaccida</i>       |
| 03. Basidioma con tonos vivos violáceos o verdosos, hifas con fíbulas .....                                                                                                          | <i>R. fennica</i>        |
| ..... (violáceo) var. <i>fennica</i> (verdoso) var. <i>olivacea</i>                                                                                                                  |                          |
| 04. Basidioma con tonos rosados o rojizos .....                                                                                                                                      | 5                        |
| 04. Basidioma distintamente coloreado.....                                                                                                                                           | 7                        |
| 05. Basidioma con tonos rosados-rojizos, ápices amarillentos, esporas verugosas.....                                                                                                 | <i>R. subbotrytis</i>    |
| 05. Basidioma con tonos rosados y ápices rojizos, esporas estriadas.....                                                                                                             | 6                        |
| 06. Esporas > 12 µm de longitud.....                                                                                                                                                 | <i>R. botrytis</i>       |
| 06. Esporas < 12 µm de longitud.....                                                                                                                                                 | <i>R. rubripermanens</i> |
| 07. Basidioma carnoso, anaranjado salmón con los ápices amarillentos .....                                                                                                           | <i>R. formosa</i>        |
| 07. Basidioma distintamente coloreado.....                                                                                                                                           | 8                        |
| 08. Basidioma carnoso, de color amarillo .....                                                                                                                                       | <i>R. flavescens</i>     |
| 08. Basidioma distintamente coloreado.....                                                                                                                                           | 9                        |
| 09. Especies lignícolas .....                                                                                                                                                        | 10                       |
| 09. Especies humícolas.....                                                                                                                                                          | 11                       |
| 10. Basidioma con ápices verdosos, rizomorfos monomíticos.....                                                                                                                       | <i>R. apiculata</i>      |
| 10. Basidioma con los ápices más o menos amarillentos, rizomorfos dimíticos.....                                                                                                     | <i>R. stricta</i>        |
| 11. Esporas verrugosas .....                                                                                                                                                         | <i>R. comitis</i>        |
| 11. Esporas equinuladas .....                                                                                                                                                        | 12                       |
| 12. Basidioma de color crema amarillento con ligeros tintes olivas .....                                                                                                             | <i>R. decurrens</i>      |
| 12. Basidioma de color crema ocráceo sin tintes olivas .....                                                                                                                         | <i>R. flaccida</i>       |

**Description.** Basidiome coralloid, variable in size and shape, generally fleshy. Hyphal system monomitic; hyphae with or without clamps, thin to slithly thick-walled, variable in size and frequently

\* Corner (1950,1970), Breitenbach & Kränzlin (1986), Petersen (1075,1981,1986), Franchi & Marchetti (2001)



ampullate, gloeoplerous hyphae generally present. Basidia more or less clavate, 4-sterigmate, clamped or clampless. Basidiospores smooth, verrucose, echinulate, asperulate, striate, hyaline to yellowish green, IKI-, cyanophilous. Lignicolous or terricolous.

**Key to the identified species of *Ramaria***

- 01. Basidiome white ..... *R. mediterranea*
- 01. Basidiome diferente coloured ..... 2
- 02. Basidiome with predominant violaceous or greenish tints (terricolous) ..... 3
  - ..... with greenish tints only in the branches apex and lignicolous (cf. *R. apiculata*), with slightly greenish tints and echinulate spores (cf. *R. decurrens*)
- 02. Basidiome different coloured ..... 4
- 03. Basidiome greyish with pale violaceous tints, hyphae simple-septate ..... *R. flaccida*
- 03. Basidiome with violaceous or greenish intense tints, hyphae clamped ..... *R. fennica*
  - ..... (violaceous) var. *fennica* (greenish) var. *olivacea*
- 04. Basidiome with pink to reddish colours ..... 5
- 04. Basidiome different coloured ..... 7
- 05. Basidiome pinkish-reddish, with yellowish apex, spores verrucose ..... *R. subbotrytis*
- 05. Basidiome pinkish-reddish and reddish apex, spores striate ..... 6
- 06. Spores > 12 µm long ..... *R. botrytis*
- 06. Spores < 12 µm long ..... *R. rubripermanens*
- 07. Basidiome fleshy, orange salmon with yellowish apex ..... *R. formosa*
- 07. Basidiome different coloured ..... 8
- 08. Basidiome fleshy, yellowish ..... *R. flavescens*
- 08. Not as above ..... 9
- 09. Lignicolous ..... 10
- 09. Terricolous ..... 11
- 10. Basidiome with greenish apex, monomitic rhizomorphs ..... *R. apiculata*
- 10. Basidiome with more or less yellowish apex, dimitic rhizomorphs ..... *R. stricta*
- 11. Spores verrucose ..... *R. comitis*
- 11. Spores echinulate ..... 12
- 12. Basidiome yellowish cream with slightly greenish tints ..... *R. decurrens*
- 12. Basidiome never with greenish tints ..... *R. flaccida*

***Ramaria apiculata* (Fr.) Donk, *Bibliotheca Mycol.* 21: 105 (1933)**

**Basiónimo:** *Clavaria apiculata* Fr., *Observ. Mycol.* 2: 288 (1818)

**Basidioma** coraloide, grácil, de 6-8 x 3-4 cm, pie más o menos cilíndrico, de color crema marrón, con rizomorfos blanquecinos, ramificado en largas ramas más o menos cilíndricas de color crema marrón con los ápices característicamente verdosos; carne escasa, blanquecina. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, variables en diámetro y frecuentemente ampuliformes y con pared más o menos engrosada, generalmente 4-8(12) µm, hialinas. **Basidios** claviformes, 40-50 x 6-8 µm, tetraspóricos, fibulados. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides a subcilíndricas, 8-11(12) x 4-5 µm, verrugosas, IKI-, cianófilas. **Hábitat.** Lignícola, sobre madera de coníferas. **Distribución.** Ampliamente distribuida sobre todo por el centro de la Península Ibérica (cf. Daniëls 2003:111-113, Hernández Crespo 2006).





**Description.** Basidioma coralloid, thin, 6-8 x 3-4 cm, stipe more or less cylindrical, cream to pale brown, with whitish rhizomorphs, ramified with cylindrical branches, pale brown coloured, with greenish apices; flesh scant, whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, variable in size and frequently ampullate, thin to slightly thick-walled, generally 4-8(12)  $\mu\text{m}$ , hyaline. **Basidia** clavate, 40-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, clamped. Basidiospores narrowly ellipsoid to subcylindrical, 8-11(12) x 4-5  $\mu\text{m}$ , verrucose, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution.** On coniferous wood; in the Iberian Peninsula widely distributed mainly in the center.

**Ramaria botrytis** (Pers.) Ricken, *Vadem. Pilzfr.* p. 253 (1918)

**Basiónimo:** *Clavaria botrytis* Pers., *Comment. Fungis Clavaeform:* 42 (1797)

**Basidioma** coraliforme, muy ramificado y con aspecto de coliflor, de dimensiones variables, generalmente en torno a 8-10 cm de longitud y anchura; base más o menos ensanchada en un tronco blanquecino del que parten varias ramas que se van dividiendo más o menos dicotómicamente, ramas con tonos blanquecino-rosados más o menos intensos, con los ápices de un color rosado-rojizo más intenso; himenóforo liso, anfigeno, que recubre toda la fructificación excepto la parte basal; carne fibrosa, blanca. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas con fibulas patentes y frecuentemente ampuliformes, de diámetro variable, generalmente en torno a 4-8  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas. **Basidios** claviformes, 60-80 x 8-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** fusiformes a subcilíndricas, (11)12-16(17) x 4-6(6.5)  $\mu\text{m}$ , con estrías longitudinales, IKI-, cianófilas. **Hábitat.** Tanto en bosque de coníferas como de planifolios. **Distribución.** Frecuente y ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Daniëls 2003:117-120, Hernández Crespo 2006, Daniëls & Tellería 2007:31).

**Description.** Basidiome coraliform, densely branched, cauliflower-like, variable in size, generally around 8-10 cm, stipe widened in a whitish basal zone with numerous branches with dichotomous division, branches reddish-white, with reddish tips; hymenophore smooth, amphigenous; flesh whitish, fibrous. Hyphal system monomitic; hyphae clamped with patent clamps, frequently ampulliform, variable in diameter, generally around 4-8  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline. Basidia clavate, 60-80 x 8-10  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores fusiform to subcylindrical, (11)12-16(17) x 4-6(6.5)  $\mu\text{m}$ , with longitudinal grooves, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous forests; frequent and widely distributed in the Iberian Peninsula.

**Ramaria comitis** Schild, *Z. Mykol.* 64(1): 56 (1998)

**Basidioma** coraliforme, 6-8 x 2-3 cm, con multiple ramas cilíndricas más o menos alargadas; zona basal más o menos cilíndrica o aplanada, de color crema con los ápices más blanquecinos; carne blanquecina, frágil, más o menos gelatinosa. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de 3-5  $\mu\text{m}$ , hialinas. **Basidios** claviformes, 40-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 6.5-8(9) x 4-4.5  $\mu\text{m}$ , finamente verrugosas, IKI-, cianófilas. **Hábitat.** En bosques de *Pinus*; recolectada en un bosque mixto principalmente de *Arbutus unedo*. **Distribución.** En la Península Ibérica solo se conoce una cita de la provincia de Guadalajara (Daniëls 2003:122, Hernández Crespo 2006). **Observaciones.** Descrita recientemente de Italia por Schild (1998a) y próxima a *Ramaria apiculata* de la que se distingue por la ausencia de tonalidades verdes en el basidioma y por las esporas más pequeñas.



**Descripción.** Basidioma coraliforme, 6-8 x 2-3 cm, with long cylindrical branches; basal zone more or less cylindrical or flattened, cream coloured with whitish tips; flesh whitish, fragile, more or less gelatinous. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-5  $\mu\text{m}$ , hyaline. Basidia clavate, 40-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. **Basidiospores** narrowly ellipsoid, 6.5-8(9) x 4-4.5  $\mu\text{m}$ , finely verrucose, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution.** Mainly on coniferous pine forests; collected in a mixed *Arbutus unedo* forest. In the Iberian Peninsula we only know a record from Guadalajara. **Remarks.** Close to *Ramaria apiculata* but without the greenish colours and smaller spores.

*Ramaria decurrens* (Pers.) R.H. Petersen, *Bibliotheca Mycol.* 79: 124 (1981)

**Basiónimo:** *Clavaria decurrens* Pers., *Mycol. Eur.* 1: 164 (1822)

**Basidioma** coraloide, grácil, de 4-5 x 2-3 cm, pie más o menos cilíndrico, de color crema a amarillento, con rizomorfos blanquecinos, con ramas más o menos cilíndricas de color amarillento; carne escasa, blanquecina. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, variables en diámetro y frecuentemente ampuliformes y con pared más o menos engrosada, generalmente 4-8(10)  $\mu\text{m}$ , hialinas, con cristales con forma de estrella en los rizomorfos. **Basidios** claviformes, 25-35 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, fibulados. **Basidiósporas** piriformes, 5-7 x 3-4  $\mu\text{m}$ , equinuladas, IKI-, cianófilas. **Hábitat.** Fructifica en bosques de planifolios. **Distribución.** Ampliamente distribuida sobre todo por el centro de la Península Ibérica (cf. Daniëls 2003:125-126, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome coralloid, thin, 4-5 x 2-3 cm, stipe more or less cylindrical, yellowish cream, with white rhizomorphs and branches more or less cylindrical yellowish coloured; flesh scant, whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, variable in size and frequently ampullate, with thin to slightly thickened walls, generally 4-8(10)  $\mu\text{m}$ , hyaline, with stellate crystals in the rhizomorphs. Basidia clavate, 25-35 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, clamped. Basidiospores pyriform, 5-7 x 3-4  $\mu\text{m}$ , echinulate, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution.** On deciduous forests; widely distributed in the center of the Iberian Peninsula.

*Ramaria fennica* (P. Karst.) Ricken, *Vadem. Pilzfr.:* 264 (1920)

**Basiónimo:** *Clavaria fennica* P. Karst., *Not. Sällsk. Fauna et Fl. Fenn. Förh.*, Preprint 9: 372 (1868)

**Basidioma** coraloide, carnoso, 8-12 x 10-12 cm, con pie más o menos blanquecino que se divide dicotómicamente en multitud de ramas, de color más o menos violáceo (en la var. *fennica*) o verdoso (en la var. *olivacea*); carne blanquecina, inmutable. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de diámetro variable y frecuentemente ampuliformes, generalmente de 3-6(10)  $\mu\text{m}$ , hialinas. **Basidios** tubulares a claviformes, 60-80 x 8-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 8-10(12) x 4-5(5.5)  $\mu\text{m}$ , verrugosas con las verrugas más o menos alineadas, IKI-, cianófilas. **Hábitat.** Preferentemente en bosques de planifolios. **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (cf. Daniëls 2003:126-129, Hernández Crespo 2006). **Observaciones.** Dentro de estas especies se han descrito numerosas variedades en base al color (Schild 1995); Daniëls & Tellería (2007) concluyen que tras el estudio detallado del material tipo no pueden discriminarse dichas variedades ya que las condiciones ambientales tienen una gran influencia



en el colorido como para considerarlas taxones independientes excepto en *Ramaria fennica* var. *olivacea* Schild, que también ha sido localizada en la zona de estudio, por lo que en el apartado material estudiado separamos a nivel de variedad los especímenes estudiados.

**Description.** Basidiome coralloid, thick and fleshy, 8-12 x 10-12 cm, stipe whitish with numerous branches, more or less violaceous (in the var. *fennica*) and greenish olive (in the var. *olivacea*); flesh white. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, variable in diameter and frequently ampullate, generally 3-6(10)  $\mu\text{m}$ , hyaline. Basidia tubular to clavate, 60-80 x 8-10  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, clamped. Basidiospores narrowly ellipsoid, 8-10(12) x 4-5(5.5)  $\mu\text{m}$ , verrucose with warts disposed in ridges, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution.** Mainly on deciduous forests; widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Several species have been describe on the colour basis (Schild 1995); Daniëls & Tellería (2007) concluded, after an accurated study of the types, that environmental conditions have great influence in the colour of the basidiomata and there is no sufficient evidence to consider them as taxonomically separated, except for *Ramaria fennica* var. *olivacea* Schild.

***Ramaria flaccida*** (Fr.) Bourdot, *Rev. Sci. du Bourb.* 11: 235 (1898)

**Basiónimo:** *Clavaria flaccida* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 471 (1821)

**Basidioma** coraloide, de pequeñas dimensiones, 5-6 x 3-4 cm, más o menos frágil, pie cilíndrico, grácil, con numerosos rizomorfos, más o menos blanquecino, que se va ramificando dicotómicamente en numerosas ramas, de color crema amarillento a marrón pálido; carne blanquecina, fibrosa, escasa. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de diámetro variable y frecuentemente ampuliformes, generalmente de 2-5(10)  $\mu\text{m}$ , de paredes delgadas, hialinas. **Basidios** tubulares a claviformes, 40-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides a piriformes, (6)7-8 x 3-3.5(4)  $\mu\text{m}$ , verrugosas, IKI-, cianófilas. **Hábitat y distribución.** *Ramaria flaccida* se encuentra dispersamente distribuida por la Península Ibérica fructificando principalmente en bosques de coníferas (cf. Daniëls 2003:129-130). **Observaciones.** El Dr. Daniëls ha identificado el espécimen como *Ramaria flaccida* var. *crispula* (Fr.) Schild, variedad que se caracteriza principalmente por las fructificaciones más gráciles y fructificar exclusivamente en bosques de planifolios (Schild 2000, Franchi & Marchetti 2001:15); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidioma coraloide, small, 5-6 x 3-4 cm, fragile, stipe cylindrical, with numerous rhizomorphs, more or less whitish, dichotomously ramified, branches cream to pale brown; flesh whitish, fibrous, scanty. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, variable in diameter and frequently ampulliform, generally 2-5(10)  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline. Basidia tubular to clavate, 40-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to pyriform, (6)7-8 x 3-3.5(4)  $\mu\text{m}$ , verrucose, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution.** *Ramaria flaccida* is scattered distributed in the Iberian Peninsula fruiting on coniferous forest; our specimens have been identified by Dr. Daniëls as *Ramaria flaccida* var. *crispula* (Fr.) Schild, variety that is characterized by smaller basidiomata and the exclusive deciduous habitat (Schild 2000, Franchi & Marchetti 2001:15).

***Ramaria flavescens*** (Schaeff.) R.H. Petersen, *Am. J. Bot.* 61(7): 740 (1974)

**Basiónimo:** *Clavaria flavescens* Schaeff., *Fung. Bavar. Palat.* 1: tab. 205 (1762)



**Basidioma** coraloide, densamente ramificado, de dimensiones variables, puede alcanzar hasta los 20 cm de diámetro; base blanquecina de la que parten numerosas ramificaciones amarillentas que terminan generalmente en dos puntas ligeramente más oscuras; carne blanca. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de dimensiones variables, generalmente 4-6(8)  $\mu\text{m}$ , hialinas. **Basidios** claviformes, 50-60 x 6-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, multigutulados, con fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a estrechamente elipsoides, (10)11-13 x 4.5-5.5  $\mu\text{m}$ , con pequeñas verrugas más o menos alineadas longitudinalmente, IKI-, cianófilas. **Hábitat**. Tanto en bosques de planifolios como de coníferas (cf. Daniëls 2003:135-138) **Distribución**. Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (cf. Daniëls *l.c.*, Hernández Crespo 2006, Daniëls & Tellería 2007:33); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome coralloid, densely branched, variable in size, up to 20 cm in diameter; stipe whitish with numerous yellow branches ending in slightly yellowish-dark tips; flesh white. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, variable in size, generally 4-6(8)  $\mu\text{m}$ , hyaline. Basidia clavate, 50-60 x 6-10  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, multigutulate, with a basal clamp. Basidiospores cylindrical to narrowly ellipsoid, (10)11-13 x 4.5-5.5  $\mu\text{m}$ , with small warts more or less longitudinal aligned, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution**. On deciduous and coniferous forest; widely distributed in the Iberian Peninsula.

### ***Ramaria formosa*** (Pers.) Quél., *Fl. Mycol. France* p. 466 (1888)

**Basiónimo**: *Clavaria formosa* Pers., *Comment. Fungis Clavaeform* p. 41 (1797)

**Basidioma** coraloide, variable en dimensiones, de 15-20 cm de alto x 10-15 cm de ancho, con base ancha y ramificaciones primarias en U, parte basal de color anaranjado blanquecino, resto de la fructificación de color anaranjado-salmón con los ápices amarillentos; carne inmutable, fibrosa. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de paredes delgadas a ligeramente engrosadas, muy variables en tamaño, 3-12  $\mu\text{m}$  y frecuentemente ampuliformes. **Basidios** claviformes, 40-50 x 6-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 10-13 x 5-6  $\mu\text{m}$ , verrugosas, hialinas a amarillentas en masa, IKI-, cianófilas. **Hábitat**. En bosques de planifolios, preferentemente de *Quercus*. **Distribución**. Frecuente y ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Daniëls 2003:140-145, Hernández Crespo 2006, Daniëls & Tellería 2007:34).

**Description**. Basidiome coralloid, variable in size, around 15-10 x 10-15 cm wide, with a wide basal stipe whitish orange coloured and primary ramifications in U, branches orange to salmon, with yellowish tips; flesh white, fibrous. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin to slightly thick-walled, variable in size, 3-12  $\mu\text{m}$ , frequently ampullate. Basidia clavate, 40-50 x 6-10  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores narrowly ellipsoid, 10-13 x 5-6  $\mu\text{m}$ , verrucose, hyaline to yellowish, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution**. Frequently collected and widely distributed in the Iberian Peninsula.

### ***Ramaria mediterranea*** Schild & Franchi, *Riv. Micol.* 41(2): 120 (1998)

**Basidioma** coraloide, 6-8 x 4-5 cm, zona basal más o menos cilíndrica, densamente ramificada, con multitud de pequeñas ramas cilíndricas y ápices más o menos obtusos, de color uniformemente



blanquecino; carne blanca, inmutable. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 3-6(8)  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas. **Basidios** largamente claviformes, 40-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoidales, 6-8.5(9) x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , verrugosas, IKI-, cianófilas. **Hábitat**. En bosques de planifolios (Franchi & Marchetti 2001:60); recolectada en un bosque de *Arbutus unedo*. **Distribución**. Recientemente descrita de Italia Schild (1998b) y en la Península Ibérica solo se conoce una única cita del Sur en la provincia de Huelva (Daniëls 2003:150 y pers. comm., Hernández Crespo 2006). **Observaciones**. Característica por la coloración blanquecina del basidioma y a nivel microscópico por las pequeñas esporas verrugosas.

**Description**. Basidioma coralloid, 6-8 x 4-5 cm, stipe more or less cylindrical, densely ramified with several cylindrical branches and obtuse tips; uniformly white, flesh whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 3-6(8)  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline. Basidia long clavate, 40-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidióspores ellipsoid, 6-8.5(9) x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , verrucose, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution**. A mediterranean species and in the Iberian Peninsula only known from the south, in Huelva (Andaloussia). **Remarks**. The white colour and the small verrucose spores are diagnostic

***Ramaria pallida*** (Schaeff.) Ricken, *Vadem. Pilzf.* p. 263 (1920)

**Basiónimo**: *Clavaria pallida* Schaeff., *Fung. Bavar. Palat.* 4: 120 (1774)

**Basidioma** coraliforme, 8-10 x 6-8 cm, con una pequeña base de la cual salen varias ramas cilíndricas más o menos alargadas, de un color crema grisáceo pálido más oscuros a violáceos en los ápices; carne blanquecina, más o menos gelatinosa. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fibulas, de diámetro variable, a menudo ampuliformes, generalmente de 4-10(12)  $\mu\text{m}$ , hialinas. **Basidios** claviformes, 50-60 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** estrechamente elipsoides, 10-12(13) x 4.5-5.5(6.5)  $\mu\text{m}$ , verrugosas, IKI-, cianófilas. **Hábitat**. Preferentemente en bosques de planifolios. **Distribución**. Ampliamente distribuida por el Norte de la Península Ibérica (Daniëls 2003:150-152, Hernández Crespo 2006, Daniëls & Tellería 2007:35); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome coralloid, 8-10 x 6-8 cm, with a small base with some cylindrical long branches, greyish pale cream with more or less violaceous tips; flesh whitish, more or less gelatinous. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, variable in diameter and frequently ampullate, generally 4-10(12)  $\mu\text{m}$ , hyaline. Basidia clavate, 50-60 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores narrowly ellipsoid, 10-12(13) x 4.5-5.5(6.5)  $\mu\text{m}$ , verrucose, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution**. Mainly on deciduous forests; widely distributed mainly in the north of the Iberian Peninsula.

***Ramaria rubripermanens*** Marr & D.E. Stuntz, *Bibliothca Mycol.* 38: 43 (1973)

**Distribución**. Escasamente distribuida por algunas provincias de las Península Ibérica (Daniëls 2003:153, Hernández Crespo 2006). **Observaciones**. Similar a *Ramaria botrytis* pero con las esporas de menor longitud (Daniëls & Tellería 2007:31).

**Citas previas**: SALAMANCA (Sa): Cepeda - Madroñal, en dehesa, 2-XI-1990, SALAF 312! (Daniëls in Hernández (ed.) 2003:153; Daniëls & Tellería 2007:35).

***Ramaria stricta*** (Pers.) Quél., *Fl. Mycol.* p. 464 (1888)

**Basionimo:** *Clavaria stricta* Pers., *Comment. Fungis Clavaeform* 15: 33 (1795)

**Basidioma** coraloide, grácil, de 6-10 x 4-6 cm, pie más o menos cilíndrico, de color crema a ocráceo, con rizomorfos blanquecinos, con ramas más o menos cilíndricas de color crema con los ápices de color amarillo más o menos intenso; carne escasa, blanquecina. **Sistema de hifas** monomítico (dimítico en los rizomorfos, con hifas esqueléticas presentes); hifas generativas fibuladas, variables en diámetro y frecuentemente ampuliformes y con pared más o menos engrosada, generalmente 4-8(10)  $\mu\text{m}$ , hialinas. **Basidios** claviformes, 25-35 x 4-5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, fibulados. **Basidiósporas** elipsoides, apiculadas, (6.5)7-10 x (3.5)4-5(5.5)  $\mu\text{m}$ , ligeramente verrugosas con verrugas dispersas, IKI-, cianófilas. **Hábitat.** Fructifica en bosques de planifolios y de coníferas. **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (cf. Daniëls 2003:155-161, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome coralloid, thin, 6-10 x 4-6 cm, stipe more or less cylindrical, cream to ochraceous, with white rhizomorphs, with branches more or less cylindrical, cream with yellow apices; flesh scant, whitish. Hyphal system monomitic (dimitic in rhizomorphs with skeletal hyphae); generative hyphae clamped, variable in size and frequently ampullate, thin to slightly thick-walled, generally 4-8(10)  $\mu\text{m}$ , hyaline. Basidia clavate, 25-35 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, clamped. Basidiospores ellipsoid, apiculate, (6.5)7-10 x (3.5)4-5(5.5)  $\mu\text{m}$ , slightly verrucose with dispersed warts, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous forests; widespread in the Iberian Peninsula.

***Ramaria subbotrytis*** (Coker) Corner, *Ann. Bot. Mem.* 1: 625 (1950)

**Basionimo:** *Clavaria subbotrytis* Coker, *Lich. Austr. Exsicc.*: 116 (1923)

**Basidioma** coraloide, de 6-8 x 4-6 cm, con una zona basal más o menos blanquecina rosada de la que parten dicotómicamente numerosas ramas de color anaranjado rosado con tonos rojizos, ramificaciones compactas; carne fibrosa, blanquecina en el tronco a más o menos rosada hacia las ramificaciones. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, variables en tamaño y frecuentemente ampuliformes, generalmente de 6-8(12)  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas. **Basidios** claviformes, sinuosos, 40-50 x 8-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, sin fibula basal. **Basidiósporas** cilíndricas a subfusiformes, 8-10(11) x 3-4.5  $\mu\text{m}$ , ligeramente verrugosas, IKI-, cianófilas. **Hábitat.** Preferentemente en bosques de planifolios, en menor medida de coníferas (cf. Daniëls 2003:161-162). **Distribución.** Ampliamente distribuida la mitad Norte de la Península Ibérica (cf. Daniëls *l.c.*, Hernández Crespo 2006, Daniëls & Tellería 2007:36); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidioma coraloide, 6-8 x 4-6 cm, with a whitish pale rose-coloured basal zone with branches orange to pale rose with reddish tints, compact; flesh fibrous, whitish in the stipe, pinkish in the branches. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, variable in size and frequently ampullate, generally 6-8(12)  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline. Basidia clavate, sinuous, 40-50 x 8-10  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores cylindrical to subfusiform, 8-10(11) x 3-4.5  $\mu\text{m}$ , slightly verrucose, IKI-, cyanophilous. **Habitat and distribution.** Mainly in deciduous forests; widely distributed in the north of the Iberian Peninsula.




---

**\**Sparassis* Fr.**

*Syst. Mycol.* 1: 464 (1819)

Especie tipo. *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr. (1821)

---

Basidioma lobulado, con ramas aplanadas, con himenio únicamente en la cara externa de las ramas. **Sistema de hifas** monomítico, hifas con fíbulas. **Basidios** tubulares a claviformes, 2-4 esterigmas, con fíbula basal. **Basidiósporas** lisas, de pared delgada a engrosada, IKI-. Lignícolas o terrícolas.

**Description.** Basidiome lobed, with flattened branches, hymenium only in the external branches side. Hyphal system monomitic, hyphae clamped. Basidia tubular to clavate. 2-4 sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores smooth, thin to thick-walled, IKI-. Lignicolous or terricolous.

***Sparassis crispa*** (Wulfen) Fr., *Syst. Mycol.* 1: 465 (1821)

**Basiónimo:** *Clavaria crispa* Wulfen, *Misc. Austriaca* 2: 100 (1781)

**Basidioma** globoso, con aspecto de coliflor, formado por numerosas ramas aplanadas, lobuladas y sinuosas, de color más o menos rosado a crema, himenio dispuesto por la cara externa de las ramas, de consistencia elástica y tenaz. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fíbulas, de dimensiones variables, generalmente de 4-10 µm, hialinas. **Basidios** tubulares a claviformes, 40-50 x 6-8 µm, tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** subglobosas, 5-6 x 4-5 µm, lisas, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Saprófita en coníferas principalmente y habitualmente localizada en la base de troncos o tocones sobre todo de *Pinus*. **Distribución.** Parece estar ampliamente distribuida por la Península Ibérica.

**Description.** Basidiome globose, cauliflower-like, with numerous flattened branches, lobed and sinuous, pale rose to cream coloured, hymenium disposed on the external branches face, elastic. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, hyphae variable in size, generally, 4-10 µm, hyaline. Basidia tubular to clavate, 40-50 x 6-8 µm, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores subglobose, 5-6 x 4-5 µm, smooth, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** Mainly on the the base of coniferous stumps; widespread in the Iberian Peninsula.

---

\* Corner (1950,1970), Breitenbach & Kränzlin (1986).

---

**\**Thelephora*** Ehrh. ex Willd.

*Fl. berol.* (Berlin): 396 (1787)

Especie tipo. *Thelephora terrestris* Ehrh. (1787)

---

Basidioma más o menos pileado y ramificado; himenóforo liso o verrucoso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, de paredes delgadas a gruesas, generalmente coloreadas de marrón. **Basidios** más o menos claviformes, tetraspóricos. **Basidiósporas** subglobosas a elipsoidales, de contorno irregular a lobuladas, marrones.

**Clave de las especies identificadas de *Thelephora***

01. Basidioma más o menos ramificado con las ramas más o menos espatuladas..... *T. palmata*

01. Basidioma más o menos flabeliforme con el margen no lacerado ..... *T. terrestris*

**Description.** Basidiome more or less pileate and ramified; hymenophore smooth to verrucose. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, thin to slightly thick-walled, generally brown coloured. Basidia more or less clavate, 4-sterigmate. Basidiospores subglobose to ellipsoid, irregular to lobed, brown.

**Key to the identifies species of *Thelephora***

01. Basidiome more or less ramified with spatulate branches ..... *T. palmata*

01. Basidiome more or less flabellate with non lacerate margin..... *T. terrestris*

***Thelephora palmata*** (Scop.) Fr., *Syst. Mycol.* 1: 432 (1821)

**Basiónimo:** *Clavaria palmata* Scop., *Fl. carniol.*, Edn 2 (Wien) 2: 483 (1772)

**Basidioma** más o menos coraloide a arboriforme, entre 40-60 mm, ramas aplanadas más o menos espatuladas, de color grisáceo con el ápice característicamente blanquecino; carne más o menos fibrosa a suberosa y tenaz. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, con pared delgada, 3-6 µm, más o menos marrones. **Basidios** más o menos claviformes a tubulares, 60-80 x 6-10 µm, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 8-10 x 6-8 µm, con verrugas cilíndricas prominentes, marrones, IKI-. **Hábitat.** Generalmente en bosques de coníferas; recolectada en un bosque mixto de *Arbutus unedo* y *Pinus pinaster*. **Distribución.** Parece ser una especie ampliamente distribuida por la Península Ibérica; nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome more or less coralloid, 40-60 mm, with flattened branches more or less spatulate, greyish with whitish apex; more or less fibrous to corky. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled, 3-6 µm, more or less brownish. Basidia more or less clavate to tubular, 60-80 x 6-10 µm, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 8-10 x 6-8 µm, with cylindrical and prominent warts, brown, IKI-. **Habitat and distribution.** Generally on coniferous forest; collected in a mixed forest of *Arbutus unedo* and *Pinus pinaster*; it seem to be widespread in the Iberian Peninsula.

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986).

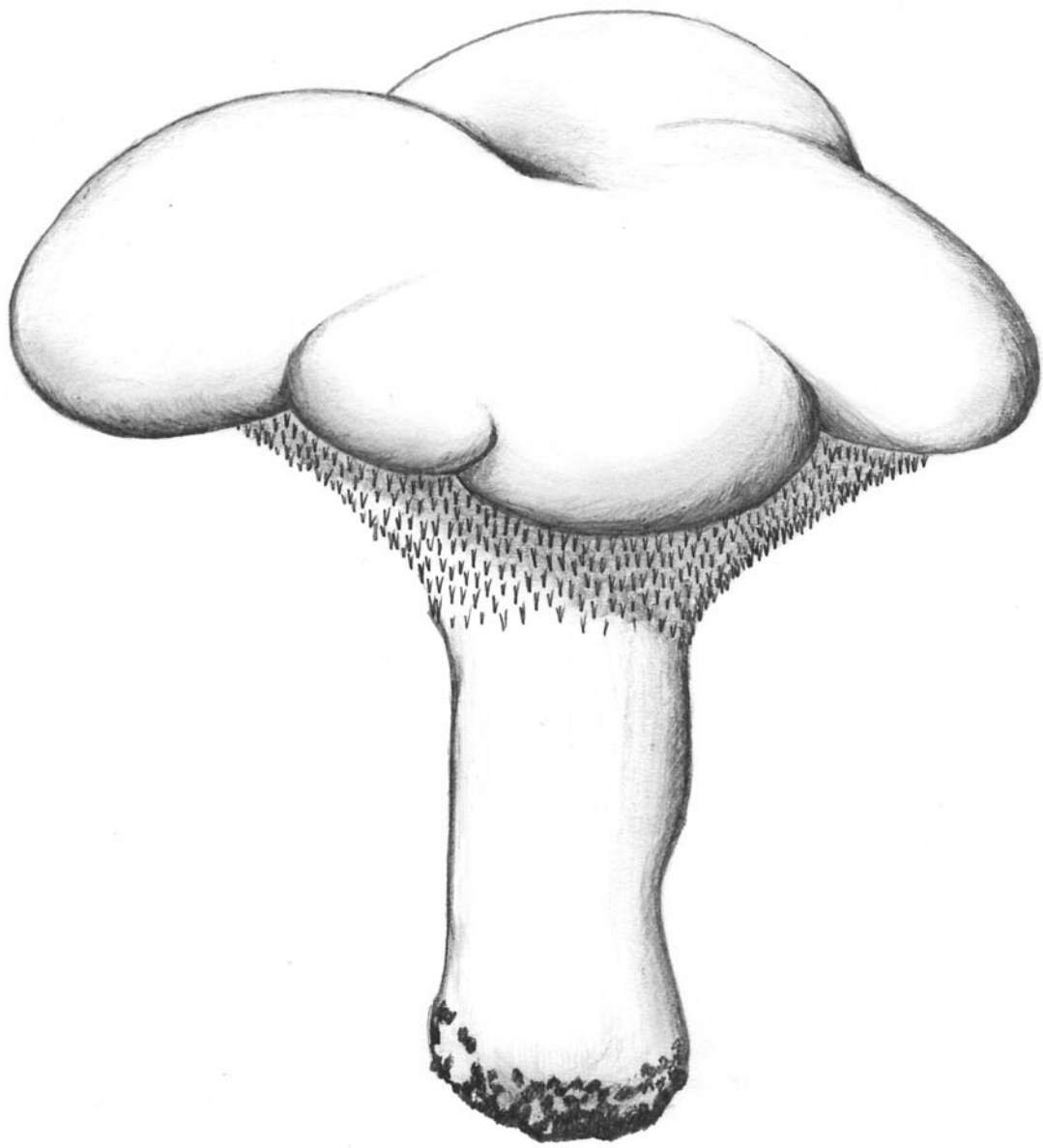




***Thelephora terrestris*** Ehrh., *Pl. Crypt. Linn. Exsicc.*: no. 178 (1787)

**Basidioma** más o menos infundibuliforme a flabeliformes, variable en talla pues crece a menudo confluyente formando grandes fructificaciones, de color generalmente marrón; himenóforo liso a más o menos tuberculado; carne más o menos fibrosa. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, con pared delgada, 3-6  $\mu\text{m}$ , más o menos marrones. **Basidios** más o menos claviformes a tubulares, 60-80 x 6-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 8-9 x 5-7  $\mu\text{m}$ , con verrugas gruesas, marrones, IKI-. **Hábitat**. Generalmente en bosques de coníferas; recolectada en un bosque de *Pinus pinaster*. **Distribución**. Parece ser una especie ampliamente distribuida por la Península Ibérica.

**Description**. Basidiome more or less infundibuliform to flabellate, variable in size and often growing confluent; hymenophore smooth to tuberculate, brown, more or less fibrous. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled, 3-6  $\mu\text{m}$ , more or less brown. Basidia more or less clavate to tubular, 60-80 x 6-10  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 8-9 x 5-7  $\mu\text{m}$ , warted, brown, IKI-. **Habitat and distribution**. Generally on coniferous forest; collected in forest of *Pinus pinaster*; it seem to be widespread in the Iberian Peninsula.



**HIDNOS PILEADOS y ESTIPITADOS**

**Stipitate and Pileate Hidnums**



En este grupo englobamos aquellos hongos estipitados y/o pileados con himenóforo hidnoide. Según la clasificación de Donk (1964) contemplaríamos las siguientes familias: *Auriscalpiaceae*, *Bankeraceae*, *Hericiaceae*, *Hydnaceae* y *Thelephoraceae*. Para más información sobre el grupo consultar Baird (1986), Stalpers (1993), Dickson (2000) y Parfitt et al. (2007).

Algunos ejemplos gráficos de las fructificaciones de los hidnos pileados y estipitados se muestran en la Fig. 210.



Fig. 210. Ejemplos de fructificaciones de hidnos pileados y estipitados (de izquierda a derecha y arriba a abajo) *Hydnum rufescens* (SPG 148); *Hydnellum conrescens* (SPG 151); *Hydnellum conrescens* (SPG 152); *Phellodon niger* (SPG 155); *Sarcodon fuligineoviolaceus* (SPG 162); *Sarcodon leucopus* (SPG 163) *Sarcodon scabrosus* (SPG 164); *Hericium erinaceus* (SPG 383); *Auriscalpium vulgare* (SPG 386)

**Clave de los géneros identificados de los hidnos pileados y estipitados**

- 01. Lignícolas ..... 2
- 01. Terrícolas..... 4
- 02. Sobre piñas de *Pinus*, basidioma estipitado ..... *Auriscalpium*
- 02. En diferente substrato, basidioma resupinado o sésil ..... 3
- 03. Fructificación inconspicua compuesta por pequeños acúleos de < 0.5 mm de longitud *Mucronella*



03. Fructificaciones más o menos pileada de grandes dimensiones, acúleos > 1 cm.....	<b><i>Hericium</i></b>
04. Esporas hialinas, esporada blanquecina .....	5
04. Esporas marrones, esporada marrón a ferruginosa .....	6
05. Fructificaciones carnosas, quebradizas, aisladas.....	<b><i>Hydnum</i></b>
05. Fructificaciones coriáceas, fibrosas, a menudo confluentes.....	<b><i>Phellodon</i></b>
06. Fructificaciones generalmente de pequeño tamaño, fibrosas .....	<b><i>Hydnellum</i></b>
06. Fructificaciones generalmente de gran tamaño, carnosas .....	<b><i>Sarcodon</i></b>

**Key to the identified genera of stipitate and pileate hydnums**

01. Lignicolous.....	2
01. Terricolous .....	4
02. On <i>Pinus</i> cones, basidiome stipitate.....	<b><i>Auriscalpium</i></b>
02. Generally on a different substrate, basidiome resupinate to sessile .....	3
03. Fruitbody inconspicuous forming by small aculei less than 0.5 mm long .....	<b><i>Mucronella</i></b>
03. Fruitbody more or less pileate, large, aculei more than 1 cm long.....	<b><i>Hericium</i></b>
04. Basidiospores hyaline, spore-print whitish.....	5
04. Basidiospores brownish, spore-print brown to ferruginous.....	6
05. Fruitbody fleshy, fragile, single .....	<b><i>Hydnum</i></b>
05. Fruitbody coriaceous, fibrous, generally confluent.....	<b><i>Phellodon</i></b>
06. Fruitbody generally small, fibrous .....	<b><i>Hydnellum</i></b>
06. Fruitbody large, fleshy .....	<b><i>Sarcodon</i></b>




---

\**Auriscalpium* Gray,  
*Nat. Arr. Brit. Pl.* 1: 650 (1821)  
 Especie tipo. *Auriscalpium vulgare* Gray (1821)

---

**Basidioma** pileado y estipitado; himenóforo hidnoide. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, hifas esqueléticas de pared engrosada, con hifas oleíferas generalmente presentes. **Gloeocistidios** presentes. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas a elipsoides, ornamentadas, amiloides. **Observaciones.** Según los resultados del estudio molecular de Larsson & Larsson (2003), *Auriscalpium* estaría estrechamente relacionado con *Gloiodon* (con basidioma efuso-reflejo a diferencia del estipitado de *Auriscalpium*) dentro del linaje de hongos rusuloides.

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; hymenophore hydroid. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, skeletal hyphae thick-walled, with gloeoplerous hyphae. Gloeocystidia present. Basidia clavate, 4-spored, with a basal clamp. Basidiospores subglobose to ellipsoid, ornamented, amyloid. **Remarks.** According to the molecular study by Larsson & Larsson (2003), *Auriscalpium* is closely related to *Gloiodon* (with effused-reflexed basidiomata) and included in the russuloid lineage.

*Auriscalpium vulgare* Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* 1: 650 (1821)

**Basidioma** pileado y estipitado; píleo semicircular a reniforme, de alrededor de 2 cm, más o menos tomentoso a hirsuto, marrón; estípite lateral, 2-3 mm de diámetro y de longitud variable, densamente tomentoso y de color marrón negruzco; himenóforo hidnoide con acúleos de 2-3 mm de longitud, de color marrón; contexto blanquecino, duro, con línea negra que separa la cutícula del resto. **Sistema de hifas** dimítico; hifas generativas fibuladas, 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas; hifas esqueléticas de pared engrosada, 3-5  $\mu\text{m}$ , marrones. **Gloeocistidios** cilíndricos a fusiformes, 30-40 x 4-6  $\mu\text{m}$ , con contenido granuloso. **Basidios** claviformes, 15-25 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 4.5-5.5 x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , finamente verrugosas, con pared ligeramente engrosada, hialinas, amiloides. **Hábitat.** Fructifica en piñas de pino. **Distribución.** Ampliamente distribuido sobre todo por la mitad norte de la Península Ibérica (Illana & Blanco 2001:37-39, Hernández Crespo 2006). **Observaciones.** Fácilmente reconocible por la forma de la fructificación y el hábitat lignícola sobre estróbilos de pinos.

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; pileus semicircular to reniform, around 2 cm, upper surface more or less tomentose to hirsute, brown; stipe lateral, 2-3 mm in diameter, with a variable length, densely tomentose and dark brown to blackish; hymenophore hydroid with aculeus 2-3 mm long, brownish; context whitish, hard, with a black line between tomentum and context. Hyphal system dimitic; generative hyphae clamped, 2.5-3.5  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline; skeletal hyphae thick-walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , brownish. Gloeocystidia cylindrical to fusiform, 30-40 x 4-6  $\mu\text{m}$ , with granular contents. Basidia clavate, 15-25 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 4.5-5.5 x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , finely verrucose, thick-walled, hyaline, amyloid. **Habitat and distribution.** On *Pinus* cones, widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986).

---

**\**Hericium*** Pers.

*Neues Mag. Bot.* 1: 109 (1794)

Especie tipo. *Hericium coralloides* (Scop.) Pers. (1794)

---

**Basidioma** generalmente resupinado, ramificado o más o menos globoso, generalmente subestipitado; himenóforo hidnoide con acúleos alargados. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de paredes más o menos amiloides. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** hialinas, amiloides.

**Clave de las especies identificadas de *Hericium***

01. Fructificaciones formadas por sombreros aplanados e imbricados ..... *H. cirrhatum*  
01. Fructificación globosa ..... *H. erinaceus*

**Description.** Basidiome generally resupinate, more or less ramified and globose, generally substipitate; hymenophore hydroid with generally long aculei. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, with more or less amyloid walls. Basidia clavate, 4-stergimate, basally clamped. Basidiospores hyaline, amyloid.

**Key to the identified species of *Hericium***

01. Fruitbody forming by flattened imbricate pilei ..... *H. cirrhatum*  
01. Fruitbody globose..... *H. erinaceus*

***Hericium cirrhatum*** (Pers.) Nikol., *Acta Inst. Bot. Acad. Sci. USSR Plant. Crypt.*, Fasc. II: 343 (1950)

**Basiónimo:** *Hydnum cirrhatum* Pers., *Neues Mag. Bot.* 1: 109 (1794)

**Sinónimos:** *Creolophus cirrhatus* (Pers.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 42 (1880)

**Basidioma** formado por píleos imbricados, dimidiados a semicirculares y en conjunto con un aspecto coraloide; superficie pileica más o menos lisa a granulosa, de color crema; himenóforo hidnoide formado por acúleos de 1-2 cm de longitud, de color crema amarillento; contexto fibroso, blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared delgada, frecuentemente ampuliformes y de dimensiones variables, generalmente de 4-8 µm, hialinas. **Gloeocistidios** cilíndricos, más o menos sinuosos, de dimensiones variables, generalmente en torno a 100 x 6-8 µm, con contenido granular. **Basidios** claviformes, 25-35 x 4-5 µm, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, 3.5-4.5 x 3-3.5 µm, lisas, hialinas, amiloides. **Hábitat.** En madera de planifolios. **Distribución.** No excesivamente frecuente y distribuido principalmente por la mitad norte de la Península Ibérica (Illana & Blanco 2001:40-41, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986).



**Description.** Basidiome forming by imbricate pileus, dimidiate to semicircular, with a coralloid appearance; upper surface more or less smooth to granulose, cream; hymenophore hydroid with aculei 1-2 cm long, yellowish cream; context fibrous, whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, thin-walled, frequently ampulliform and variable in size, generally 4-8  $\mu\text{m}$ , hyaline. Gloeocystidia cylindrical, sinuous, around 100 x 6-8  $\mu\text{m}$ , with granular contents. Basidia clavate, 25-35 x 4-5  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, 3.5-4.5 x 3-3.5  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, amyloid. **Habitat and distribution.** Not frequent and distributed mainly in the northern of the Iberian Peninsula.

*Hericium erinaceus* (Bull.) Pers., *Comment. Fungis Clavaeform:* 27 (1797)

**Basiónimo:** *Hydnum erinaceus* Bull., *Herbier de la France* 1: tab. 34 (1781)

**Basidioma** globoso, compacto, con un aspecto de erizo; superficie pileica más o menos hirsuta a tomentosa de color crema; himenóforo hidnoide formado por acúleos de 1-4 cm de longitud, de color crema amarillento; contexto fibroso, blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, de pared engrosada más o menos amiloide, frecuentemente ampuliformes y de dimensiones variables, generalmente de 6-10(15)  $\mu\text{m}$ , hialinas; hifas oleíferas de dimensiones variables y contenido granular. **Gloeocistidios** presentes como terminaciones de hifas oleíferas, variables en forma y tamaño. **Basidios** claviformes, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fíbula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, 5-6 x 4-5  $\mu\text{m}$ , débilmente verrugosas, con pared engrosada, más o menos hialinas, amiloides. **Hábitat.** En madera de planifolios. **Distribución.** Ampliamente distribuido por la Península Ibérica (Illana & Blanco 2001:42-45, Hernández Crespo 2006). **Observaciones.** Es una de las 33 especies propuestas en la lista de hongos amenazados en Europa para el Apéndice I del Convenio de Berna (Dahlberg & Croneborg 2003).

**Description.** Basidiome globose, hedgehog-like; upper surface more or less hirsute to tomentose, cream; hymenophore hydroid with aculeus 1-4 cm long, yellowish cream; context fibrous, whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, with thick and amyloid walls, frequently ampullate and variable in size, generally 6-10(15)  $\mu\text{m}$ , hyaline; gloeoplerous hyphae variable in shape and size, with granular contents. Gloeocystidia present, variable in shape and size. Basidia clavate, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, 5-6 x 4-5  $\mu\text{m}$ , slightly verrucose, thick-walled, more or less hyaline, amyloid. **Habitat and distribution.** On deciduous wood, widespread in the Iberian Peninsula.

---

**\**Hydnellum*** P. Karst.

*Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 41 (1879)

Especie tipo. *Hydnellum suaveolens* (Scop.) P. Karst. (1880)

---

**Basidioma** pileado y estipitado; himenóforo hidnoide. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con o sin fibulas. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con o sin fibula basal. **Basidiósporas** irregulares a lobuladas, esporada de color marrón. **Hábitat**. Micorrícicas. **Observaciones**. Estudios moleculares sobre *Hydnellum* y *Phellodon* han sido llevados a cabo por Parfitt et al (2007).

**Clave de las especies identificadas de *Hydnellum***

- 01. Fructificaciones de color anaranjado vivo..... *H. aurantiacum*
- 01. Fructificaciones sin tonalidades anaranjadas..... 2
- 02. Superficie pileica marrón rojiza que exuda pequeñas gotas rojizas ..... *H. ferrugineum*
- 02. Superficie pileica de color marrón ocráceo sin exudaciones..... *H. concrescens*

**Description**. Basidiome pileate and stipitate; hymenophore hidnoid. Hyphal system monomitic; hyphae clamped or simple-septate. Basidia clavate, 4-sterigmate, without or with a basal clamp. Basidiospores irregular to lobed, spore-print brown. **Habitat**. Mycorrhizal.

**Key to the identified species of *Hydnellum***

- 01. Fruitbody light orange coloured ..... *H. aurantiacum*
- 01. Fruitbody without orange colours..... 2
- 02. Fruitbody reddish-brown with red drops exudates..... *H. ferrugineum*
- 02. Fruitbody brownish ocraceous without exudations ..... *H. concrescens*

***Hydnellum aurantiacum*** (Batsch) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 41 (1880)

**Basiónimo**: *Hydnum suberosum* var. *aurantiacum* Batsch, *Elench. fung.*, cont. sec. (Halle): 103 (1789)

**Sinónimos**: *Calodon aurantiacus* (Batsch) P. Karst., *Revue mycol.*, Toulouse 3(9): 20 (1881)

**Basidioma** pileado y estipitado; píleos generalmente confluentes, de dimensiones variables, más o menos convexos, zonados, de color anaranjado marrón, margen blanquecino, superficie más o menos aterciopelada; himenóforo hidnoide, con acúleos de 2-3 µm, de color blanquecino (marrón por el depósito de la esporada); estípite de dimensiones variables, de color marrón anaranjado; contexto coriáceo y suberoso, anaranjado. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, de 3-5 µm, hialinas a marrón claro. **Basidios** claviformes, 30-40 x 5-8 µm, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas, 5.5-7 x 4.5-6 µm, tuberculadas, marrones, IKI-. **Hábitat**. En bosques principalmente de coníferas; recolectada en la zona de estudio en madroñales. **Distribución**. Ampliamente distribuido por la Península Ibérica pero poco frecuente (Illana & Blanco 2001:45-47, Hernández Crespo 2006).

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986).





**Description.** Basidiome pileate and stipitate; pilei generally confluent, variable in size and shape, more or less convexe, zonate, orange-brown coloured, margin whitish, upper surface more or less velvet; hymenophore hydroid, with aculeus 2-3  $\mu\text{m}$ , whitish (brown when mature by the spore-print); stipe variable in size and shape, orange-brown; context corky, orange. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, 3-5  $\mu\text{m}$ , hyaline to pale brown. Basidia clavate, 30-40 x 5-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores subglobose, 5.5-7 x 4.5-6  $\mu\text{m}$ , tuberculate, brown, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous forest, collected in *Arbutus* forest in the studied area; widespread but not frequent in the Iberian Peninsula.

***Hydnellum concrescens*** (Pers.) Banker, *Mem. Torrey bot. Club* 12: 157 (1906)

**Basiónimo:** *Hydnum concrescens* Pers., *Observ. mycol.* (Lipsiae) 1: 74 (1796)

**Basidioma** pileado y estipitado; píleos generalmente confluentes, de dimensiones variables, más o menos convexos, zonados, de color marrón rojizo con el margen más o menos blanquecino, superficie más o menos tomentosa; himenóforo hidnoide, con acúleos de 2-3  $\mu\text{m}$ , de color marrón rojizo; estípíte de dimensiones variables, de color marrón que oscurece al roce; contexto coriáceo y suberoso, marrón rojizo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, de 3-5  $\mu\text{m}$ , hialinas a marrón claro. **Basidios** claviformes, 30-40 x 6-7  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas, 4.5-6 x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , tuberculadas, marrones, IKI-. **Hábitat.** En bosques principalmente de planifolios; recolectada en la zona de estudio en madroñales, melojares y castañares. **Distribución.** Ampliamente distribuido por la Península Ibérica pero poco frecuente (Illana & Blanco 2001:49-52, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; pilei generally confluent, variable in size and shape, more or less convexe, zonate, brown-reddish, margin more or less whitish, upper surface more or less tomentose; hymenophore hydroid, with aculeus 2-3  $\mu\text{m}$ , brownish red; stipe variable in size and shape, brown, darkening when touch; context corky, reddish-brown. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, 3-5  $\mu\text{m}$ , hyaline to pale brown. Basidia clavate, 30-40 x 6-7  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores subglobose, 5.5-7 x 4.5-6  $\mu\text{m}$ , tuberculate, brown, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous forest; widespread but not frequent in the Iberian Peninsula.

***Hydnellum ferrugineum*** (Fr.) P. Karst., *Meddn Soc. Fauna Flora fenn.* 5: 41 (1880)

**Basiónimo:** *Hydnum ferrugineum* Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 1: 133 (1815)

**Basidioma** pileado y estipitado; píleos generalmente confluentes, de dimensiones variables, al principio informes, más o menos globosos, después convexos, zonados, de color blanquecino al principio a marrón rojizo en la madurez, con el margen más o menos concoloro o más claro, superficie más o menos tomentosa, que exhuda gotas de un líquido rojizo al inicio del desarrollo; himenóforo hidnoide, con acúleos de 2-4  $\mu\text{m}$ , de color marrón rojizo; estípíte de dimensiones variables, de color marrón que oscurece al roce; contexto coriáceo y suberoso, marrón rojizo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, de 3-5  $\mu\text{m}$ , hialinas a marrón claro; con hifas oleíferas de dimensiones variables. **Basidios** claviformes, 20-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas, 4.5-6 x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , tuberculadas, marrones, IKI-. **Hábitat.** En bosques



principalmente de coníferas. **Distribución.** Ampliamente distribuido por la Península Ibérica (Illana & Blanco 2001:52-59, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; pilei confluent, variable in size and shape, at first with no shape defined, more or less globose, then convexe, zonate, at first whitish then reddish brown, with margin more or less concolore or lighter, upper surface more or less tomentose, with red drops exhudates; hymenophore hydroid, with aculeus 2-4  $\mu\text{m}$ , brownish red; stipe variable in size and shape, brown, darkening when touch; context corky, reddish-brown. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, 3-5  $\mu\text{m}$ , hyaline to pale brown; with gloeoplerous hyphae. Basidia clavate, 20-30 x 5-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores subglobose, 5.4-5.6 x 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , tuberculate, brown, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous forest; widespread in the Iberian Peninsula.




---

**\*Hydnum L.**

*Sp. Plantarum* p. 1178. (1753)

Especie tipo. *Hydnum repandum* L. (1753)

---

**Basidioma** pileado y estipitado, carnoso; himenóforo hidnoide, contexto blanquecino. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, hialinas. **Basidios** más o menos claviformes, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** subglobosas a ovoides lisas, hialinas, IKI-.

**Clave de las especies identificadas de *Hydnum***

01. Acúleos decurrentes, superficie pileica generalmente amarillenta..... *H. repandum*

01. Acúleos escotados, superficie pileica generalmente rojizo-anaranjada..... *H. rufescens*

**Description.** Basidiome pileate and stipitate, fleshy; hymenophore hydroid, context whitish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, hyaline. Basidia more or less clavate, 4-sterigmate, basally clamped. Basidiospores subglobose to ovoid smooth, hyaline IKI-.

**Key to the identified species of *Hydnum***

01. Aculei decurrent, upper surface yellowish cream..... *H. repandum*

01. Aculei not decurrent, upper surface generally reddish-orange..... *H. rufescens*

***Hydnum repandum* L., *Sp. Plantarum*: 1178 (1753)**

**Basidioma** pileado y estipitado; píleo convexo, de 3-10 cm de diámetro, superficie pileica más o menos velutina a tomentosa, de color amarillento ocráceo; himenóforo hidnoide, con acúleos de 2-3 mm, más o menos blanquecinos o crema, acúleos decurrentes por el pie; estípote cilíndrico, de dimensiones variables, generalmente blanquecino a crema; contexto frágil y quebradizo, más o menos blanquecino a amarillento. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, de dimensiones variables, generalmente de 2-5 µm, de pared delgada, hialinas. **Basidios** más o menos claviformes, 30-50 x 6-8 µm, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, 6-8 x 5-6 µm, lisas, apiculadas, de pared delgada, hialinas, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En bosques de planifolios y de coníferas. **Distribución.** Común y ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Illana & Blanco 2001:64-74, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; pilei convexe, 3-6 cm in diameter, upper surface more or less velutina to tomentose, yellowish to cream coloured; hymenophore hydroid, with aculeus 2-3 mm long, more or less cream or whitish, decurrent; stipe cylindrical, variable in size and shape, generally whitish-cream; context fragile, more or less whitish to yellowish. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, variable in size, generally 2-5 µm, thin-walled, hyaline. Basidia more or less clavate, 30-50 x 6-8 µm, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, 6-8 x 5-6 µm,

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986).

smooth, apiculate, thin-walled, hyaline, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous forest, common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

*Hydnum rufescens* Pers., *Observ. mycol.* (Lipsiae) 2: 95 (1800)

**Basidioma** pileado y estipitado; píleo convexo, de 3-5 cm de diámetro, superficie pileica más o menos velutina a tomentosa, de color anaranjado rojizo; himenóforo hidnoide, con acúleos de 2-3 mm, más o menos blanquecinos o crema, acúleos que no llegan al pie; estípite cilíndrico, de dimensiones variables, generalmente blanquecino a crema; contexto frágil y quebradizo, más o menos blanquecino a amarillento. **Sistema de hifas** monomítico; hifas generativas fibuladas, de dimensiones variables, generalmente de 2-4  $\mu\text{m}$ , de pared delgada, hialinas. **Basidios** más o menos claviformes, 30-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, 6-8 x 5-7  $\mu\text{m}$ , lisas, apiculadas, de pared delgada, hialinas, gutuladas, IKI-. **Hábitat.** En bosques de planifolios y de coníferas. **Distribución.** Común y ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Illana & Blanco 2001:74-78, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; pilei convexe, 3-6 cm in diameter, upper surface more or less velutina to tomentose, orange-red coloured; hymenophore hydroid, with aculeus 2-3 mm long, more or less cream or whitish, non decurrent; stipe cylindrical, variable in size and shape, generally whitish-cream; context fragile, more or less whitish to yellowish. Hyphal system monomitic; generative hyphae clamped, variable in size, generally 2-4  $\mu\text{m}$ , thin-walled, hyaline. Basidia more or less clavate, 30-50 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, 6-8 x 5-7  $\mu\text{m}$ , smooth, apiculate, thin-walled, hyaline, gutulate, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous forest, common and widely distributed in the Iberian Peninsula.




---

**\**Mucronella* Fr.**

*Hyménomyc. Eur.* p. 629 (1874)

Especie tipo. *Mucronella calva* (Alb. & Schwein.) Fr. (1874)

---

**Basidioma** inconspicuo, formado por pequeños agujones con geotropismo positivo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples y fibulas aisladas, hialinas. **Basidios** más o menos claviformes, tetraspóricos. **Basidiósporas** elipsoides, lisas, hialinas, IKI-. **Lignícola**.

**Description.** Basidiome inconspicuous, forming by small aculei. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate or with clamps, hyaline. Basidia more or less clavate, 4-sterigmate. Basidiospores ellipsoid, smooth, hyaline, IKI-. Lignicolous.

***Mucronella calva*** (Alb. & Schwein.) Fr., *Hymenomyc. Eur.* p. 629 (1874)

**Basiónimo:** *Hydnum calvum* Alb. & Schwein., *Consp. fung. Lusat.* p. 271 (1805)

**Basidioma** inconspicuo, formado por numerosos y pequeños agujones blanquecinos de pequeño tamaño, visibles a la lupa, 0.3-0.5 x 0.1-0.2 mm, blanquecinos, más o menos agregados. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sinuosas con septos simples y fibulas aisladas, 3-6 µm, hialinas. **Basidios** más o menos claviformes, de dimensiones variables, generalmente 15-20 x 5-6 µm, tetraspóricos, con simple septo basal? **Basidiósporas** elipsoides, 5-6 x 3-4 µm, lisas, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En madera de coníferas; recolectada sobre *Pinus pinaster*. **Distribución.** Parece ser una especie rara y que pasa fácilmente desapercibida por su pequeño tamaño, se conocen algunas recolecciones de la mitad norte de la Península Ibérica y del centro de Portugal (Blanco & Illana 2001:78-79); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome inconspicuous, forming by numerous and white small aculei, 0.3-0.5 x 0.1-0.2 mm. Hyphal system monomitic; hyphae sinuous with simple-septa and clamps, 3-6 µm, hyaline. Basidia more or less clavate, variable in size, generally 15-20 x 5-6 µm, 4-sterigmate, simple-septate? Basidiospores ellipsoid, 5-6 x 3-4 µm, smooth, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous wood; collected on *Pinus pinaster*; it seem to be a rare species easily overlooked, in the Iberian Peninsula know from the northern and from the center of Portugal.

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986).

---

**\*Phellodon** P. Karst.

*Revue mycol.*, Toulouse 3(9): 19 (1881)

Especie tipo. *Phellodon niger* (Fr.) P. Karst. (1881)

---

**Basidioma** pileado y estipitado; himenóforo hidnoide; contexto zonado y fibroso a correoso o leñoso. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fibulas, de pared delgada. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides a subglobosas, equinuladas, blanquecinas en masa. **Terrestre**.

**Clave de las especies identificadas de *Phellodon***

01. Superficie pileica de color crema marrón, pie con estructura simple..... *P. melaleucus*  
01. Superficie pileica azul violácea a negruzca, pie con estructura doble..... *P. niger*

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; hymenophore hydroid; context zonate, fibrous to woody. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, thin-walled. Basidia clavate, 4-sterigmate, without clamp. Basidiospores ellipsoid to subglobose, echinulate, whitish. Terrestrial.

**Key to the identified species of *Phellodon***

01. Upper surface brownish cream, stipe with simple structure..... *P. melaleucus*  
01. Upper surface bluish violaceous to black, stipe with double structure ..... *P. niger*

***Phellodon melaleucus*** (Sw. ex Fr.) P. Karst., *Revue mycol.* 3(9): 19 (1881)

**Basiónimo:** *Hydnum melaleucum* Sw. ex Fr., *Observ. mycol.* 1: 141 (1815)

**Basidioma** pileado y estipitado; pileos generalmente confluentes, de dimensiones variables, generalmente 3-6 cm de diámetro, más o menos convexos, zonados, de color crema marrón con el margen blanquecino, superficie más o menos tomentosa; himenóforo hidnoide, con acúleos de 2-3 µm, de color marrón grisáceo; estípite de dimensiones variables, a veces casi inexistente, con estructura simple, de color marrón; contexto coriáceo y suberoso, marrón claro. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, de 2-4 µm, hialinas. **Basidios** claviformes, 25-30 x 4-5 µm, tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas, 3.5-4.5 x 3-4 µm, equinuladas, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En bosques principalmente de coníferas. **Distribución.** Ampliamente distribuido por la Península Ibérica pero poco frecuente (Illana & Blanco 2001:80-82, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; pilei confluent, variable in size, 3-6 cm in diameter, more or less convex, zonate, cream to pale brown with whitish margin, upper surface more or less tomentose; hymenophore hydroid, with aculeud 2-3 µm, greyis brown; stipe variable in size but often very small, with a simple structure, brown; context coriaceous and corky, pale brown. Hyphal system monomitic; hyphae with simple septa, 2-4 µm, hyaline. Basidia clavate, 25-30 x 4-5 µm, 4-sterigmate, simple septate at base. Basidiospores subglobose, 3.5-4.5 x 3-4 µm, echinulate, hyaline, IKI-. **Habitat**

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986).



**and distribution.** Mainly on coniferous forest; widely distributed in the Iberian Peninsula but not frequent.

***Phellodon niger*** (Fr.) P. Karst. , *Revue mycol.*, Toulouse 3(9): 19 (1881)

**Basionimo:** *Hydnum nigrum* Fr., *Observ. mycol.* (Havniae) 1: 134 (1815)

**Basidioma** pileado y estipitado; pileos generalmente confluentes, de dimensiones variables, generalmente 3-8 cm de diámetro, más o menos convexos, zonados, de color azulado negruzco con el margen blanquecino azulado, superficie más o menos tomentosa; himenóforo hidnoide, con acúleos de 2-3  $\mu\text{m}$ , de color blanquecino; estípite de dimensiones variable, con una estructura doble (parte central dura y parte externa esponjosa), de color negruzco; contexto coriáceo y suberoso, marrón negruzco. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, de 2-5  $\mu\text{m}$ , hialinas. **Basidios** claviformes, 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con simple septo basal. **Basidiósporas** subglobosas, 3.5-4.5 x 3-3.5  $\mu\text{m}$ , equinuladas, hialinas, IKI-. **Hábitat.** En bosques tanto de coníferas como de planifolios. **Distribución.** Ampliamente distribuido por la Península Ibérica (Illana & Blanco 2001:82-87, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; pilei confluent, variable in size, 3-8 cm in diameter, more or less convex, zonate, blackish blue with bluish white margin, upper surface more or less tomentose; hymenophore hydroid, with aculeud 2-3  $\mu\text{m}$ , whitish; stipe variable in size but often very small, with a double structure (intern hard and fibrillose, extern spongy), blackish; context coriaceous and corky, brown to blackish. Hyphal system monomitic; hyphae with simple septa, 2-5  $\mu\text{m}$ , hyaline. Basidia clavate, 25-30 x 4-6  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple septate at On coniferous and deciduous forest; widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\**Sarcodon* Quéél. ex P. Karst.

*Revue mycol.*, Toulouse 3(9): 20 (1881)

Especie tipo. *Sarcodon imbricatus* (L.) P. Karst. (1881)

---

**Basidioma** pileado y estipitado; himenóforo hidnoide; contexto carnoso generalmente blanquecino, inmutable o con cambios de coloración. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con o sin fíbulas. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, con o sin fíbula basal. **Basidiosporas** elipsoides a subglobosas, irregulares a tuberculadas, marrones en masa. Terrícolas o en madera en descomposición.

**Clave de las especies identificadas de *Sarcodon***

- 01. Sombrero escamoso, con tonalidades marrones ..... 2
- 01. Sombrero más o menos liso, con tonalidades violáceas ..... 3
- 02. Carne blanquecina, inmutable ..... *S. imbricatus*
- 02. Carne blanquecina a rosada que se tiñe de azul verdoso en la base del pie ..... *S. scabrosus*
- 03. Carne que al corte adquiere un color violáceo intenso, rojizo en el pie ..... *S. fuligineoviolaceus*
- 03. Carne que al corte vira sólo ligeramente al gris violáceo ..... *S. leucopus*

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; hymenophore hydroid; context fleshy, generally whitish, immutable or with colour changes. Hyphal system monomitic; hypha with or without clamps. Basidia clavate, 4-stergimate, with or without clamps. Basidiospores ellipsoid to subglobose, irregular to tuberculate, brownish. Terricolous or on well decayed wood.

**Key to the identified species of *Sarcodon***

- 01. Upper surface with scales, with brownish colours ..... 2
- 01. Upper surface more or less smooth, with violaceous colours ..... 3
- 02. Flesh whitish, with no changes of colours ..... *S. imbricatus*
- 02. Flesh whitish to pale rose, with greenish blue tints in the stipe base ..... *S. scabrosus*
- 03. Flesh intense violaceous when cut ..... *S. fuligineoviolaceus*
- 03. Flesh only slightly greyish-violaceous when cut ..... *S. leucopus*

*Sarcodon fuligineoviolaceus* (Kalchbr.) Pat., *Essai Tax. Hyménomyc.*: 118 (1900)

**Basiónimo:** *Hydnum fuligineoviolaceum* Kalchbr., *Hymenomyc. eur.* (Upsaliae): 602 (1874)

**Basidioma** pileado y estipitado; píleo de 10-12 cm, plano-convexo, superficie pileica más o menos lisa, de color violáceo negruzco a rojizo vináceo; himenóforo hidnoide formado por acúleos de hasta 1-2 cm de longitud, decurrentes por el pie, más o menos violáceos; pie 8-10 x 1.5-2 cm, concoloro; carne marrón que al corte adquiere un color violáceo negruzco intenso, con tonos más claros rosado-rojizos en el pie, picante. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con septos simples, muy variables en tamaño y frecuentemente ampuliformes, generalmente 4-6(10) µm. **Basidios** claviformes, 25-30 x 6-8

---

\* Harrison (1964), Breitenbach & Kränzlin (1986), Maas Geesteranus (1971), Hansen & Knudsen (1997)





$\mu\text{m}$ , tetraspóricos, sin fibula basal. **Basidiósporas** irregulares, 5-6(6.5) x 4-5  $\mu\text{m}$ , tuberculadas, marrones, IKI-. **Hábitat.** Citado de bosques de coníferas, en la zona de estudio se ha recolectado de un bosque de madroños. **Distribución.** Escaso y citado de algunas localidades del Norte de la Península Ibérica (Illana & Blanco 2001:89, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca. **Observaciones.** Es una de las 33 especies propuestas en la lista de hongos amenazados en Europa para el Apéndice I del Convenio de Berna (Dahlberg & Croneborg 2003).

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; pileus 10-12 cm, plane-convexe, upper surface more or less smooth, violaceous to dark vinaceous; hymenophore hydroid, aculeus 1-2 cm long, decurrent, more or less violaceous; stipe 8-10 x 1.5-2 cm, dark violaceous; context brown that turns violaceous dark in the pileus and stipe, and lighter violaceous with rose to red tints in the stipite base, spicy. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, variable in shape and size, generally 4-6(10)  $\mu\text{m}$ . Basidia clavate, 25-30 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores irregular, 5-6(6.5) x 4-5  $\mu\text{m}$ , tuberculate, brown, IKI-. **Habitat and distribution.** Cited on coniferous forest, in the studied area it has been collected in *Arbutus* forest; rare and present in few localities in the northern of the Iberian Peninsula.

### ***Sarcodon imbricatus*** (L.) P. Karst., *Revue mycol.*, Toulouse 3(9): 20 (1881)

**Basiónimo:** *Hydnum imbricatum* L., *Sp. Plantarum*: 1178 (1753)

**Basidioma** pileado y estipitado; píleo de 10-30 cm de diámetro, plano-convexo, superficie pileica escamosa con escamas escurras dispuestas concéntricamente, de color marrón a negruzco; himenóforo hidnoide formado por acúleos de 1-2 cm de longitud, decurrentes por el pie, de color crema marrón; pie cilíndrico, variable en torno a 5-8 x 1.5-2 cm, concoloro; carne blanquecina inmutable, ligeramente amarga. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fíbulas, muy variables en tamaño y frecuentemente ampuliformes, generalmente 4-5(10)  $\mu\text{m}$ . **Basidios** claviformes, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** irregulares, 6-8 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tuberculadas, marrones, IKI-. **Hábitat.** En bosques de coníferas. **Distribución.** Ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica (Illana & Blanco 2001:90-95, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; pileus 10-30 cm in diameter, plane-convexe, upper surface scamosose with concentrical squarrose scales, brown to black; hymenophore hydroid with aculei 1-2 cm long, decurrent, cream to brown; stipe cylindrical, variable around 5-8 x 1.5-2 cm, concolore; context whitish, with no changes of colour, bitter. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, variable in size and frequently ampullate, generally 4-5(10)  $\mu\text{m}$ . Basidia clavate, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores irregular, 6-8 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tuberculate, brown, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous forests; common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

### ***Sarcodon leucopus*** (Pers.) Maas Geest. & Nannf., *Svensk bot. Tidskr.* 63: 415 (1969)

**Basiónimo:** *Hydnum leucopus* Pers., *Mycol. eur.*, Section 1 (Erlanga) 2: 158 (1825)

**Basidioma** pileado y estipitado; píleo de 10-15 cm de diámetro, plano-convexo, superficie pileica escamosa más o menos lisa de color marrón claro a violáceo; himenóforo hidnoide formado por acúleos de 1-2 cm de longitud, decurrentes por el pie, de color crema marrón a púrpura; pie cilíndrico,

variable en torno a 4-8 x 2-3 cm, concoloro; carne blanquecina que vira al gris violáceo sobre todo en la base del pie. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, muy variables en tamaño y frecuentemente ampuliformes, generalmente 4-5(15)  $\mu\text{m}$ . **Basidios** claviformes, 40-60 x 8-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** irregulares, 7-9 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tuberculadas, marrones, IKI-. **Hábitat**. En bosques de coníferas. **Distribución**. Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Illana & Blanco 2001:96-98, Hernández Crespo 2006).

**Description**. Basidioma pileate and stipitate; pileus 10-15 cm, plane-convexe, upper surface smooth, brown to violaceous; hymenophore hydroid with aculei 1-2 cm long, decurrent, brown to purplish; stipe cylindrical, variable 4-8 x 2-3 cm, concolorous; context whitish that turns slightly to greyish violaceous above all in the stipe base. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, variable in size and shape, generally 4-5(15)  $\mu\text{m}$ . Basidia clavate, 40-60 x 8-10  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores irregular, 7-9 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tuberculate, brown, IKI-. **Habitat and distribution**. Widely distributed in the Iberian Peninsula.

***Sarcodon scabrosus*** (Fr.) P. Karst., *Revue mycol.*, Toulouse 3(9): 20 (1881)

**Basionimo:** *Hydnum scabrosum* Fr., *Anteckn. Sver. Ätl. Svamp.*: 62 (1836)

**Basidioma** pileado y estipitado; pileo de 8-15 cm de diámetro, plano-convexo, superficie pileica escamosa con escamas dispuestas concéntricamente, de color marrón a negruzco, margen blanquecino; himenóforo hidnoide formado por acúleos de 1-2 cm de longitud, decurrentes por el pie, de color blanquecino a crema marrón; pie cilíndrico, variable en torno a 5-8 x 1.5-2 cm, concoloro; carne blanquecina a rosada que se tiñe de azul verdoso en la base del pie. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fibulas, muy variables en tamaño y frecuentemente ampuliformes, generalmente 4-5(15)  $\mu\text{m}$ . **Basidios** claviformes, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, sin fibula basal. **Basidiósporas** irregulares, 6-8 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tuberculadas, marrones, IKI-. **Hábitat**. En bosques tanto de coníferas como de planifolios. **Distribución**. Ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica aunque no parece frecuente (Illana & Blanco 2001:98-99, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome pileate and stipitate; pileus 8-15 cm in diameter, plane-convexe, upper surface squamose with concentric brown to dark scales, margin whitish; hymenophore hydroid with aculei 1-2 cm long, decurrent, whitish to cream; stipe cylindrical, variable around 5-8 x 1.5-2 cm, cream brown; context whitish to pale rose that turns to green bluish in the stipe base. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, variable in size and frequently ampulliform, generally 4-5(15)  $\mu\text{m}$ . Basidia clavate, 30-40 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, simple-septate. Basidiospores irregular, 6-8 x 5-6  $\mu\text{m}$ , tuberculate, brownish, IKI-. **Habitat and distribution**. On coniferous and deciduous forest; widespread in the Iberian Peninsular but not too frequent.



## HONGOS CANTARELOIDES

*Cantharelloid fungi*

Dentro de los hongos cantarelloides se han incluido de manera tradicional los géneros *Cantharellus* (Fries 1821) y *Craterellus* (Persoon 1825) y los estudios moleculares actuales confirman que ambos conforman el grupo base del clado /cantharelloid si bien están relacionados de acuerdo a características moleculares con géneros como *Hydnum*, *Sistotrema*, *Clavulina*, *Botryobasidium* y otros miembros de *Ceratobasidiales*, *Tulasnellales* y *Sebacinales* (Moncalvo et al. 2006). Para más información en cuanto a las relaciones filogenéticas consultar Feibelman et al. (1997), Dahlman et al. (2000), Hibbett & Thorn (2001) y Larsson et al. (2004)

Algunos ejemplos fotográficos de sus fructificaciones se muestran en la Fig. 211.

**Clave de los géneros identificados de hongos cantarelloides**

- 01. Basidioma carnoso con pie macizo ..... *Cantharellus*
- 01. Basidioma distinto, con pie hueco..... *Craterellus*

**Key to the identified genera of cantharelloid fungi**

- 01. Basidiome fleshy, stipe solid..... *Cantharellus*
- 01. Basidiome generally not fleshy, stipe hollow ..... *Craterellus*



Fig. 211. Ejemplos de fructificaciones de hongos Cantarelloides (de izquierda a derecha) *Cantharellus cibarius* (SPG 97), *Craterellus cornucopioides* (SPG 66); *Craterellus tubaeformis* (SPG 999)




---

\**Cantharellus* Adans. ex Fr.

*Syst. Mycol.* 1: 316 (1821)

Especie tipo. *Cantharellus cibarius* Fr. (1821)

---

**Basidioma** más o menos carnoso, estipitado, con pie macizo; himenóforo formado por pliegues más o menos anastomosados. **Sistema de hifas** monomítico, hifas fibuladas. **Basidios** tubulares a claviformes, generalmente tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoidales, lisas, hialinas, IKI-.

**Description.** Basidiome more or less fleshy, stipitate, with a solid stipe; hymenophore forming by anastomosing fold-like gills. Hyphal system monomitic, hyphae clamped. Basidia tubular to clavate, generally 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, smooth, hyaline, IKI-.

*Cantharellus cibarius* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 318 (1821)

**Basidioma** pileado y estipitado, carnoso; píleo convexo a infundibuliforme, de dimensiones variables, generalmente de 4-10 cm, de color amarillento anaranjado, liso, margen más o menos ondulado; himenóforo formado por pliegues más o menos anastomosados decurrentes por el pie; estípite macizo, de dimensiones variables. **Sistema de hifas** monomítico; hifas fibuladas, 2-4 µm, de pared delgada, hialinas. **Basidios** tubulares a largamente claviformes, de dimensiones variables, tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 8-10 x 5-6 µm, lisas, de pared delgada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Tanto en bosques de coníferas como de planifolios (Blanco & Illana 2004:58-68). **Distribución.** Frecuente y ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica (Blanco & Illana *l.c.*, Hernández Crespo 2006). **Observaciones.** Se han descrito numerosas variedades de esta especie en función, principalmente, del tamaño y de la coloración (ya de por sí variables) lo que parece indicar que *Cantharellus cibarius* se trata en realidad de un complejo de especies (Dunham et al. 2003, Moncalvo et al. 2006); algunas de las variedades que se han reconocido en la Península Ibérica son *Cantharellus cibarius* var. *albidus* Maire, *Cantharellus cibarius* var. *albus* Fr., *Cantharellus cibarius* var. *bicolor* Maire, *Cantharellus cibarius* var. *ramosus* Schulz. que se distribuyen principalmente por la mitad norte (cf. Hernández Crespo *l.c.*).

**Description.** Basidiome pileate and stipitate, fleshy; pileus convexe to infundibuliform, variable in size and shape, generally 4-10 cm in diameter, yellowish orange, smooth, margin more or less undulate; hymenophore of anastomosing fold-like gills, decurrent; stipe solid, variable in size and shape. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, 2-4 µm, thin-walled, hyaline. Basidia tubular to long clavate, variable in size, 4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 8-10 x 5-6 µm, smooth, thin-walled, hyaline, IKI-. **Hábitat and distribution.** On coniferous and deciduous forest, widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Several varieties has been described in base mainly to diferent size and color and it seem that *C. cibarius* represents in fact a species complex (Dunham et al. 2003, Moncalvo et al. 2006); in the Iberian Peninsula some varieties traditionally recognized by some authors are *Cantharellus cibarius* var. *albidus* Maire, *Cantharellus cibarius* var. *albus* Fr., *Cantharellus cibarius* var. *bicolor* Maire, *Cantharellus cibarius* var. *ramosus* Schulz. distributed in the northern (cf. Hernández Crespo *l.c.*).

---

\* Corner (1957,1966), Breitenbach & Kränzlin (1986), Eyssartier & Buyck (2000,2001)

\**Craterellus* Pers.

*Mycol. Eur.* 2: 4 (1825)

Especie tipo. *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers. (1825)

**Basidioma** pileado y estipitado, generalmente poco carnoso y con estípite hueco; himenóforo de liso a formado por pliegues más o menos anastomosados y bifurcados. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con o sin fibulas. **Basidios** generalmente tubulares a claviformes, tetraspóricos, con o sin fibula basal. **Basidiósporas** de elipsoides a cilíndricas, lisas, IKI-. **Observaciones.** *Pseudocraterellus* fué descrito por Corner (1957) en base a las hifas infladas y con septación secundaria nombrando como tipo a *Cantharellus sinuosus* Fr. Bigelow (1978) no consideró importante este caracter y los estudios moleculares de Feibelman et al. (1997) muestran que el tipo de *Pseudocraterellus* (*C. sinuosus*) debe ser asignado a *Craterellus* por lo que ambos quedarían como sinónimos. El caracter sinapomórfico que engloba a las especies de *Craterellus* es el pie hueco así como la presencia de carotenoides alifáticos (en contraposición a los bicíclicos de *Cantharellus*) (Moncalvo et al. 2006, Olariaga pers. comm.).

**Clave de las especies identificadas de *Craterellus***

- 01. Basidioma de color negruzco ..... 2
- 01. Basidioma distintamente coloreado..... 3
- 02. Himenóforo liso..... *C. cornucopioides*
- 02. Himenóforo formado por pliegues más o menos anastomosados ..... *C. cinereus*
- 03. Himenóforo más o menos liso, hifas sin fibulas..... *C. sinuosus*
- 03. Himenóforo formado por pliegues, hifas con fibulas ..... *C. tubaeformis*

Nota: En la zona de estudio previamente recolectado también *Craterellus lutescens* (Pers.) Fr., aunque se trata de una especie mucho menos frecuente que el resto de las especies del género (García Jiménez pers. comm.). Durante el periodo de estudio no la hemos localizado.

**Description.** Basidioma pileate and stipitate, generally thin and with a hollow stipe; hymenophore smooth or forming by anastomosing fold-like gills. Hyphal system monomitic; hyphae with or without clamps. Basidia generally tubular to clavate, 4-sterigmate, with or without a basal clamp. Basidiospores ellipsoid to cylindrical, smooth, IKI-. **Remarks.** *Pseudocraterellus* was established by Corner (1957) on the basis of inflated hyphae and secondary septation naming *Cantharellus sinuosus* Fr. as type species. Bigelow (1978) did not consider the previous characters as important and the molecular studies by Feibelman et al. (1997) showed that the type species of *Pseudocraterellus* (*C. sinuosus*) should be considered species of *Craterellus* being both synonyms. The hollow stipe and the presence of alifatic carotenoids (in opposition to bicyclic carotenoids in *Cantharellus*) seems to be a morphological synapomorphy for *Craterellus* (Moncalvo et al. 2006, Olariaga pers. comm.).

**Key to de identified species of *Craterellus***

- 01. Basidiome blackish ..... 2
- 01. Basidiome distinctic coloured..... 3
- 02. Hymenophore smooth ..... *C. cornucopioides*

\* Corner (1957,1966), Bigelow (1978), Breitenbach & Kränzlin (1986), Eyssartier & Buyck (2000,2001).



02. Hymenophore with fold-like gills ..... *C. cinereus*  
 03. Hymenophore more or less smooth, hyphae simple-septate ..... *C. sinuosus*  
 03. Hymenophore with fold-like gills, hyphae clamped ..... *C. tubaeformis*

*Craterellus cinereus* (Pers.) Quél., *Fl. mycol.* (Paris): 36 (1888).

**Sinónimos:** *Cantharellus cinereus* Pers., *Neues Mag. Bot.* 1:26 (1796). *Pseudocraterellus cinereus* (Pers.) Kalamees, *Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised, Bioloogia* 6: 90 (1963)

**Basidioma** pileado y estipitado; infundibuliforme, generalmente de 2-4 cm de diámetro, negruzco; estípote más o menos cilíndrico y hueco, de color grisáceo negruzco; himenóforo formado por pliegues anastomosados, de color grisáceo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fibulas, de grosor variable, generalmente 3-10 µm, hialinas. **Basidios** tubulares a claviformes, variables en tamaño, generalmente 40-60 x 6-10 µm, con un número variable de esterigmas (observados 4 y 5 esterigmas), sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 8-10 x 5-6 µm, lisas, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Bajo planifolios (Blanco & Illana 2004:86-88). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Blanco & Illana *l.c.*, Hernández Crespo 2006). **Observaciones.** *Craterellus cinereus* comparte con *Craterellus cornucopioides* la ausencia de fibulas y el color negruzco del basidioma por lo que ambas especies parecen encontrarse más estrechamente relacionadas entre sí que con otras especies de *Craterellus* fibuladas y de colores más vivos por lo que su clasificación parece más adecuada dentro de *Craterellus* (Olariaga pers. comm.).

**Description.** Basidiome pileate and stipitate; infundibuliform, generally 2-4 cm in diameter, blackish; stipe hollow, more or less cylindrical, greyish black; hymenophore with fold-like gills, greyish. Hyphal system monomitic; hyphae without clamps, variable in size, generally 3-10 µm, hyaline. Basidia tubular to clavate, variable in size, generally 40-60 x 6-10 µm, with a variable sterigmate number (4 and 5 observed), without a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 8-10 x 5-6 µm, smooth, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous forests; widespread in the Iberian Peninsula. **Remarks.** *Craterellus cinereus* shares with *Craterellus cornucopioides* the absence of clamps and the dark colour of the basidiomata, and it seems that both are more closely related than with other fibulate and light coloured *Craterellus* species (Olariaga pers. comm.).

*Craterellus cornucopioides* (L.) Pers., *Mycol. Eur.* 2: 5 (1825)

**Basiónimo:** *Peziza cornucopioides* L., *Sp. Plantarum* p. 1181 (1753)

**Basidioma** estipitado, infundibuliforme, a modo de corneta de pregonero, de color negruzco; estípote hueco de color negruzco; himenóforo más o menos liso a rugoso, grisáceo a negruzco. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fibulas, generalmente 3-6 µm, a veces mayores. **Basidios** tubulares a claviformes, 60-80 x 8-10 µm, bispóricos, sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 12-15 x 10-12 µm, lisas, de pared ligeramente engrosada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Bajo planifolios (Blanco & Illana 2004:71-76). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Blanco & Illana *l.c.*, Hernández Crespo 2006). **Observaciones.** A pesar de ser una especie muy variable en cuanto a color principalmente, el estudio molecular de Dahlman et al. (2000) no respalda la separación de distintas especies basadas en el color o en la distribución geográfica.



**Description.** Basidiome stipitate, infundibuliform, bugle-like, blackish; with a blackish hollow stipe; hymenophore smooth to slightly rugose, greyish black. Hyphal system monomitic; hyphae simple-septate, generally 3-6  $\mu\text{m}$ , often wider. Basidia tubular to clavate, 60-80 x 8-10  $\mu\text{m}$ , 2-sterigmate, without a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 12-15 x 10-12  $\mu\text{m}$ , smooth, slightly thick-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous forests, widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Even if it is a coloured variable species the molecular study by Dahlman et al. (2000) does not support the recognition of species of the *Craterellus cornucopioides* complex based on colour variation or geographic distribution.

*Craterellus sinuosus* (Pers.) Quél., *Fl. Mycol.* p. 36 (1888).

**Sinónimos:** *Pseudocraterellus sinuosus* (Fr.) Corner, *Beih. Sydowia* 1: 268 (1957), *Cantharellus sinuosus* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 319 (1821)

**Basidioma** estipitado, infundibuliforme, de 1-3 cm, de color marrón grisáceo, margen profundamente lobulado y sinuoso; estípite hueco de color marrón amarillento; himenóforo más o menos liso a rugoso, grisáceo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas sin fibulas, de diámetro variable generalmente 5-10  $\mu\text{m}$ . **Basidios** tubulares a claviformes, 60-80 x 6-8  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, sin fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 10-12 x 7-8  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared ligeramente engrosada, hialinas, IKI-. **Hábitat.** Bajo planifolios (Blanco & Illana 2004:89-91). **Distribución.** No excesivamente frecuente aunque ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Blanco & Illana *l.c.*, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome stipitate, infundibuliform, 1-3 cm, greyish brown, margin lobulate and sinuous; stipe hollow, yellowish brown; hymenophore more or less smooth to rugose, greyish. Hyphal system monomitic; hyphae with simple-septa, variable in diameter, generally 5-10  $\mu\text{m}$ . Basidia tubular to clavate, 60-80 x 6-8  $\mu\text{m}$ , 4-sterigmate, without a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 10-12 x 7-8  $\mu\text{m}$ , smooth, slightly thick-walled, hyaline, IKI-. **Habitat and distribution.** On deciduous forest, not very frequent but more or less widely distributed in the Iberian Peninsula.

*Craterellus tubaeformis* (Fr.) Quél., *Fl. mycol.* (Paris): 36 (1888)

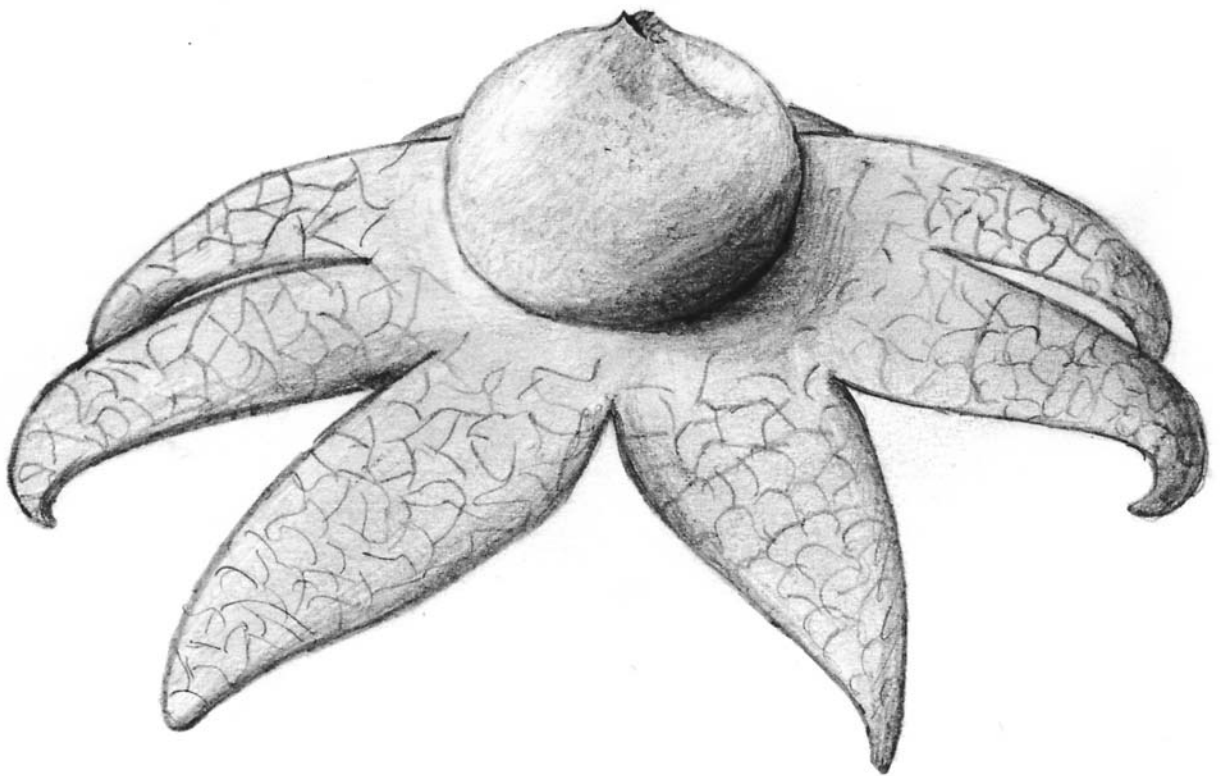
**Basiónimo:** *Cantharellus tubaeformis* Fr., *Syst. Mycol.* 1: 319 (1821)

**Basidioma** estipitado, infundibuliforme, de 1-5 cm, de color marrón; estípite hueco de color amarillento marrón; himenóforo formado por pliegues anastomosados, de color amarillento grisáceo. **Sistema de hifas** monomítico; hifas con fibulas, de diámetro variable, generalmente 5-10  $\mu\text{m}$ . **Basidios** tubulares a claviformes, 60-80 x 8-10  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, con fibula basal. **Basidiósporas** elipsoides, 9-12 x 6-8  $\mu\text{m}$ , lisas, hialinas, con abundante contenido granular, IKI-. **Hábitat.** Bajo bosques de coníferas y de planifolios (Blanco & Illana 2004:82-85). **Distribución.** Ampliamente distribuida sobre todo por la mitad norte de la Península Ibérica (Blanco & Illana *l.c.*, Hernández Crespo 2006). **Observaciones.** Diversos estudios moleculares (Feibelman et al. 1997, Dahlman et al. 2000, Moncalvo et al. 2006) soportan el status genérico de *C. tubaeformis* en el género *Craterellus*.

**Description.** Basidiome stipitate, infundibuliform, 1-5 cm, brown; stipe hollow yellowish brown; hymenophore formed by anastomosing fold-like gills, greyish yellowish. Hyphal system monomitic; hyphae clamped, variable in diameter, generally 5-10  $\mu\text{m}$ . Basidia tubular to clavate, 60-80 x 8-10  $\mu\text{m}$ ,



4-sterigmate, with a basal clamp. Basidiospores ellipsoid, 9-12 x 6-8  $\mu\text{m}$ , smooth, hyaline, with granular contents, IKI-. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous forest; widely distributed, mainly in the north of the Iberian Peninsula. **Remarks.** Several molecular studies (Feibelman et al. 1997, Dahlman et al. 2000, Moncalvo et al. 2006) supported the generic status of *C. tubaeformis* in *Craterellus*.



**GASTERALES s.l.**

*Gasteroid fungi*

Fries (1823) engloba bajo el término Gasteromycetes una serie de hongos que comparten cuerpos fructíferos globosos al menos durante las fases iniciales de su desarrollo. Comprende un heterogéneo grupo de organismo con origen polifilético que engloban a aquellos Basidiomycetes angiocárpicos que poseen basidios desprovistos de mecanismos de descarga de las esporas (Calonge 1998). Para más detalles sobre caracteres generales del grupo consultar Zeller (1949), Kreisel (1962, 1967), Guzmán (1970), Demoulin (1972), Wright (1987), Sunhede (1989) y Calonge (1998). Los actuales trabajos de filogenia molecular han reestructurado el grupo de manera notable, para más información consultar Hibbett et al. (1997, 2007), Kruger et al. (2001), Moncalvo et al. (2002), Larsson & Jeppson (2007).

Dentro de los hongos gasteroides sólo han sido contemplados aquellos claramente epigeos, algunos ejemplos se muestran a modo de fotografía en la Fig. 212. Dentro del mundo de los hongos hipogeos nuestro conocimiento es limitado y escaso aunque de la zona de estudio podemos citar la presencia de *Hysterangium inflatum* Rodway (García Blanco 2006:50) en los eucaliptales de la zona de Miranda de Castañar, *Gautieria morchelliformis* Vittad. en El Cabaco y *Rhizopogon luteolus* Fr. & Nordholm, frecuente en algunos pinares del espacio natural (ver material estudiado).

### Clave de los géneros identificados de hongos gasteroides

01. Con estípite coriáceo a leñoso .....	<b><i>Tulostoma</i></b>
01. Sin estípite leñoso, a veces pseudoestípite presente .....	2
02. Gleba gelatinosa, basidioma con forma fállica.....	<b><i>Phallus</i></b>
02. Gleba no gelatinosa .....	3
03. Gleba compartimentalizada .....	4
03. Gleba pulverulenta .....	7
04. Gleba compactada en unidades que se desintegran en la madurez.....	<b><i>Pisolithus</i></b>
04. Gleba dispersada en unidades compactas.....	5
05. Gleba dentro de un cuerpo esférico translúcido y lábil .....	<b><i>Sphaerobolus</i></b>
05. Gleba compartimentalizada en auténticos peridiolos .....	6
06. Epifragma espinoso .....	<b><i>Crucibulum</i></b>
06. Epifragma no espinoso .....	<b><i>Cyathus</i></b>
07. Con capicilio .....	8
07. Sin capicilio .....	13
08. Con capicilio espinoso .....	<b><i>Mycenastrum</i></b>
08. Con capicilio no espinoso.....	9
09. Exoperidio con dehiscencia estrellada .....	<b><i>Geastrum</i></b>
09. Exoperidio con otro tipo de dehiscencia .....	9
10. Dehiscencia irregular por desintegración del endoperidio .....	<b><i>Calvatia</i></b>
10. Dehiscencia regular por un ostiolo apical .....	11
11. Con diafragma entre la gleba y la subgleba .....	<b><i>Vascellum</i></b>
11. Sin diafragma .....	12
12. Sin subgleba o esta compacta.....	<b><i>Bovista</i></b>
12. Con subgleba celular .....	<b><i>Lycoperdon</i></b>
13. Exoperidio que se abre en forma de estrella, endoperidio diferenciado .....	<b><i>Astraeus</i></b>
13. Dehiscencia irregular, exoperidio y endoperidio no diferenciados .....	<b><i>Scleroderma</i></b>

**Key to the identified gasteroid genera**

- 01. With coriaceous to woody stipe ..... *Tulostoma*
- 01. Stipe not woody, sometimes with pseudostipe ..... 2
- 02. Gleba gelatinous, phallic shaped ..... *Phallus*
- 02. Gleba not gelatinous, not phallic morphology ..... 3
- 03. Gleba into globules, peridiols or pseudoperidiols ..... 4
- 03. Gleba pulverulent ..... 7
- 04. Gleba into pseudoperidiols ..... *Pisolithus*
- 04. Gleba dispersed in compact unities ..... 5
- 05. Gleba forming a spaheric and translucent to white globule ..... *Sphaerobolus*
- 05. Gleba in authentic peridiols ..... 6
- 06. Epiphramg spiny ..... *Crucibulum*
- 06. Epiphramg not spiny ..... *Cyathus*
- 07. With capillitium ..... 8
- 07. Without capillitium ..... 13
- 08. With spiny capillitium ..... *Mycenastrum*
- 08. With capillitium not spiny ..... 9
- 09. Exoperidium with stellate dehiscence ..... *Geastrum*
- 09. Exoperidium with a different dehiscence ..... 9
- 10. Dehiscence irregular by endoperidium disintgration ..... *Calvatia*
- 10. Regular dehiscence by an apical ostiole ..... 11
- 11. With diaphragm between gleba and subgleba ..... *Vascellum*
- 11. Without diaphragm ..... 12
- 12. Without subgleba or compact subgleba ..... *Bovista*
- 12. With cellular subgleba ..... *Lycoperdon*
- 13. Exoperidium with stellate dehiscence, endoperidium differentiate ..... *Astraeus*
- 13. Irregular dehiscence, exoperidium and endoperidium not differentiated ..... *Scleroderma*



Fig. 212. Ejemplos de fructificaciones de *Gasterales* s.l. (de izquierda a derecha, y de arriba abajo) *Lycoperdon perlatum* (SPG 2), *Scleroderma meridionale* (SPG 347); *Scleroderma verrucosum* (SPG 51) *Cyathus striatus* (SPG 156); *Crucibulum laeve* (SPG 315); *Scleroderma polyrhizum*




---

\**Astraeus* Morgan

*J. Cincinnati Soc. Nat. Hist.* 12: 19 (1889)

Especie tipo: *Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan (1889)

---

**Basidioma** globoso; exoperidio con dehiscencia en estrella, higroscópico; endoperidio con dehiscencia por un poro apical. Capilicio ausente. Sin columela. **Basidiósporas** globosas, espinosas. **Observaciones.** Se diferencia de *Geastrum* por la ausencia de columela, capilicio verdadero y sus esporas de mayor tamaño. El estudio molecular de Phosri et al. (2007) junto a otras características macro y microscópicas demuestra que existen diferentes especies y linajes dentro del complejo de especies de *A. hygrometricus*.

Basidiome globose; exoperidium with stellate dehiscence; endoperidium with dehiscence by an apical pore. Capillitium absent. Without columella. Basidiospores globose, spiny. **Remarks.** Differs from *Geastrum* in the absent columella, capillitium and in the bigger spores. Molecular analysis, macro and micromorphological data by Phosri et al. (2007) showed that exist several species and lineages inside the *A. hygrometricus* complex.

*Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan, *J. Cincinnati Soc. Nat. Hist.* 12: 20 (1889)

**Sinónimos:** *Geastrum hygrometricum* Pers. *Syn. Meth. Fung.* 1: 135 (1801)

**Basidioma** globoso; exoperidio coriáceo con dehiscencia en estrella, generalmente con 5-10 lacínias, fuertemente higroscópicas, de color marrón grisáceo con un retículo bien marcado en la zona interna en contacto con el endoperidio globoso, de color grisáceo, con dehiscencia por un poro apical más o menos irregular. **Gleba** marrón, pulverulenta. **Basidiósporas** globosas, 7-12  $\mu\text{m}$ , con espinas irregulares que forman un retículo incompleto. **Hábitat.** En gran cantidad de ambientes; en la zona de estudio presente sobre todo en bosques de *Quercus ilex*. **Distribución.** Común y ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:20-28, Calonge 1998:188, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose; exoperidium coriaceous with stellate dehiscence, generally 5-10 hygroscois rays, greyish brown, with a patent reticule in the internal side; endoperidium greyish, with dehiscence by an apical irregular pore. Gleba brown, pulverulent. Basidiospores globose, 7-12  $\mu\text{m}$ , with irregular spines forming an incomplete reticule. **Habitat and distribution.** In several kind of forests; in the studied area mainly on *Quercus ilex* forest. Common and widespread in the Iberian Peninsula.

---

\* Calonge (1998), Phosri et al. (2004, 2007)

**\*Bovista** Pers.

*Roemer's Neues Magazin für die Botanik* 1: 86 (1794)

Especie tipo: *Bovista plumbea* Pers. (1795)

---

**Basidioma** globoso; **exoperidio** liso, frágil; **endoperidio** papiráceo, de color oscuro, con dehiscencia por un ostiolo apical. **Capilicio** de tipo bovista o lycoperdon, con o sin poros. **Basidiósporas** globosas a elipsoides, sublisas o débilmente ornamentadas, generalmente con largos pedicelos.

**Description.** Basidiome globose; exoperidium smooth, fragile; endoperidium papiraceous, dark, with dehiscence by an apical pore. Capillitium bovista or lycoperdon type, with or without pores. Basidiospores globose to ellipsoid, smooth or slightly ornamented, generally with long pedicel.

***Bovista plumbea*** Pers., *Ann. Bot. Usteri* 1: 4 (1795)

**Basidioma** globoso, generalmente de 3-4 cm, sésil; **exoperidio** membranoso, liso, frágil blanquecino; **endoperidio** papiráceo, de grisáceo, con dehiscencia por un ostiolo apical. **Gleba** grisácea a pardo amarillenta. Sin subgleba. **Capilicio** de tipo bovista, con hifas de 10-15  $\mu\text{m}$  que se van adelgazando hacia los extremos, de paredes gruesas de 3-4  $\mu\text{m}$ , sin poros. **Basidiósporas** subglobosas, 4-6  $\mu\text{m}$ , ligeramente verrugosas, con largos pedicelos de 10-15  $\mu\text{m}$ . **Hábitat.** En todo tipo de ambientes forestales y pastizales (Calonge 1996:32-38). **Distribución.** Especie cosmopolita, frecuente en toda la Península Ibérica (Calonge 1996 *l.c.*, Calonge 1998:61, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose, generally 3-4 cm, sessile; exoperidium membranous, smooth, fragile, whitish; endoperidium papiraceous, greyish, with dehiscence by an apical ostiole. Gleba greyish to brown yellowish. No Subgleba. Capillitium bovista type, hyphae 10-15  $\mu\text{m}$ , with branches narrowing to the extremes, with thickened walls around 3-4  $\mu\text{m}$ , without pores. Basidiospores subglobose, 4-6  $\mu\text{m}$ , slightly verrucose, with long pedicels of 10-15  $\mu\text{m}$ . **Habitat and distribution.** A cosmopolitan species, frequently in the Iberian Peninsula.

---

\* Kreisel (1967), Calonge (1998)




---

**\**Calvatia* Fr.**

*Summa Veg. Scand.* p. 442 (1849)

Especie tipo: *Calvatia craniiformis* (Schwein.) Fr. (1849)

---

**Basidiome** globoso a piriforme, de tamaño generalmente grande; **exoperidio** con un estrato externo con esferocistos y otro interno filamentosos; **endoperidio** filamentosos, con dehiscencia irregular. Columela ausente. Subgleba celular, a veces con pseudodiafragma. **Capilicio** de tipo lycoperdon, septado o no, porado o fisurado. **Basidiósporas globosas**, sublitas u ornamentadas, con o sin pedicelo. **Observaciones.** Kreisel (1989) introdujo el género *Handkea* para aquellas especies con capilicio sin septos y aberturas alargadas tipo fisura.

**Clave de las especies identificadas de *Calvatia***

- 01. Gleba de color violáceo ..... *C. cyathiformis*
- 01. Gleba de colores parduscos ..... 2
- 02. Exoperidio verrugoso a espinoso, esporas verruosas al microscopio óptico ..... *C. excipuliformis*
- 02. Exoperidio con placas piramidales blancas, esporas sublitas al m.o. .... *C. utrififormis*

**Description.** Basidiome globose to pyriform, generally large; exoperidium two layered, extern with spaherocysts and intern filamentous; endoperidius filametous with irregular dehiscence. Columella absent. Subgleba cellular, sometimes with pseudodiafragm. Capillitium lycoperdon type, septate or not, porate or slit-like. Basidiospores globose, almost smooth or ornamented, pedicellate or not. **Remarks.** Kreisel (1989) proposed the genus *Handkea* for those species with aseptate, slit-like capillitium.

**Key to the identified species of *Calvatia***

- 01. Gleba lilaceous ..... *C. cyathiformis*
- 01. Gleba brownish coloured ..... 2
- 02. Exoperidium verrucose to spiny, spores verrucose at light microscope ..... *C. excipuliformis*
- 02. Exoperidium with polygonal plates, spores almost smooth at l.m. .... *C. utrififormis*

***Calvatia cyathiformis*** (Bosc) Morgan, *J. Cincinnati Soc. Nat. Hist.* 12(4): 168 (1890)

**Basiónimo:** *Lycoperdon cyathiforme* Bosc, *Magazin Ges. naturf. Freunde, Berlin* 5: 87 (1811)

**Sinónimos:** *Calvatia lilacina* (Mont. & Berk.) Henn., *Hedwigia* 43 : 205 (1904)

**Basidioma** globoso, más o menos piriforme, variable en tamaño pero alrededor de 5-10 cm, con un pequeño pseudoestípite; **exoperidio** con pequeñas escamas, de color violáceo; **endoperidio** papiráceo, de color púrpura, con dehiscencia irregular. **Gleba** pulverulenta, del mismo color púrpura. **Subgleba** con dos partes más o menos diferenciadas; compacta en la parte superior y celular en la inferior en contacto con el substrato. **Capilicio** septado, con hifas desarticuladas a nivel de los septos, 3-5 µm, con pequeños poros circulares. **Basidiósporas** globosas, 5-6 µm, con verrugas patentes. **Hábitat.** En

---

\* Smarda (1958), Kreisel (1989,1992), Calonge (1998)

suelos arenosos (Calonge 1998:71). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:47-48, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006). **Observaciones.** Fácil de reconocer por los tonos lilacinos de la gleba y el peridio.

**Description.** Basidiome globose, more or less pyriform, varible in size but around 5-10 cm, with a short pseudostipe; exoperidium with small scales, violaceous; endoperidium papiraceous, purplish, with irregular dehiscence. Gleba pulverulent, purplish. Subgleba with two differentiated layers; compact in the upper layer and more or less cellular in the basal one. Capillitium septate, hyphae frequently disarticulated at septa level, 3-5  $\mu\text{m}$ , with small circular pores. Basidiospores globose, 5-6  $\mu\text{m}$ , patently verrucose. **Remarks.** Easily to recognize by the lilacinous colours. **Habitat and distribution.** On sandy soils, widespread in the Iberian Peninsula.

### *Calvatia excipuliformis* (Scop.) Perdeck, *Blumea* 6: 490 (1950)

**Basionimo:** *Lycoperdon polymorphum* var. *excipuliforme* Scop., *Fl. carniol.*, Edn 2 (Wien) 2: 488 (1772)

**Sinónimos:** *Handkea excipuliformis* (Scop.) Kreisel, *Nova Hedwigia* 48(3-4): 283 (1989)

**Basidioma** globoso, más o menos piriforme, con pseudoestípite; exoperidio con pequeñas espinas, de color marrón más oscuro con la madurez; endoperidio papiráceo, marrón, frágil que en la madurez se desintegra casi por completo dejando al descubierto la gleba pulverulenta. Subgleba celular, amarillenta. Capilicio con hifas sin septos, 2-4  $\mu\text{m}$ , con fisuras alargadas. **Basidiósporas** globosas, 4-6  $\mu\text{m}$ , verrugosas. **Hábitat.** En zonas arenosas de todo tipo de bosques (Calonge 1998:72). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:49-52, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose, more or less pyriform, pseudostipitate; exoperidium forming by small spines, brownish; endoperidium papiraceous, brown, fragile, desintegrated when mature. Gleba pulverulent, yellowish brown. Subgleba cellular. Capillitium with hyphae without septa, 2-4  $\mu\text{m}$ , with slit-like pits. Basidiospores globose, 4-6  $\mu\text{m}$ , verrucose. **Habitat and distribution.** On sandy soils of several kind of forests, widely distributed in the Iberian Peninsula.

### *Calvatia utriformis* (Bull.) Jaap, *Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb.* 59: 37 (1918)

**Basionimo:** *Lycoperdon utriforme* Bull., *Hist. Champ. France* 153 (1809)

**Sinónimos:** *Handkea utriformis* (Bull.) Kreisel, *Nova Hedwigia* 48(3-4): 288 (1989)

**Basidioma** globoso, 6-10 cm; exoperidio que forma placas poligonales piramidales más o menos aplanadas, de color blanquecino; endoperidio papiráceo, pardo, dehiscencia por una abertura apical irregular. **Gleba** pulverulenta, marrón amarillenta. **Subgleba** celular, muy poco desarrollada en nuestros especímenes. **Capilicio** con hifas sin septos, fisurado, 6-8  $\mu\text{m}$ . **Basidiósporas** globosas, 4-5  $\mu\text{m}$ , de apariencia lisa al microscopio óptico, verrugosas. **Hábitat.** En lugares abiertos de prados y pastizales (Calonge 1998:73). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:52-56, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.



**Description.** Basidiome globose, 6-10 cm; exoperidium forming polygonal plates more or less flattened, whitish; endoperidium papiraceous, brown, dehiscence by an apical aberture. Gleba pulverulent, yellowish brown. Subgleba cellular, scantly developed in our specimens. Capillitium with aseptate hyphae, with slit-like pits. Basidiospores globose, 4-5  $\mu\text{m}$ , almost smooth in light microscope, verrucose. **Habitat and distribution.** On meadows and open areas, widely distributed in the Iberian Peninsula.

\* ***Crucibulum*** Tul. & C. Tul.

*Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 4 1: 89 (1844)

Especie tipo: *Crucibulum vulgare* Tul. & C. Tul. (1844)

---

**Basidioma** ciatiforme, hirsuto, con epifragma espinoso. Peridio monoestratificado. Peridioles lenticulares, con funículo adherido a la cara interna del peridio. Basidiósporas elipsoidales, lisas. **Observaciones.** Género macroscópicamente próximo a *Cyathus* y diferenciado fundamentalmente por el epifragma espinoso y la estructura del peridio

**Description.** Basidiome cyathiform, hirsute, with spiny epiphragm. Peridium monostratified. Peridioles lenticular, whitish, with funiculum fixed to the internal side of the peridium. Basidiospores ellipsoidal, smooth. **Remarks.** Macroscopically close to *Cyathus* and differentiates mainly by the spiny epiphragm and the peridium structure.

***Crucibulum laeve*** (Huds.) Kambly, *Gast. Iowa*: 167 (1936)

**Basiónimo:** *Peziza levis* Huds., *Fl. Angl.*, Edn 2(2): 634 (1778)

**Sinónimos:** *Crucibulum vulgare* Tul. & C. Tul., *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 3 3(1): 90 (1844)

**Basidioma** ciatiforme, generalmente de 3-4 mm de diámetro, hirsuto en toda su superficie, de color amarillento anaranjado. **Epifragma** espinoso. **Peridioles** lenticulares, amarillento blanquecinos, con funículo y túnica. **Basidiósporas** elipsoidales, 8-10 x 4-5 µm, hialinas. **Hábitat.** En restos de madera muy variados, también en plantas aún vivas. **Distribución.** Ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:62-68, Calonge 1998:148, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome cyathiform, generally 3-4 mm in diameter, hirsute, yellowish orange. Epiphragm spiny. Peridioles lenticular, yellowish white, with funiculus and tunica. Basidiospores ellipsoidal, 8-10 x 4-5 µm, hyaline. **Habitat and distribution.** On several wood debries, also on living plants. Widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Calonge (1998).




---

\**Cyathus* Haller

*Syn. Meth. Fung.* p. 236 (1768)

Especie tipo: *Cyathus olla* (Batsch) Pers. (1801)

---

**Basidioma** ciatiforme a infundibuliforme, hirsuto o glabro, epifragma no espinoso. Peridio triestratificado. Peridiolos lenticulares, con funículo. Basidiósporas subglobosas a elipsoidales, con pared gruesa, lisas. **Observaciones.** Semejante en forma a *Crucibulum* pero diferenciado fundamentalmente por la estructura del epifragma y del peridio.

**Clave de las especies identificadas de *Cyathus***

01. Peridio no estriado, más o menos liso ..... *C. olla*  
 01. Peridio estriado ..... *C. striatus*

**Description.** Basidiome cyathiform to infundibuliform, hirstue to glabrous, epiphragm not spiny. Peridium three-layered. Peridioles lenticular, with funiculum. Basidiospores subglobose to ellipsoid, smooth, thick-walled. **Remarks.** Similar to *Crucibulum* differing mainly in the structure of the epiphragm and peridium.

**Key to the identified species of *Cyathus***

01. Peridium not striated, almost smooth ..... *C. olla*  
 01. Peridium striated ..... *C. striatus*

***Cyathus olla*** (Batsch) Pers., *Syn. Meth. Fung.* 1: 237 (1801)

**Basiónimo:** *Peziza olla* Batsch, *Elench. fung.* p. 127 (1783)

**Basidioma** ciatiforme a infundibuliforme, 4-8 mm; **peridio** externamente con un ligero tomento que desaparece en la madurez, de color pardo, cara interna, grisácea, lisa y glabra. **Epifragma** grisáceo. **Peridiolos** lenticulares, grisáceos, con funículo y túnica. **Basidiósporas** elipsoidales, 9-12 x 6-7 µm, lisas, de pared gruesa. **Hábitat.** Sobre restos diversos de madera. **Distribución.** Ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:68-74, Calonge 1998:150, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome cyathiform to infundibuliform, 4-8 mm; peridium in the external slightly tomentose when young, glabrous when mature, brownish, internal side greyish, smooth. Epiphragm greyish. Peridioles lenticular, greyish, with funiculum and tunica. Basidiospores ellipsoid, 9-12 x 6-7 µm, smooth, thick-walled. **Habitat and distribution.** On wood debris, widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Brodie (1977), Breitenbach & Kränzlin (1986), Calonge (1998), Zhao et al. (2007).



***Cyathus striatus*** (Huds.) Willd., *Fl. Berol. Prodr.*: 399 (1787)

**Basionimo:** *Peziza striata* Huds., *Fl. Angl.*, Edn 2 2: 634 (1778)

**Sinónimos:** *Nidularia striata* (Huds.) With., *Bot. Arr. Brit. Pl.*, Edn 2 2(3): 446 (1792)

**Basidioma** ciatiforme a infundibuliforme, 4-5 mm; **peridio** externamente densamente tomentoso a hirsuto, de color pardo grisáceo, fuertemente estriado, bien visible en la cara interna, grisácea, glabra. **Epifragma** blanquecino. **Peridioles** lenticulares, grisáceos, con funículo y túnica. **Basidiósporas** estrechamente elipsoidales, heteropolares, 18-20 x 7-10  $\mu\text{m}$ , lisas, de pared gruesa. **Hábitat.** Sobre restos diversos de madera. **Distribución.** Ampliamente distribuido por la mitad norte de la Península Ibérica (Calonge 1996:75-78, Calonge 1998:154, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome cyathiform to infundibuliform, 4-5 mm; peridium in the external side densely tomentose to hirsute, greyish brown, strongly striated, internal side greyish, almost smooth. Epiphragm whitish. Peridioles lenticular, greyish, with funiculum and tunica. Basidiospores narrowly ellipsoid, heteropolar, 18-20 x 7-10  $\mu\text{m}$ , smooth, thick-walled. **Habitat and distribution.** On wood debris, widely distributed in the northern of the Iberian Peninsula.




---

\**Geastrum* Pers.

*Neues Mag. Bot.* 1: 85 (1794)

Especie tipo: *Geastrum pectinatum* Pers. (1801)

---

**Basidioma** globoso; exoperidio que en la madurez se abre en forma de estrella, higroscópico o no; endoperidio que se abre por un único ostiolo apical generalmente delimitado por un peristoma. Con **capilicio** y **paracapilicio**. **Basidiósporas** globosas, ornamentadas. **Observaciones.** Se diferencia de *Astraeus*, también con basidioma en forma de estrella, fundamentalmente por la presencia de capilicio.

**Clave de las especies identificadas de *Geastrum***

- 01. Exoperidio higroscópico..... *G. campestre*
- 01. Exoperidio no higroscópico..... 2
- 02. Endoperidio sésil, exoperidio de hasta 3 cm de diámetro ..... *G. elegans*
- 02. Endoperidio pseudoestipitado, exoperidio de más 3 cm de diámetro ..... *G. schmidelii*

**Description.** Basidiome globose; exoperidium star-like, hygroscopic or not; endoperidium with a unique apical ostiole generally delimited by a peristome. With capillitium and paracapillitium. Basidiospores globose, ornamented. **Remarks.** Differs from *Astraeus*, also with basidiome star-like, mainly by the presence of capillitium.

**Key to the identified species of *Geastrum***

- 01. Exoperidium hygroscopic..... *G. campestre*
- 01. Exoperidium not hygroscopic ..... 2
- 02. Endoperidium sessile, exoperidium up to 3 cm in diameter ..... *G. elegans*
- 02. Endoperidium pseudostipitate, exoperidium more than 3 cm in diameter ..... *G. schmidelii*

***Geastrum campestre* Morgan, *Amer. Naturalist* 21: 1027 (1887)**

**Basidioma** globoso; **exoperidio** que se abre en forma de estrella, con 7-10 lacinias, higroscópico, de hasta 3 cm de diámetro, de color marrón; **endoperidio** globoso, de alrededor de 1 cm de diámetro, pseudoestipitado (1-2 mm), de color anaranjado a marrón, verrugoso. **Peristoma** cónico, surcado y bien delimitado. **Capilicio** con hifas de 3-8 µm, de pared gruesa, amarillentas. **Basidiósporas** globosas, 5-6 µm, verrugosas, marrones. **Hábitat.** En suelos arenosos principalmente de coníferas (Calonge 1998:93). **Distribución.** Ampliamente distribuida sobre todo por el centro de la Península Ibérica (Calonge 1996:83-85, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose; exoperidium with star-like dehiscence, with 7-10 rays, hygroscopic, up to 3 cm in diameter, brown; endoperidium globose, around 1 cm in diameter, pseudostipitate (1-2 mm), orange to brown, verrucose. Peristome conical, sulcate and well delimited. Capillitium with hyphae 3-8 µm, thick-walled, yellowish. Basidiospores globose, 5-6 µm, verrucose, brown. **Habitat and distribution.** On sandy soils, in the Iberian Peninsula widely distributed in the central area.

---

\* Stanek (1958), Breitenbach & Kränzlin (1986), Sunhede (1989), Calonge (1998)

***Geastrum elegans*** Vittad. *Monograph Lyc.*: 15 (1842)

**Sinónimos:** *Geastrum badium* Pers., *J. Bot. (Desvaux)* 2: 31 (1809)

**Basidioma** globoso; **exoperidio** que se abre en forma de estrella, con 5-7 lacinias, no higroscópico, de hasta 3 cm de diámetro, de color marrón; **endoperidio** globoso, sésil, de hasta 1 cm de diámetro, de color grisáceo a marrón. **Peristoma** cónico, surcado, sin delimitación marcada. **Capilicio** con hifas de 2-5  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa, hialinas. **Basidiósporas** globosas, 4-6  $\mu\text{m}$ , verrugosas, marrones. **Hábitat.** En suelos arenosos de todo tipo de bosques (Calonge 1998:91). **Distribución.** Ampliamente distribuida sobre todo por el centro de la Península Ibérica (Calonge 1996:86-88, Hernández Crespo 2006).

Basidiome globose; exoperidium with star-like dehiscence, with 5-7 rays, not hygroscopic, up to 3 cm in diameter, brownish; endoperidium globose, sessile, up to 1 cm in diameter, greyish brown. Peristome conical, sulcate, without delimitation. Capillitium with hyphae 2-5  $\mu\text{m}$ , thick-walled, hyaline. Basidiospores globose, 4-6  $\mu\text{m}$ , verrucose, brown. **Habitat and distribution.** Widely distributed in the center of the Iberian Peninsula.

***Geastrum schmidelii*** Vittad., *Monograph Lyc.*: 12 (1842)

**Sinónimos:** *Geastrum nanum* Pers., *J. Bot. (Desvaux)* 2: 27 (1809)

**Basidioma** globoso; **exoperidio** que se abre en forma de estrella, con 5-10 lacinias, no higroscópico, de hasta 5 cm de diámetro, de color marrón; **endoperidio** globoso, de hasta 2 cm de diámetro, superficie finamente hirsuta, pseudoestipitado, de color grisáceo a marrón. **Peristoma** cónico, surcado, delimitado. **Capilicio** con hifas de 2-8  $\mu\text{m}$ , de pared gruesa, hialinas. **Basidiósporas** globosas, 4-6  $\mu\text{m}$ , verrugosas, marrones. **Hábitat.** En suelos de todo tipo de bosques (Calonge 1998:104). **Distribución.** Ampliamente distribuida sobre todo por el centro de la Península Ibérica (Calonge 1996:86-88, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose; exoperidium with star-like dehiscence, with 5-10 rays, not hygroscopic, up to 5 cm in diameter, brown; endoperidium globose, up to 2 cm in diameter, surface finely hirsute, pseudostipitate, greyish brown. Peristome conical, sulcate, delimited. Capillitium with hyphae 2-8  $\mu\text{m}$ , thick-walled, hyaline. Basidiospores globose, 4-6  $\mu\text{m}$ , verrucose, brown. **Habitat and distribution.** On all kind of forest, widely distributed in the Iberian Peninsula.




---

**\**Lycoperdon* Pers.**

*Syn. Meth. Fung.* 140 (1801)

Especie tipo: *Lycoperdon perlatum* Pers. (1796)

---

**Basidioma** globoso o pirifome, con pseudoestípite más o menos desarrollado; exoperidio que puede ser espinoso, verrugoso, granuloso o escamoso; endoperidio con dehiscencia en un ostiolo apical. **Gleba** pulverulenta, con capilicio y en ocasiones paracapilicio. **Subgleba** celular. **Pseudocolumela** presente en la mayoría de las especies. **Basidios** claviformes. **Basidiósporas** globosas, verrugosas, a veces sublitas al microscopio óptico, con o sin pedicelos. **Observaciones.** Estudios moleculares sugieren que *Lycoperdon* es polifilético (Krüger et al. 2001). El género ha sido recientemente estudiado por Larsson & Jeppson (2008) con énfasis en las especies del Norte de Europa.

**Clave de las especies identificadas de *Lycoperdon***

- |                                                                                        |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 01. Lignícola, basidiósporas lisas al microscopio óptico .....                         | <i>L. pyriforme</i>     |
| 01. Terrícola, basidiósporas ornamentadas al microscopio óptico .....                  | 2                       |
| 02. Exoperidio a modo de velo blanco que se rompe en placas poligonales.....           | <i>L. mammiforme</i>    |
| 02. Exoperidio distinto .....                                                          | 3                       |
| 03. Exoperidio granuloso .....                                                         | <i>L. lividum</i>       |
| 03. Exoperidio espinoso .....                                                          | 4                       |
| 04. Endoperidio reticulado tras la caída del exoperidio .....                          | 5                       |
| 04. Endoperidio no reticulado .....                                                    | 7                       |
| 05. Espinas patentes, largas (>3 mm de longitud).....                                  | <i>L. echinatum</i>     |
| 05. Espinas más pequeñas (< 2 mm de longitud) .....                                    | 6                       |
| 06. Espinas blanquecinas a pardas en la madurez, rectas .....                          | <i>L. perlatum</i>      |
| 06. Espinas negruzcas, curvadas .....                                                  | <i>L. nigrescens</i>    |
| 07. Sin gránulos entre las espinas, estas curvadas y convergentes.....                 | <i>L. umbrinum</i>      |
| 07. Con gránulos entre las espinas por transformación de estas .....                   | 8                       |
| 08. Basidiósporas de 3-4 µm de diámetro .....                                          | <i>L. lambinonii</i>    |
| 08. Basidiósporas >5 µm de diámetro .....                                              | 9                       |
| 09. Basidiósporas con verrugas cónicas robustas, rizomorfo > 3 cm.....                 | <i>L. atropurpureum</i> |
| 09. Basidiósporas con numerosos y pequeños báculos, rizomorfo generalmente menor ..... | <i>L. molle</i>         |

**Description.** Basidiome globose or pyriform, with a more or less developed pseudostipe; exoperidium spiny, verrucose, granular or with scales; endoperidium with an apical ostiole. Gleba pulverulent, with capillitium and sometimes paracapillitium. Subgleba cellular. Pseudocolumella present in the majority of the species. Basidia clavate. Basidiospores globose, warted, sometimes seeming smooth under the light microscope, with or without pedicells. **Remarks.** Molecular studies suggested that *Lycoperdon* is polyphyletic (Krüger et al. 2001). Larsson & Jeppson (2008) have recently been studies the genus with emphasis on north European taxa.

**Key to the identified species of *Lycoperdon***

- |                                                          |                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------|
| 01. Lignicolous, spores smooth at light microscope ..... | <i>L. pyriforme</i> |
|----------------------------------------------------------|---------------------|

---

\* Demoulin (1973,1983), Breitenbach & Kränzlin (1986), Calonge (1998)



- 01. Terricolous, spores ornamented at light microscope ..... 2
- 02. Exoperidium like a white veil that broke into large white scales ..... *L. mammiforme*
- 02. Exoperidium otherwise ..... 3
- 03. Exoperidium granulose ..... *L. lividum*
- 03. Exoperidium spiny ..... 4
- 04. Endoperidium reticulate ..... 5
- 04. Endoperidium not reticulate ..... 7
- 05. Spines large (>3 mm long) ..... *L. echinatum*
- 05. Spines smaller (< 2 mm long) ..... 6
- 06. Spines whitish to brown when mature, straight ..... *L. perlatum*
- 06. Spines blackish, curved ..... *L. nigrescens*
- 07. No granules between the spines, those curved and convergent ..... *L. umbrinum*
- 07. With granules between the spines ..... 8
- 08. Spores 3-4 µm in diameter ..... *L. lambinonii*
- 08. Spores >5 µm in diameter ..... 9
- 09. Spores with robust and conical warts, rhizomorph > 3 cm long ..... *L. atropurpureum*
- 09. Spores baculate (with cylindrical and numerous warts), rhizomorph smaller ..... *L. molle*

***Lycoperdon atropurpureum*** Vittad., *Monograph Lyc.* 2: 42 (1842)

**Sinónimos:** *Lycoperdon molle* var. *atropurpureum* (Vittad.) F. Šmarda, *Fl. ČSR, Gasteromycet.* p. 350 (1958)

**Basidioma** piriforme a turbinado con rizomorfo patente de 3-6 cm de longitud; exoperidio formado por pequeñas y gráciles espinas que en la madurez se transforman en gránulos, de color anaranjado a marrón amarillento; endoperidio filamentosos, liso, concoloro. **Gleba** amarillenta a marrón. **Subgleba** celular marrón rojiza. **Capilicio** formado por hifas de paredes gruesas, de color marrón, 4-10 µm, con poros puntiformes. Paracapilicio ausente. Basidios no observados en estado maduro. **Basidiósporas** globosas, 5-8 µm, con verrugas cónicas gruesas y algo curvadas. **Hábitat.** En zonas arenosas sobre todo en bosques de planifolios (Calonge 1998:122). **Distribución.** Muy frecuente y ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:120-124, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006). **Observaciones.** Puede llegar a confundirse con *L. molle*, sin embargo un análisis microscópico muestra evidentes diferencias en la ornamentación de las basidiósporas, con cortos y abundantes báculos en esta última especie a diferencia de *L. atropurpureum* que presenta verrugas cónicas más robustas.

**Description.** Basidiome pyriform to turbinate, with a patent rhizomorph of 3-6 cm long; exoperidium forming by small spines becoming granular, orange to brown yellowish; endoperidium filamentous, smooth, concolorous. Gleba yellowish to brown. Subgleba cellular brown reddish. Capillitium of thick hyphae, brownish, 4-10 µm, with punctiform pores. Paracapillitium absent. Basidia not seen. Basidiospores globose, 5-8 µm, with conical warts slightly curved. **Habitat and distribution.** In sandy soils mainly of deciduous forest. Frequent and widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Sometimes very similar to *L. molle*, but differs in the spore ornamentation, with small bacules in this last one.





***Lycoperdon echinatum*** Pers., *Syn. Meth. Fung.* 1: 147 (1794)

**Basidioma** piriforme con abundantes y estrechos rizomorfos blanquecinos; exoperidio formado por largas y patentes espinas muy características, de 3-6 mm de longitud, curvadas, generalmente agrupadas, de color amarillento a marrón en la madurez, en la madurez se desprenden dejando a la vista un retículo poligonal muy marcado; endoperidio filamentoso, reticulado, grisáceo a marrón. **Gleba** amarillenta a marrón. **Subgleba** celular marrón rosada. **Capilicio** formado por hifas de paredes gruesas, de color marrón, 3-6  $\mu\text{m}$ , con poros puntiformes. **Paracapilicio** difícil de observar y muy degradado. Basidios no observados. **Basidiósporas** globosas, 5-6  $\mu\text{m}$ , con verrugas irregulares cilíndricas interconectadas entre sí. **Hábitat**. En bosques de planifolios (Calonge 1998:122). **Distribución**. Ampliamente distribuido por la Península Ibérica (Calonge 1996:124-126, Calonge 1998:124, Hernández Crespo 2006). **Observaciones**. Fácilmente reconocible por el característico exoperidio formado por largas espinas.

**Description**. Basidiome pyriform with abundant and narrow white rhizomorphs; exoperidium forming long spines, 3-6 mm long, curved, in small groups, yellowish to brownish and falling when mature leaving a patent polygonal reticule; endoperidium filamentous, greyish to brown. Gleba yellowish to brown. Subgleba celular brown pinkish. Capillitium forming by thick-walled hyphae, brownish, 3-6  $\mu\text{m}$ , with punctiform pores. Paracapillitium present, difficult to see. Basidia not seen. Basidiospores globose, 5-6  $\mu\text{m}$ , with irregular anastomosed warts. **Habitat and distribution**. On deciduous forest. Widespread in the Iberian Peninsula. **Remarks**. Easy to recognized due to the long characteristic spines.

***Lycoperdon lambinonii*** Demoulin, *Lejeunia*, n.s. 62: 13 (1972)

**Basidioma** globoso a piriforme de 2-5 cm de diámetro; exoperidio formado por finas espinas que se transforman en la madurez en gránulos de color marrón oliváceo; endoperidio filamentoso, liso, amarillento marrón. **Gleba** amarillenta. **Subgleba** celular, amarillenta marrón. **Capilicio** formado por hifas de paredes gruesas, de color marrón, 3-6  $\mu\text{m}$ , con pequeños poros puntiformes. Paracapilicio ausente. Basidios no observados. **Basidiósporas** globosas, 3-4  $\mu\text{m}$ , con pequeños y abundantes báculos. **Hábitat**. En suelo bajo bosques de planifolios o de coníferas (Calonge 1998:127). **Distribución**. No demasiado frecuente y escasamente recolectada en la Península Ibérica (Calonge 1996:127, Calonge 1998:127, Hernández Crespo 2006). **Observaciones**. Se separa de especies próximas por el pequeño tamaño de las Basidiósporas.

**Description**. Basidiome globose to pyriform, 2-5 cm in diameter; exoperidium forming by small spines becoming granular when mature; endoperidium filamentous, smooth, yellowish brown. Gleba yellowish. Subgleba celular, yellowish brown. Capillitium forming by thick-walled hyphae, brown, 3-6  $\mu\text{m}$ , with small punctiform pores. Paracapillitium absent. Basidia not seen. Basidiospores globose, 3-4  $\mu\text{m}$ , with small and abundant bacules. **Habitat and distribution**. Not frequent and scattered collected in the Iberian Peninsula. **Remarks**. Easily recognized from close species by the smaller spores.

***Lycoperdon lividum*** Pers., *J. Bot., Paris* 2: 18 (1809)

**Basidioma** globoso a piriforme; exoperidio en forma de gránulos de color amarillento a oliváceo; endoperidio papiráceo, con tonos amarillentos anaranjados. **Gleba** amarillenta. **Subgleba** amarillenta

con tonos ocre. **Capilicio** formado por hifas de 4-8  $\mu\text{m}$ , con numerosos poros. Paracapilicio ausente. **Basidiósporas** globosas, 3.5-4  $\mu\text{m}$ , ligeramente verrugosas al m.o. **Hábitat**. En todo tipo de bosques (Calonge 1998:128). **Distribución**. Ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:127-131, Calonge 1998:128, Hernández Crespo 2006). **Observaciones**. Fácilmente reconocible por la coloración amarillento anaranjada del basidioma, exoperidio granuloso y esporas con pequeñas verrugas.

**Description**. Basidiome globose to pyriform; exoperidium forming by granules, yellowish to olivaceous coloured; endoperidium papiraceous, with yellowish to orange colours. Gleba yellowish. Subgleba yellowish with ochraceous tints. Capillitium of thick-walled hyphae, 4-8  $\mu\text{m}$ , with numerous pores. Paracapillitium absent. Basidiospores globose, 3.5-4  $\mu\text{m}$ , minutely warted. **Habitat and distribution**. In all kind of forests. Widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks**. Easily recognized mainly by the yellowish orange coloration, granulous exoperidium and minutely warted spores.

*Lycoperdon mammiforme* Pers., *Syn. Meth. Fung.* 1: 146 (1801)

**Sinónimos:** *Lycoperdon velatum* Vittad., *Monograph Lyc.*: 43 (1842)

**Basidioma** piriforme, pseudoestipitado, con pequeños rizomorfos; exoperidio a modo de velo que en la madurez se desprende en grandes placas, de color blanquecino; endoperidio de color rosado. **Gleba** parda olivácea. **Subgleba** amarillenta. **Capilicio** con hifas de 5-10  $\mu\text{m}$ , con poros escasos. Basidios no observados. **Basidiósporas** globosas, 4-5  $\mu\text{m}$ , con verrugas irregulares. **Hábitat**. En bosques de planifolios (Calonge 1998:128). **Distribución**. Escasamente distribuido por la Península Ibérica, principalmente por el centro peninsular (Calonge 1996:131-132, Calonge 1998:128, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description**. Basidiome pyriform, pseudostipitate, with short rhizomorphs; exoperidium forming a whitish veil which falls in plaques when mature; endoperidium pale rose. Gleba olive brown. Subgleba yellowish. Capillitium with hyphae 5-10  $\mu\text{m}$ , with few pores. Basidia not seen. Basidiospores globose, 4-5  $\mu\text{m}$ , irregularly warted. **Habitat and distribution**. On deciduos wood. In the Iberian Peninsula, scattered distributed mainly in the center.

*Lycoperdon molle* Pers., *Syn. Meth. Fung.* 1: 150 (1801)

**Basidioma** globoso a piriforme, generalmente pseudoestipitado, con rizomorfos patentes de 1-2 cm de longitud y frecuentes costillas en el pie; exoperidio espinoso con espinas que se desprenden en forma de gránulos, de color amarillento a oliváceo; endoperidio concoloro. **Gleba** parda. **Subgleba** con tonos marrón grisáceos. **Capilicio** con hifas de 4-7  $\mu\text{m}$ , con poros puntiformes. Basidios no observados. **Basidiósporas** globosas, con numerosos y pequeños báculos. **Hábitat**. En todo tipo de bosques tanto de planifolios como de coníferas (Calonge 1998:132). **Distribución**. Es una especie muy frecuente y ampliamente distribuida en la Península Ibérica (Calonge 1996:133-137, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006).

**Description**. Basidiome globose to pyriform, generally pseudostipitate, with patent rhizomorphs of 1-2 cm long and frequent furrows; exoperidium spiny with spines becoming granules, yellowish to

olivaceous coloured; endoperidium concolorous. Gleba brown. Subgleba with greyish brown tints. Capillitium with hyphae 4-7  $\mu\text{m}$  wide, with punctiform pores. Basidia not seen. Basidiospores globose, with small numerous bacules. **Habitat and distribution.** In all kind of forests. Frequent and in the Iberian Peninsula widely distributed species.

***Lycoperdon nigrescens*** Wahlenb., *Neues Mag. Bot.*: 1 (1794)

**Sinónimos:** *Lycoperdon foetidum* Bonord., *Handb. Allgem. mykol.* p. 253 (1851), *Lycoperdon perlatum* var. *nigrescens* Pers., *Syn. meth. fung.* 1: 146 (1801).

**Basidioma** globoso a piriforme o pseudoestipitado; exoperidio con espinas oscuras, negruzcas en la madurez, convergentes y curvadas; endoperidio papiráceo, blanquecino, con retículo bien marcado y delimitado por verrugas diminutas. **Gleba** pardo grisácea. **Subgleba** concolora. **Capilicio** con hifas de 3-5  $\mu\text{m}$ , con poros irregulares. **Paracapilicio** presente. **Basidios** claviformes. **Basidiósporas** globosas, 4-5  $\mu\text{m}$ , verrugosas. **Hábitat.** En bosques de coníferas y de planifolios (Calonge 1998:132). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Calonge 1996:137-138, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome globose to pyriform or pseudostipitate; exoperidium with dark spines, convergent and curved; endoperidium papiraceous, whitish, with a well defined reticulum delimited by small warts. Gleba greyish brown. Subgleba brownish. Capillitium with hyphae 3-5  $\mu\text{m}$ , with irregular pores. Paracapillitium present. Basidia clavate. Basidiospores globose, 4-5  $\mu\text{m}$ , verrucose. **Habitat and distribution.** On coniferous and deciduous forest. Widely distributed in the Iberian Peninsula.

***Lycoperdon perlatum*** Pers., *Observ. Mycol.* 1: 145 (1796)

**Basidioma** globoso a piriforme o pseudoestipitado; exoperidio con espinas blanquecinas, en la madurez de color pardo oliva; endoperidio papiráceo, blanquecino, con retículo bien marcado y delimitado por verrugas diminutas. **Gleba** pardo olivácea. **Subgleba** pardusca rosada. **Capilicio** con hifas de 3-5  $\mu\text{m}$ , con poros irregulares. **Paracapilicio** presente. **Basidios** claviformes. **Basidiósporas** globosas, 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , verrugosas. **Hábitat.** En todo tipo de bosques, tanto de coníferas como de planifolios (Calonge 1998:134). **Distribución.** Muy frecuente y ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Calonge 1996:138-147, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose to pyriform or pseudostipitate; exoperidium with white spines, olive brown when mature; endoperidium papiraceous, whitish, with patent reticulum delimited by small warts. Gleba olivaceous brown. Subgleba brownish pinkish. Capillitium with hyphae 3-5  $\mu\text{m}$ , with irregular pores. Paracapillitium present. Basidia clavate. Basidiospores globose, 3.5-4.5  $\mu\text{m}$ , verrucose. **Habitat and distribution.** In all kind of forests. Very frequent and widely distributed in the Iberian Peninsula.

***Lycoperdon pyriforme*** Schaeff., *Fung. Bavar. Palat.* 4: 128 (1774)

**Sinónimos:** *Morganella pyriformis* (Schaeff.) Kreisel & D. Krüger, in Krüger & Kreisel, *Mycotaxon* 86: 175 (2003)

**Basidioma** piriforme, rizomórfico; exoperidio espinoso que en la madurez se transforma en gránulos pardo amarillentos; endoperidio pardo. **Gleba** pardo amarillento. **Subgleba** blanquecina. **Capilicio** con hifas de 3-5  $\mu\text{m}$ , sin poros. **Paracapilicio** patente y abundante. **Basidiósporas** globosas, 3-5  $\mu\text{m}$ , verrugosas. **Hábitat.** Lignícola, en madera tanto de coníferas como de planifolios (Calonge 1996:147-150). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996 *l.c.*, Calonge 1998:134). **Observaciones.** Fácil de reconocer por ser la única especie ibérica del género que fructifica sobre madera. Los estudios moleculares de Krüger et al. (2001) parecen indicar que *L. pyriforme* es una especie bastante alejada del resto de especies del género, en base a estos y otros estudios Kreisel & Krüger (2003) combinaron a esta especie dentro del género *Morganella* Zeller.

Basidiome pyriform, rhizomorphic; exoperidium spiny becoming granular when mature, yellowish brown; endoperidium brown. Gleba yellowish brown. Subgleba whitish. Capillitium with hyphae 3-5  $\mu\text{m}$ , without pores. Paracapillitium patent and abundant. Basidiospores globose, 3-5  $\mu\text{m}$ , verrucose. **Habitat and distribution.** Lignicolous, in coniferous and deciduous wood. Widely distributed in the Iberian Peninsula. **Remarks.** Easily to recognized because it is the only iberian species growing on wood. Molecular studies by Krüger et al. (2001) suggest that *L. pyriforme* is a non related species inside the genera, in this basis Kresel & Krüger (2003) combined it in the genus *Morganella* Zeller.

***Lycoperdon umbrinum*** Pers., *Syn. Meth. Fung.* 1: 147 (1801)

**Basidioma** globoso a piriforme o pseudoestipitado; exoperidio pardo con espinas oscuras, convergentes y curvadas; endoperidio amarillento a pardo. **Gleba** pardo amarillenta. **Subgleba** marrón. **Capilicio** con hifas de 3-6  $\mu\text{m}$ , con poros irregulares. **Paracapilicio** presente. **Basidios** claviformes. **Basidiósporas** globosas, 3-4  $\mu\text{m}$ , verrugosas aunque de apariencia sublista al microscopio óptico. **Hábitat.** En bosques de coníferas y de planifolios (Calonge 1998:137). **Distribución.** Ampliamente distribuida por la Península Ibérica (Calonge 1996:150-153, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose to pyriform, pseudostipitate; exoperidium brownish with dark spines, convergent and curved; endoperidium yellowish to brown. Gleba yellowish brown. Subgleba brown. Capillitium with hyphae 3-6  $\mu\text{m}$ , with irregular pores. Paracapillitium present. Basidia clavate. Basidiospores globose, 3-4  $\mu\text{m}$ , verrucose but with a smooth appearance in the light microscope. **Habitat and distribution.** On deciduous and coniferous forest. Widely distributed in the iberian Peninsula.




---

\**Mycenastrum* Desv.

*Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 2 17: 147 (1842)

Especie tipo: *Mycenastrum corium* (Guers.) Desv. (1842)

---

**Basidioma** globoso; exoperidio blanco, lábil y fugaz; **endoperidio** coriáceo, gris violáceo, con dehiscencia irregular en estrella. Sin subgleba. **Capilicio** con hifas característicamente espinosas, sin poros. **Basidiósporas** globosas, con retículo incompleto. **Observaciones.** Fácil de reconocer tanto macro como microscópicamente.

**Description.** Basidiome globose; exoperidium whitish, fugaceous; endoperidium coriaceum, greyish violaceous, with irregular star-like dehiscence. Without subgleba. Capillitium with spiny hyphae, without pores. Basidiospores globose, subreticulate. **Remarks.** Easily to recognized, macro and microscopically.

*Mycenastrum corium* (Guers.) Desv., *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 2 17: 147 (1842)

**Basidioma** globoso, cerrado de 8-10 cm; exoperidio blanco, lábil y fugaz; **endoperidio** coriáceo, de 2-3 mm de grosor gris violáceo, con dehiscencia irregular en estrella. **Gleba** marrón, pulverulenta. Sin subgleba. **Capilicio** con hifas característicamente espinosas, 5-15  $\mu\text{m}$ , mas estrechas hacia las ramificaciones y la parte final, sin poros. **Basidiósporas** globosas, 8-12  $\mu\text{m}$ , con retículo incompleto. **Hábitat.** En zonas abiertas de prados. **Distribución.** Ampliamente distribuida por la península Ibérica (Calonge 1996:159-160, Calonge 1998:140, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose, 8-10 cm; exoperidium whitish, fugaceous; endoperidium coriaceous, 2-3 mm thick, greyish violaceous, with star-like dehiscence. Gleba brown, pulverulent. Without subgleba. Capillitium with spiny characteristic hyphae, 5-15  $\mu\text{m}$ , narrowing to the extremes, without pores. Basidiospores globose, 8-12  $\mu\text{m}$ , with an incomplete reticulus. **Habitat and distribution.** On open forested areas, Widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Sebek (1958), Calonge (1998)

**\*Phallus** Junius: Pers,  
*Syn. Meth. Fung.* p. 242 (1801)  
Especie tipo: *Phallus impudicus* L. (1753)

---

**Basidioma** ovoide al inicio del desarrollo, con rizomorfos, después desarrolla un **pseudoestípite** y **receptáculo** en conjunto de forma fállica; exoperidio membranoso y endoperidio gelatinoso, quedando restos del peridio en la base a modo de volva; pseudoestípite cilíndrico, hueco, caverniculado, blanquecino. **Gleba** mucilaginosa, fétida. **Basidiósporas** elipsoidales, lisas. **Observaciones.** Fácilmente reconocible por la forma del receptáculo. Según el estudio molecular de Hosaka et al. (2006), *Phallus* quedaría englobado en un clado junto a *Dictyophora* y dentro del orden *Phallales* junto a géneros como *Anthurus*, *Clathrus*, *Lysurus*, *Mutinus*, entre otros.

**Description.** Basidiome at first ovoid, rhizomorphic, in maturity develop in a pseudostipe and receptacle with falic form; exoperidium membranous and endoperidium gelatinous, peridium rest in the base like a volva; pseudostipe cylindrical, hollow, whitish. Gleba mucilaginous, foetid. Basidiospores ellipsoid, smooth. **Remarks.** Easily recognized by the fruitbody. According to the molecular study by Hosaka et al. (2006), *Phallus* is close related to *Dictyophora* and it is englobated in the order *Phallales* with other genera such as, *Anthurus*, *Clathrus*, *Lysurus*, *Mutinus*, etc.

***Phallus impudicus*** L. *Sp. Plantarum*: 1178 (1753)

**Basidioma** ovoide al inicio del desarrollo, en torno a 5-6 x 4-5 cm, blanquecino, con rizomorfos, después desarrolla un **pseudoestípite** y **receptáculo** en conjunto de forma fállica con una envuelta a modo de volva en la base; pseudoestípite cilíndrico, 10-15 x 2-3 cm, hueco, caverniculado, blanquecino. **Gleba** mucilaginosa, pardo olivácea, fétida. **Basidiósporas** cilíndricas a estrechamente elipsoidales, 4-5 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , lisas, bigutuladas. **Hábitat.** En humus de suelos forestales y jardines (Calonge 1998:182). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:164-169, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome ovoid at first, 5-6 x 4-5 cm, whitsh, rhizomorphic, then develop a pseudostipe and a receptacle leaving rest in the base like a volva; pseudostipe cylindrical, 10-15 x 2-3 cm, hollow, cavernose, whitish. Gleba mucilaginous, olive brown, foetid. Basidiospores cylindrical to narrowly ellipsoid, 4-5 x 1.5-2  $\mu\text{m}$ , smooth, bigutulate. **Habitat and distribution.** In rich forested soils and gardens, widespread in the Iberian Peninsula.

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Calonge (1998), Hosaka (2006).




---

**\**Pisolithus*** Alb. & Schwein.

*Consp. Fung. Lusat.* p. 82 (1805)

Especie tipo: *Pisolithus arenarius* Alb. & Schwein. (1805)

---

**Basidioma** irregularmente globoso a piriforme; peridio quebradizo, con pseudoestípite bien desarrollado. Gleba con pseudoperidioles. Basidiósporas globosas, densamente equinuladas.

**Observaciones.** Estudios de interfertilidad pusieron de manifiesto la existencia de diferentes especies de *Pisolithus* (Kope & Fortin 1990); diversos estudios moleculares parecen evidenciar también que existen varias especies integrando el complejo de *Pisolithus* y que en parte quedarían separadas también dependiendo de la especie vegetal con la que establecen la asociación micorrícica (Anderson et al. 1998, Burgues et al. 1994,1995, Cairney et al. 1999, Gomes et al. 2000, Martín et al. 1998, Marx et al. 1977, Watling et al. 1995).

Basidiome irregularly globose to pyriform; peridium fragile, with a well developed pseudostipe. Gleba with pseudoperidioles. Basidiosporas globose, densely echinulate. **Remarks.** Infertility test showed the existence of various species among *Pisolithus* complex (Kope & Fortin 1990); molecular studies pointed out the evidence of several species also separated in the basis of the mycorrhizal asociation (Anderson et al. 1998, Burgues et al. 1994,1995, Cairney et al. 1999, Gomes et al. 2000, Martín et al. 1998, Marx et al. 1977, Watling et al. 1995).

***Pisolithus arrhizus*** (Scop.) Rauschert, *Z. Pilzk.* 25: 50 (1959)

**Basiónimo:** *Lycoperdon arrhizum* Scop. *Delic. Fl. Faun. Insubr.* 1: 40 (1786)

**Sinónimos:** *Pisolithus tinctorius* (Pers.) Coker & Couch, *Gast. E. U.S. & Canada* p. 170 (1928)

**Basidioma** globoso a cilíndrico o piriforme, en torno a 5-10 cm de diámetro; **peridio** frágil, amarillento marrón, que se desintegra en la madurez por la zona apical; **pseudoestípite** hipogeo, generalmente de hasta unos 5 cm de longitud, amarillento anaranjado. **Gleba** con **pseudoperidioles** que van madurando desde la parte apical del receptáculo hacia la basal del mismo y se van desintegrando en una masa pulverulenta a tintoria de color pardo negruzco. **Basidiósporas** globosas, 10-12  $\mu\text{m}$ , densamente equinuladas con espinas de 1-1.5  $\mu\text{m}$  de longitud. **Hábitat.** En suelos arenosos, micorrícicos de diferentes especies forestales. **Distribución.** Común y ampliamente distribuido por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:169-175, Calonge 1998:190, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose, cylindrical or pyriform, around 5-10 cm in diameter; peridium fragile, yellowish brown, disintegrated apically; pseudostipe hypogeous, generally up to 5 cm long, yellowish orange. Gleba with pseudoperidioles with maturation from the apical to the basal part which disintegrates in a pulverulent to tinctorial brown to black mass. Basidiospores globose, 10-12  $\mu\text{m}$ , densely echinulate with spine up to 1-1.5  $\mu\text{m}$  long. **Habitat and distribution.** On sandy soil, mycorrhizal with several trees. Common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Breitenbach & Kränzlin (1986), Calonge (1998).

---

**\**Scleroderma* Pers.**

*Syn. Meth. Fung.* p. 150 (1801)

Especie tipo: *Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers. (1801)

---

**Basidioma** globoso, al principio semihipogeo, después epigeo, con o sin **pseudoestípite** más o menos desarrollado. **Peridio** con grosor variable, con dehiscencia apical irregular o en forma de estrella. **Gleba** pulverulenta. Capilicio ausente. **Basidiosporas** globosas, reticuladas o espinosas.

**Clave de las especies identificadas de *Scleroderma***

- 01. Peridio muy grueso (>4 mm), dehiscencia en estrella..... 2
- 01. Peridio menor de 2 mm de grosor, dehiscencia irregular..... 3
- 02. Con pseudoestípite bien desarrollado (≈ 10 cm longitud)..... ***S. meridionale***
- 02. Sin pseudoestípite (únicamente base miceliar)..... ***S. polyrhizum***
- 03. Con pseudoestípite desarrollado, exoperidio verrucoso..... ***S. verrucosum***
- 03. Pseudoestípite rudimentario, exoperidio liso o escamoso..... 4
- 04. Exoperidio liso, de colores parduscos..... ***S. cepa***
- 04. Exoperidio con escamas pardas sobre fondo amarillento..... ***S. citrinum***

**Description.** Basidiome globose, at first semihypogeous, then epigeous, without or with a pseudoestipe more or less developed. Peridium variable in thickness, with irregular or stellate apical dehiscence. Gleba pulverulent. Capillitium absent. Basidiospores globose, reticulate or spiny.

**Key to the identified species of *Scleroderma***

- 01. Peridium thick (>4 mm), star-like dehiscence..... 2
- 01. Peridium less than 2 mm thick, irregular dehiscence..... 3
- 02. With well developed pseudostipe ( 10 cm long)..... ***S. meridionale***
- 02. Without pseudostipe (only myceliar base)..... ***S. polyrhizum***
- 03. With developed pseudostipe, exoperidium verrucose..... ***S. verrucosum***
- 03. Pseudostipe rudimentary, exoperidium smooth or scaly..... 4
- 04. Exoperidium smooth, brownish coloured..... ***S. cepa***
- 04. Exoperidium with brown scales on a yellowish ground..... ***S. citrinum***

***Scleroderma cepa* Pers., *Syn. Meth. Fung.* p. 155 (1801)**

**Basidioma** globoso, de hasta 2 cm de diámetro, peridio liso, de 1-2 mm de grosor, de color amarillento a marrón, dehiscencia apical en forma de estrella, sin pseudoestípite, con base miceliar rudimentaria de hasta 1 cm. **Gleba** pardo violácea. **Basidiosporas** globosas, 8-10 µm, equinuladas, con espinas de 1-2 µm, de color marrón. **Hábitat.** En suelos arenoso de todo tipo de bosques. **Distribución.** Ampliamente distribuida por en centro y oeste de la Península Ibérica (Calonge 1996:188-190, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

---

\* Guzmán (1970), Breitenbach & Kränzlin (1986), Calonge (1998)





**Description.** Basidiome globose, up to 2 cm in diameter, peridium smooth, 1-2 mm thick, yellowish brown, apical stellate dehiscence, without pseudostipe, with myceliar base up to 1 cm. Gleba brown violaceous. Basidiospores globose, 8-10  $\mu\text{m}$ , echinulate, with spines up to 1-2  $\mu\text{m}$ , brown. **Habitat and distribution.** On sandy soils, widespread in the center and western Iberian Peninsula.

***Scleroderma citrinum*** Pers., *Syn. Meth. Fung.* p. 153 (1801)

**Basidioma** globoso, de 3-6 cm de diámetro, peridio coriáceo, de 1-2 mm de espesor, amarillento a pardo, con escamas más o menos circulares a irregulares de color marrón, con dehiscencia irregular en la parte apical. Sin pseudoestípite, con base miceliar de alrededor de 1 cm. Gleba marrón olivácea. **Basidiósporas** globosas, 10-13  $\mu\text{m}$ , espinoso-reticuladas, de color marrón. **Hábitat.** En suelos arenosos o en zonas más o menos boscosas. **Distribución.** En la Península Ibérica distribuida sobre todo por la parte más septentrional (Calonge 1996:191-193, Calonge 1998:199, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose, 3-6 cm in diameter, peridium coriaceous, 1-2 mm thick, yellowish brown, with circular to irregular brownish scales, with apical irregular dehiscence. Without pseudostipe, with a myceliar base around 1 cm. Gleba brown olivaceous. Basidiospores globose, 10-13  $\mu\text{m}$ , spiny-reticulate, brown. **Habitat and distribution.** On sandy soils or more or less forested areas. Widespread in the Northern of the Iberian Peninsula.

***Scleroderma meridionale*** Demoulin & Malençon, *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 86(3): 704 (1970)

**Basidioma** subgloboso, 5 x 3 cm, **peridio** de 2-3 mm, de color amarillento vivo a anaranjado, con dehiscencia irregular, con **pseudoestipe** bien desarrollado, hipogeo de 8 x 3-4 cm, formado por un aglomerado micelial irregular más o menos amarillento. **Gleba** pardo grisácea. **Basidiósporas** globosas, 9-11  $\mu\text{m}$ , espinoso-reticuladas, de color amarillento marrón. **Hábitat.** En suelos arenosos y asociada con especies de *Quercus* y *Pinus* (Calonge 1998:201). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica siendo una Especie típicamente meridional conocida del área mediterránea (Calonge 1996:194-196, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006); nueva cita para la provincia de Salamanca.

**Description.** Basidiome subglobose, 5 x 3 cm, peridium 2-3 mm thick, yellow to yellowish orange, with irregular dehiscence, with a well developed pseudostipe, hypogeous, 8 x 3-4 cm, forming by a irregular myceliar mass more or less yellowish. Gleba greyish brown. Basidiospores globose, 9-11  $\mu\text{m}$ , spiny-reticulate, yellowish brown. **Habitat & distribution.** On sandy soils associated to *Quercus* and *Pinus*. Widely distributed in the Iberian Peninsula and reported from the mediterranean area.

***Scleroderma polyrhizum*** (J.F. Gmel.) Pers., *Syn. Meth. Fung.* p. 156 (1801)

**Basiónimo:** *Lycoperdon polyrhizon* J.F. Gmel., *Syst. Nat.* 2: 1464 (1796)

**Sinónimos:** *Scleroderma geaster* Fr., *Syst. mycol.* 3(1): 46 (1829)

**Basidioma** globoso, 10-15 cm de diámetro, semihipogeo; peridio grueso de 5-10 mm, de color amarillento a marrón con dehiscencia en forma de estrella; sin pseudoestípite aunque con una pequeña base miceliar. **Gleba** marrón amarillenta. **Basidiósporas** globosas, 9-11  $\mu\text{m}$ , con espinas que forman un retículo incompleto, amarillentas. **Hábitat**. Especie asociada a *Quercus* y *Pinus* y que fructifica en zonas arenosas, frecuentemente en bordes de camino y márgenes de carreteras en las que llega a levantar la capa de asfalto. **Distribución**. Común y ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:196-201, Calonge 1998:201, Hernández Crespo 2006).

**Description**. Basidiome globose, 10-15 cm in diameter, semihypogeous; peridium 5-10 mm thick, yellowish brown with star-like dehiscence; without pseudostipe but with a myceliar base. Gleba yellowish brown. Basidiospores globose, 9-11  $\mu\text{m}$ , with spines that form an incomplete reticule, yellowish. **Habitat and distribution**. Species associated to *Quercus* and *Pinus* fruiting in sandy soils and in the edges of paths and roads (often cracking the asphalt). Common and widely distributed in the Iberian Peninsula.

***Scleroderma verrucosum*** (Bull.) Pers., *Syn. Meth. Fung.* 1: 154 (1801)

**Basiónimo:** *Lycoperdon verrucosum* Bull., *Hist. Champ. Fr.* 1: 24 (1791)

**Basidioma** globoso, 3-5 cm, con pseudoestípite hipogeo de 2-4 cm, formado por una densa capa micelial; peridio de 1-2 mm de grosor, de color marrón oliváceo, con pequeñas verrugas marrones, con dehiscencia irregular en la parte apical. **Gleba** marrón amarillenta. **Basidiósporas** globosas, 9-12  $\mu\text{m}$ , con espinas curvadas de hasta 2  $\mu\text{m}$ , de color marrón amarillento. **Hábitat**. En zonas descubiertas con preferencia bajo *Quercus ilex* (Calonge 1998:203). **Distribución**. Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:201-207, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006).

**Description**. Basidiome globose, 3-5 cm, with a hypogeous pseudostipe up to 2-4 cm, constituted by a dense myceliar core; peridium 1-2 mm thick, olivaceous brown, with small brown warts, with irregular apical dehiscence. Gleba yellowish brown. Basidiospores globose, 9-12  $\mu\text{m}$ , with curved spines up to 2  $\mu\text{m}$ , yellowish brown coloured. **Habitat and distribution**. On open areas preferetly under *Quercus ilex*; widely distributed in the Iberian Peninsula.



---

**\**Sphaerobolus*** Tode

*Fung. Mecklenb. Sel.* 1: 43 (1790)

Especie tipo: *Sphaerobolus stellatus* Tode (1790)

---

**Basidioma** globoso; **peridio** con dehiscencia en estrella. **Gleba** formando un cuerpo denso más o menos gelatinoso que es dispersado como una unidad bruscamente. **Basidiósporas** lisas, con pared gruesa, hialinas, formando generalmente dos tipos de esporas. **Observaciones.** Geml et al. (2005) separan tres especies de *Sphaerobolus* basándose en caracteres macro, microscópicos y moleculares.

**Description.** Basidiome globose; peridium with star-like dehiscence. Gleba forming a gelatinous mass that is violently dispersed. Basidiospores smooth, thick-walled, hyaline, forming generally two types of spores. **Remarks.** Geml et al. (2005) separated three species of *Sphaerobolus* based in macro, microscopical and molecular characters.

***Sphaerobolus stellatus*** Tode, *Fung. Mecklenb. Sel.* 1: 43 (1790)

**Basidioma** globoso, 1-2 mm de diámetro, amarillento a verdoso por el acúmulo de algas; **peridio** con dehiscencia en estrella. **Gleba** formando un cuerpo denso más o menos gelatinoso y blanquecino que es dispersado violentamente como una unidad. **Basidiósporas** elipsoides, 8-10 x 4-6 µm, lisas, con pared gruesa, hialinas. **Hábitat.** Sobre una cantidad de restos leñosos en descomposición (Calonge 1998:206). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:208-211, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose, 1-2 mm in diameter, yellowish to greenish by the algal accumulation; peridium with stellate dehiscence. Gleba forming a dense globule, gelatinous and whitish that is violently dispersed. Basidiospores ellipsoid, 8-10 x 4-6 µm, smooth, thick-walled, hyaline. **Habitat and distribution.** In several wood debris; widely distributed in all the Iberian Peninsula.

---

\* Calonge (1998), Geml et al (2005)

**\**Tulostoma* Pers.**

*Syn. Meth. Fung.* p. 139 (1794)

Especie tipo: *Tulostoma brumale* Pers. (1794)

---

**Basidioma** al principio hipogeo, al madurar epigeo, estipitado; **peridio** con dehiscencia por un poro apical. **Gleba** pulverulenta, sin eláteres. **Basidiósporas** globosas a ovoides, lisas a ornamentadas.

**Description.** Basidiome at first hypogeous, epigeous when mature, stipitate; peridium with dehincence by an apical pore. Gleba pulverulent, without elaters. Basidiospores globose to ellipsoid, smooth to ornamented.

***Tulostoma brumale*** Pers., *Syn. Meth. Fung.* p. 139 (1794)

**Sinónimos:** *Tulostoma mammosum* (P. Micheli) Fr., *Syst. Mycol.* 3(1): 42 (1829)

**Basidioma** estipitado; **peridio** globoso de hasta 1 cm, blanquecino, con exo y endoperidio poco diferenciados, con dehiscencia apical por un poro delimitado por un **peristoma** tubular más oscuro; **estípite** cilíndrico, de hasta 5 cm de longitud, fibroso-escamoso. **Gleba** amarillenta. **Capilicio** con hifas con septos simples, de 3-6 µm, de pared engrosada, marrón claro. **Basidiósporas** globosas, 4-5 µm, equinuladas, de color amarillento. **Hábitat.** En zonas arenosas. **Distribución.** Común y ampliamente distribuido por la Península Ibérica (Calonge 1996:213-217, Calonge 1998:232, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome stipitate; peridium globose up to 1 cm, whitish, with exo and endoperidium slightly differentiated, with apical dehiscence by a pore delimited by a dark tubular peristome; stipe cylindrical, up to 5 cm long, fibrose-scamoso. Gleba yellowish. Capillitium with hyphae with simple-septa, 3-6 µm, thick-walled, pale brown. Basidiospores globose, 4-5 µm, echinulate, yellowish. **Habitat and distribution.** On sandy soils, widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Pouzar (1958), Wright (1987), Calonge (1998)




---

**\**Vascellum*** F. Smarda

in Pilat, *Fl. ČSR, Gasteromycet.* 1: 760 (1958)

Especie tipo: *Vascellum depressum* (Bonord.) F. Šmarda (1958)

---

**Basidioma** globoso a piriforme; **exoperidio** granuloso, **endoperidio** papiráceo. **Gleba** y subgleba celular presentes, con **diafragma** que separa ambas. Capilicio y paracapilicio presentes. **Basidiósporas** globosas, finamente verrugosas.

Basidiome globose to pyriform; exoperidium granular, endoperidium papiraceous. Gleba and subgleba present, with diaphragm separating them. Capillitium and paracapillitium present. Basidiospores globose, finely verrucose.

***Vascellum pratense*** (Pers.) Kreisel, *Feddes Repert.* 64: 159 (1962)

**Basiónimo:** *Lycoperdon pratense* Pers., *Syn. Meth. Fung.* p. 142 (1801)

**Basidioma** globoso a piriforme, 3-5 cm; **exoperidio** granuloso, **endoperidio** papiráceo, de color blanquecino amarillento a marrón. **Gleba** amarillenta y subgleba celular más o menos blanquecina a rosada, con **diafragma** membranáceo bien desarrollado que separa ambas. **Capilicio** formado por hifas de pared más o menos engrosada, 3-5  $\mu\text{m}$ , marrones; paracapilicio formado por hifas muy ramificadas, hialinas. **Basidiósporas** globosas, 3-4.5  $\mu\text{m}$ , finamente verrugosas, de color marrón pálido. **Hábitat.** En prados y pastizales asociado con gramíneas (Calonge 1998:144). **Distribución.** Ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica (Calonge 1996:226-231, Calonge 1998 *l.c.*, Hernández Crespo 2006).

**Description.** Basidiome globose to pyriform, 3-5 cm; exoperidium granular, endoperidium papiraceous, whitish to brown. Gleba yellowish and subgleba cellular, more or less pinkish white, with membranaceous diaphragm separating both. Capillitium forming by hyphae with thickened walled, 3-5  $\mu\text{m}$ , brown; paracapillitium forming branched hyphae, hyaline. Basidiospores globose, 3-4.5  $\mu\text{m}$ , finely verrucose, pale brown. **Habitat and distribution.** In meadows associated to graminces; widely distributed in the Iberian Peninsula.

---

\* Kreisel (1993), Calonge (1998)



## 6

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD

Como resultado del estudio del estudio de 2073 muestras de recolección propia (más 44 del herbario Ma-Fungi; 40 de SALA-Fungi y 24 de LAZA), han sido identificadas **287 especies** pertenecientes a 124 géneros (**255 *Aphyllophorales* s.l.** y **32 *Gasterales* s.l.**) de las cuales el siguiente número reflejado en la Tabla 2 se corresponde con los grupos establecidos en la presente memoria:

	Especies	Géneros
Poliporáceos s.l.	70	39
Corticíáceos s.l.	140	54
Clavarioides y coraloides	25	8
Hidnos estipitados y pileados	15	7
Cantarelloides	5	2
Gasteroides s.l.	32	14

Tabla 2. Número de géneros y especies por grandes grupos considerados

Según la bibliografía consultada constituye nueva cita para Europa:

*Laetiporus persicinus* (Berk. & M.A. Curtis) Gilb.

Asimismo constituyen nuevas citas para la Península Ibérica:

*Amyloathelia amylacea* (Bourdot & Galzin) Hjortstam & Ryvar den

*Antrodia sandaliae* Bernicchia & Ryvar den

*Phlebia lacteola* (Bourdot) M.P. Christ.

*Porostereum crassum* (Lév.) Hjortstam & Ryvar den

*Sistotrema alboluteum* (Bourdot & Galzin) Bondartsev & Singer

*Sistotrema porulosum* Hallenb.

*Sistotrema subtrigonospermum* D.P. Rogers

*Vuilleminia alni* Boidin, Lanq. & Gilles

Alrededor de 200 muestras son hongos de otros grupos taxonómicos no *Aphyllophorales* s.l. ni *Gasterales* s.l. o no han podido ser determinadas por el momento; algunas de ellas por tratarse de ejemplares inmaduros, excesivamente *contaminados* por otros organismos o por la carencia de caracteres taxonómicos suficientes que permitieran su identificación; algunas de las mismas han sido enviadas a distintos especialistas.

Del listado de especies encontramos un alto número más o menos **cosmopolitas**, según los datos de distribución que son conocidos, e.g. *Abortiporus biennis*, *Antrodia vaillantii*, *Bovista plumbea*, *Ceriporia viridans*, *Coriolopsis trogii*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma lucidum*, *Gloeoporus dichrous*, *Irpex lacteus*, *Junghuhnia nitida*, *Laetiporus sulphureus*,

*Phanerochaete sordida*, *Phaeolus schweinitzii*, *Phellinus punctatus*, *Stereum hirsutum*, *Tomentella bryophila*, *Trametes versicolor*, *Trichaptum biforme*, etc; otras con distribución típicamente **mediterránea** como *Meruliopsis hirtellus*, *Hexagonia nitida*, *Lenzitopsis oxycedri*, *Peniophora meridionalis*, *Ramaria mediterranea*, *Skeletocutis percandida*, *Stereum reflexulum*, etc.

Analizando el listado de hongos obtenidos y restringiéndolo a los hongos lignícolas del grupo de los *Aphyllophorales* s.l. (por tratarse de organismos estrictamente dependientes del substrato y por lo tanto fácilmente adscribibles al mismo) los valores cualitativos y cuantitativos por substrato, fundamentalmente arbóreo, son los que se relacionan a continuación (ordenados alfabéticamente por substrato):

***Acer monspessulanum*** (12 especies)

<i>Botryobasidium asperulum</i>	<i>Phanerochaete tuberculata</i>
<i>Botryobasidium subcoronatum</i>	<i>Phlebiella vaga</i>
<i>Cristinia helvetica</i>	<i>Radulomyces confluens</i>
<i>Hyphodontia alutaria</i>	<i>Schizopora radula</i>
<i>Hyphodontia subalutacea</i>	<i>Scopuloides hydnoides</i>
<i>Meruliopsis corium</i>	<i>Vuilleminia cystidiata</i>

***Alnus glutinosa*** (39 especies)

<i>Ceraceomyces sublaevis</i>	<i>Oligoporus subcaesius</i>
<i>Coniophora arida</i>	<i>Oligoporus tephroleucus</i>
<i>Coriolopsis gallica</i>	<i>Peniophora cinerea</i>
<i>Coriolopsis trogii</i>	<i>Peniophorella praetermissa</i>
<i>Cylindrobasidium evolvens</i>	<i>Phlebia livida</i>
<i>Fomes fomentarius</i>	<i>Phlebia rufa</i>
<i>Gloeoporus dichrous</i>	<i>Polyporus squamosus</i>
<i>Hyphoderma roseocremaeum</i>	<i>Schizophyllum commune</i>
<i>Hyphoderma setigerum</i>	<i>Schizopora radula</i>
<i>Hyphodermella corrugata</i>	<i>Scytinostroma portentosum</i>
<i>Hyphodontia rimosissima</i>	<i>Sistotrema brinkmannii</i>
<i>Hyphodontia nespori</i>	<i>Skeletocutis lenis</i>
<i>Hyphodontia quercina</i>	<i>Skeletocutis percandida</i>
<i>Hyphodontia sambuci</i>	<i>Steccherinum ochraceum</i>
<i>Inonotus hispidus</i>	<i>Stereum hirsutum</i>
<i>Irpex lacteus</i>	<i>Terana caerulea</i>
<i>Macrotyphula fistulosa</i>	<i>Trametes versicolor</i>
<i>Merulius tremellosus</i>	<i>Trichaptum biforme</i>
<i>Oligoporus leucomallellus</i>	<i>Vuilleminia alni</i>
<i>Oligoporus stipticus</i>	

***Arbutus unedo*** (53 especies)

<i>Antrodia sandaliae</i>	<i>Botryobasidium subcoronatum</i>
<i>Antrodiella romellii</i>	<i>Botryohypochnus isabellinus</i>
<i>Athelia epiphylla</i>	<i>Ceriporia purpurea</i>
<i>Athelopsis glaucina</i>	<i>Coniophora arida</i>
	<i>Coniophora puteana</i>



*Cyathus striatus*  
*Dichomitus campestris*  
*Gloeoporus dichrous*  
*Hymenochaete rubiginosa*  
*Hyphoderma medioburiense*  
*Hyphodontia aspera*  
*Hyphodontia rimosissima*  
*Hyphodontia cineracea*  
*Hyphodontia gossypina*  
*Hyphodontia nespori*  
*Hyphodontia pruni*  
*Hyphodontia subalutacea*  
*Intextomyces contiguus*  
*Junghuhnia nitida*  
*Laeticorticium polygonioides*  
*Macrothyphula juncea*  
*Mycoacia uda*  
*Oligoporus leucomallellus*  
*Oligoporus subcaesius*  
*Oxyporus latemarginatus*  
*Peniophora lycii*  
*Peniophorella praetermissa*

*Phanerochaete martelliana*  
*Phanerochaete sanguinea*  
*Phanerochaete sordida*  
*Phanerochaete velutina*  
*Phellinus punctatus*  
*Phellinus torulosus*  
*Phlebia lilascens*  
*Phlebia subochracea*  
*Phlebiella tulasnelloidea*  
*Phlebiella vaga*  
*Phlebiopsis roumegueri*  
*Radulomyces confluens*  
*Schizopora radula*  
*Skeletocutis percardida*  
*Steccherinum ochraceum*  
*Stereum hirsutum*  
*Stereum reflexulum*  
*Subulicystidium longisporum*  
*Terana caerulea*  
*Trametes versicolor*  
*Vuilleminia comedens*  
*Vuilleminia cystidiata*

***Betula alba* (15 especies)**

*Athelia acrospora*  
*Botryobasidium subcoronatum*  
*Bulbillomyces farinosus*  
*Ceriporia viridans*  
*Coniophora arida*  
*Cylindrobasidium evolvens*  
*Gloeocystidiellum porosum*  
*Hyphodontia aspera*

*Mycoacia uda*  
*Peniophorella praetermissa*  
*Phellinus laevigatus*  
*Sistotrema brinkmannii*  
*Sistotrema cf. octosporum*  
*Stereum hirsutum*  
*Trametes versicolor*

***Castanea sativa* (30 especies)**

*Athelia acrospora*  
*Athelia decipiens*  
*Athelia epiphylla*  
*Botryobasidium subcoronatum*  
*Cerrena unicolor*  
*Cristinia helvetica*  
*Dacryobolus sudans*  
*Fistulina hepatica*  
*Gloeocystidiellum porosum*  
*Hapalopilus nidulans*  
*Hymenochaete rubiginosa*  
*Hyphodontia alutaria*  
*Hyphodontia quercina*  
*Junghuhnia nitida*  
*Laetiporus sulphureus*

*Meruliopsis corium*  
*Peniophora quercina*  
*Phanerochaete martelliana*  
*Phanerochaete sordida*  
*Phanerochaete velutina*  
*Phellinus torulosus*  
*Phlebiella vaga*  
*Schizophyllum commune*  
*Skeletocutis percardida*  
*Stereum hirsutum*  
*Terana caerulea*  
*Trametes cf. ochracea*  
*Trametes versicolor*  
*Trechispora cf. farinacea*  
*Tubulicrinis sororius*

***Eucalyptus camaldulensis*** (30 especies)

<i>Antrodia albida</i>	<i>Phanerochaete velutina</i>
<i>Botryobasidium candicans</i>	<i>Phellinus torulosus</i>
<i>Botryobasidium cf. asperulum</i>	<i>Phlebia livida</i>
<i>Botryobasidium vagum</i>	<i>Phlebiella vaga</i>
<i>Botryohypochnus isabellinus</i>	<i>Schizopora radula</i>
<i>Ceraceomyces sublaevis</i>	<i>Skeletocutis lenis</i>
<i>Daedalea quercina</i>	<i>Skeletocutis percantida</i>
<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	<i>Sphaerobolus stellatus</i>
<i>Hyphoderma medioburiense</i>	<i>Stereum hirsutum</i>
<i>Hyphodontia quercina</i>	<i>Stereum illudens</i>
<i>Laetiporus sulphureus</i>	<i>Subulicystidium longisporum</i>
<i>Oligoporus subcaesius</i>	<i>Tomentella lateritia</i>
<i>Oligoporus tephroleucus</i>	<i>Trametes versicolor</i>
<i>Peniophora meridionalis</i>	<i>Trechispora farinacea</i>
<i>Phanerochaete martelliana</i>	<i>Xenasma pruinsum</i>

***Juniperus oxycedrus*** (4 especies)

<i>Hyphodontia cf. juniperi</i>	<i>Amyloathelia amylacea</i>
<i>Lenzites oxycedri</i>	<i>Laeticorticium polygonioides</i>

***Pinus pinaster*** (65 especies)

<i>Amphinema byssoides</i>	<i>Oligoporus leucomallellus</i>
<i>Amylocorticium cebennense</i>	<i>Oligoporus stipticus</i>
<i>Antrodia vaillantii</i>	<i>Peniophorella pallida</i>
<i>Antrodiella cf. romellii</i>	<i>Peniophorella praetermissa</i>
<i>Athelia acrospora</i>	<i>Phaeolus schweinitzii</i>
<i>Athelia epiphylla</i>	<i>Phanerochaete sanguinea</i>
<i>Botryobasidium candicans</i>	<i>Phanerochaete sordida</i>
<i>Botryobasidium subcoronatum</i>	<i>Phanerochaete velutina</i>
<i>Botryobasidium vagum</i>	<i>Phlebia cf. lacteola</i>
<i>Botryohypochnus isabellinus</i>	<i>Phlebia livida</i>
<i>Coniophora arida</i>	<i>Phlebia subserialis</i>
<i>Coniophora olivacea</i>	<i>Phlebiella vaga</i>
<i>Coniophora puteana</i>	<i>Pseudotomentella flavovirens</i>
<i>Corioloopsis trogii</i>	<i>Ramaria apiculata</i>
<i>Dacryobolus karstenii</i>	<i>Schizophyllum commune</i>
<i>Gloeocystidiellum cf. porosum</i>	<i>Schizopora radula</i>
<i>Hyphoderma argillaceum</i>	<i>Sistotrema brinkmannii</i>
<i>Hyphoderma setigerum</i>	<i>Sistotrema octosporum</i>
<i>Hyphodontia subalutacea</i>	<i>Sistotrema porosum</i>
<i>Hypochnicium albostramineum</i>	<i>Skeletocutis amorpha</i>
<i>Leptoporus mollis</i>	<i>Skeletocutis kuehneri</i>
<i>Leucogyrophana mollusca</i>	<i>Skeletocutis lenis</i>
<i>Luellia recondita</i>	<i>Skeletocutis percantida</i>
<i>Merulius tremellosus</i>	<i>Skeletocutis subincarnata</i>
<i>Mucronella calva</i>	<i>Skeletocutis vulgaris</i>
<i>Mycoacia uda</i>	<i>Steccherinum cf. ochraceum</i>
<i>Oligoporus cf. hibernicus</i>	<i>Stereum gausapatum</i>
<i>Oligoporus fragilis</i>	<i>Stereum hirsutum</i>

*Stereum sanguinolentum*  
*Tomentella fibrosa*  
*Tomentella lateritia*  
*Trametes versicolor*  
*Trechispora farinacea*

*Trichaptum abietinum*  
*Trichaptum fuscoviolaceum*  
*Tubulicrinis calothrix*  
*Tubulicrinis subulatus*

***Pinus sylvestris* (44 especies)**

*Amphinema byssoides*  
*Amylocorticium cebennense*  
*Antrodia vaillantii*  
*Athelia acrospora*  
*Athelia decipiens*  
*Athelia epiphylla*  
*Auriscalpium vulgare*  
*Botryobasidium candicans*  
*Botryobasidium cf. asperulum*  
*Botryobasidium laeve*  
*Botryobasidium subcoronatum*  
*Botryobasidium vagum*  
*Botryohypochnus isabellinus*  
*Ceraceomyces sulphurinus*  
*Ceraceomyces tessulatus*  
*Coniophora arida*  
*Coniophora fusispora*  
*Dacryobolus karstenii*  
*Hyphoderma argillaceum*  
*Hyphodontia subalutacea*  
*Leucogyrophana mollis*  
*Leucogyrophana mollusca*

*Oligoporus fragilis*  
*Oligoporus tephroleucus*  
*Peniophorella pallida*  
*Peniophorella praetermissa*  
*Phanerochaete sanguinea*  
*Phanerochaete sordida*  
*Phanerochaete velutina*  
*Phlebiella vaga*  
*Pseudotomentella flavovirens*  
*Pseudotomentella tristis*  
*Ramaria apiculata*  
*Sistotrema alboluteum*  
*Skeletocutis kuehneri*  
*Skeletocutis subincarnata*  
*Skeletocutis vulgaris*  
*Stereum hirsutum*  
*Stereum sanguinolentum*  
*Tomentellopsis echinospora*  
*Trichaptum fuscoviolaceum*  
*Tubulicrinis angustus*  
*Tubulicrinis sororius*  
*Tubulicrinis subulatus*

***Populus alba* (9 especies)**

*Bjerkandera adusta*  
*Bulbillomyces farinosus*  
*Chondrostereum purpureum*  
*Corioloopsis trogii*  
*Gloeoporus dichrous*

*Hyphoderma puberum*  
*Schizophyllum commune*  
*Steccherinum fimbriatum*  
*Trechispora cf. farinacea*

***Quercus faginea* (7 especies)**

*Botryobasidium cf. asperulum*  
*Ceriporiopsis consobrina*  
*Dichomitus campestris*  
*Hyphoderma litschaueri*

*Hyphodontia quercina*  
*Peniophora quercina*  
*Tubulicrinis borealis*

***Quercus ilex* (47 especies)**

*Aleurodiscus disciformis*  
*Antrodiella romellii*  
*Athelia epiphylla*

*Ceriporiopsis consobrina*  
*Coniophora puteana*  
*Dichomitus cf. campestris*



*Hexagonia nitida*  
*Hyphodontia aspera*  
*Hyphodontia quercina*  
*Intextomyces contiguus*  
*Laeticorticium polygonioides*  
*Laetiporus persicinus*  
*Lenzites betulina*  
*Meruliopsis corium*  
*Meruliopsis hirtella*  
*Mycoacia uda*  
*Peniophora nuda*  
*Peniophora incarnata*  
*Peniophora meridionalis*  
*Peniophora quercina*  
*Peniophorella praetermissa*  
*Perenniporia meridionalis*  
*Phanerochaete martelliana*  
*Phanerochaete sordida*  
*Phanerochaete tuberculata*  
*Phellinus ferreus*  
*Phlebia livida*

*Phlebia rufa*  
*Phlebiopsis roumegueri*  
*Radulomyces confluens*  
*Schizopora radula*  
*Scytinostroma aluta*  
*Sistotrema brinkmannii*  
*Skeletocutis percardida*  
*Skeletocutis subincarnata*  
*Steccherinum ochraceum*  
*Stereum hirsutum*  
*Terana caerulea*  
*Tomentella bryophila*  
*Tomentella cinereoumbrina*  
*Tomentella galzinii*  
*Tomentella lilacinogrisea*  
*Tomentella radiosa*  
*Tomentella stiposa*  
*Trametes versicolor*  
*Tubulicrinis borealis*  
*Vuilleminia comedens*

#### ***Quercus pyrenaica* (77 especies)**

*Aleurodiscus disciformis*  
*Antrodiella romellii*  
*Athelia acrospora*  
*Athelia decipiens*  
*Athelia epiphylla*  
*Bjerkandera adusta*  
*Botryobasidium cf. laeve*  
*Botryobasidium subcoronatum*  
*Botryohypochnus isabellinus*  
*Ceriporia reticulata*  
*Cerrena unicolor*  
*Chondrostereum purpureum*  
*Coriolopsis gallica*  
*Cristinia helvetica*  
*Daedalea quercina* (L.) Pers.  
*Dichomitus campestris*  
*Fistulina hepatica*  
*Fomes fomentarius*  
*Ganoderma adpersum*  
*Ganoderma lucidum*  
*Ganoderma resinaceum*  
*Gloeocystidiellum porosum*  
*Gloeoporus dichrous*  
*Hapalopilus nidulans*  
*Hericium erinaceus*  
*Hymenochaete rubiginosa*  
*Hyphoderma cf. roseocreameum*  
*Hyphoderma medioburiense*  
*Hyphoderma setigerum*  
*Hyphodontia quercina*

*Hyphodontia subalutacea*  
*Hypochnicium albostramineum*  
*Junghuhnia nitida*  
*Lenzites betulina*  
*Merulius tremellosus*  
*Mycoacia fuscoatra*  
*Peniophora quercina*  
*Peniophora violaceolivida*  
*Peniophorella praetermissa*  
*Phanerochaete avellanea*  
*Phanerochaete sordida*  
*Phanerochaete tuberculata*  
*Phanerochaete velutina*  
*Phellinus cf. pseudopunctatus*  
*Phellinus torulosus*  
*Phlebia lilascens*  
*Phlebia livida*  
*Phlebia ochraceofulva*  
*Phlebia rufa*  
*Phlebiella tulasnelloidea*  
*Polyporus arcularius*  
*Porostereum crassum*  
*Radulomyces confluens*  
*Radulomyces molaris*  
*Schizopora radula*  
*Sistotrema brinkmannii*  
*Sistotrema oblongisporum*  
*Sistotrema octosporum*  
*Sistotremastum niveocreameum*  
*Skeletocutis kuehneri*

*Steccherinum fimbriatum*  
*Steccherinum ochraceum*  
*Stereum gausapatum*  
*Stereum hirsutum*  
*Stereum ochraceoflavum*  
*Subulicystidium longisporum*  
*Tomentella botryoides*  
*Tomentella bryophila*  
*Tomentella lapida*

*Tomentella lateritia*  
*Tomentella lilacinogrisea*  
*Tomentella stiposa*  
*Tomentellopsis echinospora*  
*Trametes versicolor*  
*Trechispora cohaerens*  
*Trichaptum bifforme*  
*Vuilleminia comedens*

***Quercus robur*** (41 especies)

*Antrodiella romellii*  
*Athelia epiphylla*  
*Bjerkandera adusta*  
*Ceriporia purpurea*  
*Ceriporia viridans*  
*Cristinia helvetica*  
*Dichomitus campestris*  
*Fistulina hepatica*  
*Gloeocystidiellum porosum*  
*Hapalopilus nidulans*  
*Hyphoderma setigerum*  
*Hyphodermella corrugata*  
*Hyphodontia floccosa*  
*Hyphodontia gossypina*  
*Hyphodontia quercina*  
*Junghuhnia nitida*  
*Meruliopsis corium*  
*Mycoacia uda*  
*Oligoporus subcaesius*  
*Peniophora quercina*  
*Phanerochaete sordida*

*Phanerochaete tuberculata*  
*Phanerochaete velutina*  
*Phellinus punctatus*  
*Phellinus torulosus*  
*Phlebia livida*  
*Phlebia rufa*  
*Phlebiella vaga*  
*Phlebiopsis roumegueri*  
*Radulomyces molaris*  
*Schizopora flavipora*  
*Schizopora radula*  
*Steccherinum fimbriatum*  
*Steccherinum ochraceum*  
*Stereum hirsutum*  
*Stereum ochraceoflavum*  
*Tomentella bryophila*  
*Tomentella stiposa*  
*Trametes ochracea*  
*Trametes versicolor*  
*Vuilleminia comedens*

***Quercus suber*** (20 especies)

*Aleurodiscus disciformis*  
*Bjerkandera adusta*  
*Ganoderma lucidum*  
*Gloeoporus dichrous*  
*Hericium cirrhatum*  
*Hexagonia nitida*  
*Inonotus cuticularis*  
*Laeticorticium polygonioides*  
*Lenzites betulina*  
*Peniophora quercina*

*Phellinus torulosus*  
*Porostereum spadiceum*  
*Pycnoporus cinnabarinus*  
*Radulomyces molaris*  
*Sistotrema subtrigonospermum*  
*Stereum hirsutum*  
*Tomentella cf. lateritia*  
*Tomentella fibrosa*  
*Trametes versicolor*  
*Trichaptum bifforme*

***Salix sp.*** (6 especies)

*Athelopsis glaucina*  
*Ceriporiopsis consobrina*  
*Hyphodontia quercina*

*Laeticorticium polygonioides*  
*Peniophorella praetermissa*  
*Trametes versicolor*

El substrato en el cual hemos recolectado un mayor número de especies es *Quercus pyrenaica* (77) seguido por *Pinus pinaster* (65) y *Arbutus unedo* (53) como los tres con mayor abundancia. Estos resultados se reflejan de manera gráfica en la Fig. 213.

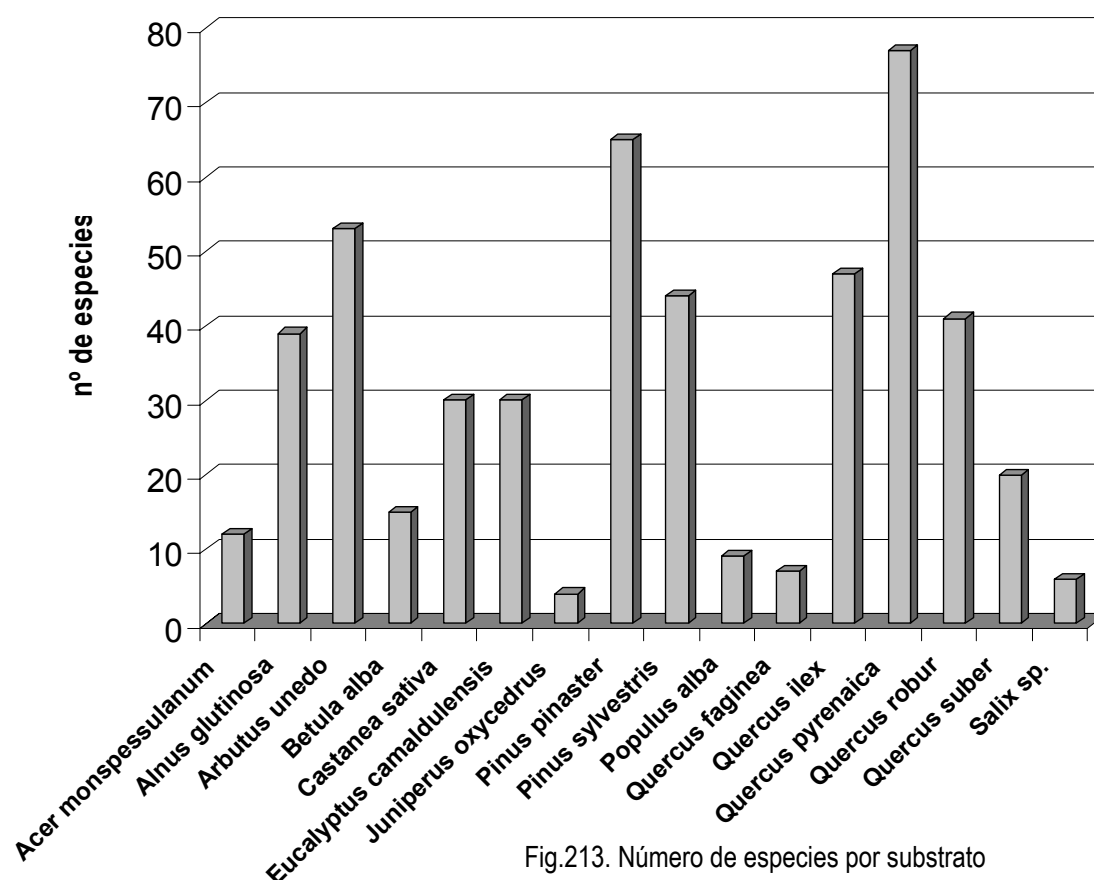


Fig.213. Número de especies por substrato

La utilización de variables estadísticas es en ocasiones de gran utilidad para el análisis de grandes matrices de datos por la simplificación que pueden llegar a generar, si bien en el caso de su aplicación a los seres vivos y las distintas relaciones que establecen con el medio no es siempre del todo útil y satisfactoria. Tratar de modelizar la naturaleza, por muy pequeña que sea la escala a la que se hace, es una tarea compleja y los resultados, por muy elaborados que sean los tratamientos matemáticos que se apliquen, pueden ser en muchas ocasiones menos clarificantes y reveladores que la simple y repetida acumulación de observaciones del objeto de estudio. En el presente trabajo no se ha muestreado siguiendo ninguna metodología que pudiera derivar en un análisis estadístico posterior sino que el principal fin era prospectar el mayor y más extenso número de áreas posibles para tratar de obtener así una idea, que aún y todo sigue siendo limitada, de la diversidad fúngica de la misma. No obstante, con el conocimiento que poseemos de las áreas estudiadas, es posible de manera básica y preliminar, aplicar ciertos índices de similitud que relacionan el grado de semejanza de unas zonas con otras y que son de gran utilidad para identificar y establecer aquellas áreas que presentan mayores diferencias en cuanto a diversidad biológica y en concreto, en cuanto a diversidad micológica.

Se ha utilizado el índice de similitud de Sørensen (Sørensen 1948, Krebs 1989), para evaluar el grado de similitud de diferentes áreas; no se han incluido hongos simbióticos en los análisis de

similitud con respecto al sustrato puesto que la relación de dependencia del mismo es en ocasiones más difícil de establecer. El índice de similitud de Sørensen (en adelante **Is**) se define como:

$$\mathbf{Is} = 2c/a+b \rightarrow 0 < \mathbf{Is} < 1$$

dónde **a** representa el número total de especies en una localidad, **b**, el número total de especies en la otra localidad y, **c** el número de especies que ambas localidades presentan en común. El resultado de la aplicación de este índice varía entre 0 (totalmente diferentes) y 1 (totalmente similares).

<b><i>Alnus glutinosa</i></b>	
Cepeda <small>Aln_glu (CEP)</small>	Miranda <small>Aln_glu (MIR)</small>
<b><i>Corioloopsis gallica</i></b> <i>Fomes fomentarius</i> <i>Inonotus hispidus</i> <i>Merulius tremellosus</i> <i>Oligoporus stipticus</i> <i>Oligoporus subcaesius</i> <i>Oligoporus tephroleucus</i> <i>Phlebia livida</i> <i>Polyporus squamosus</i> <i>Schizophyllum commune</i> <i>Skeletocutis lenis</i> <i>Steccherinum ochraceum</i> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Trametes versicolor</i> <i>Trichaptum bifforme</i>	<b><i>Corioloopsis gallica</i></b> <i>Corioloopsis trogii</i> <i>Gloeoporus dichrous</i> <i>Hyphoderma roseocreum</i> <i>Hyphoderma setigerum</i> <i>Hyphodermella corrugata</i> <i>Hyphodontia rimosissima</i> <i>Hyphodontia sambuci</i> <i>Macrotyphula fistulosa</i> <i>Peniophora cinerea</i> <i>Sistotrema brinkmannii</i> <i>Terana caerulea</i> <i>Vuilleminia alni</i>
<b>15 especies</b>	<b>13 especies</b>

Tabla 3. Diversidad de Aphyllophorales lignícolas en *Alnus glutinosa* en dos localidades diferentes (en negrita aquellas especies comunes para dos localidades)

<b>Is</b>	Aln_glu (MIR)
Aln_glu (CEP)	0.07

Tabla 4. Índice de Sørensen (Is) para las dos localidades analizadas con sustrato *Alnus glutinosa*

Aplicando el **Is** obtenemos los siguientes valores (Tablas 3-4); el índice de similitud es muy bajo (0.07), las dos comunidades no comparten más que una especie del grupo de hongos analizado en común, de cualquier manera el número de especies recolectadas en cada localidad es excesivamente bajo como para que los resultados sean significativos. Es de esperar que especies comunes como *Fomes fomentarius*, *Trametes versicolor*, *Stereum hirsutum*, por ejemplo, estén más ampliamente distribuidas de lo que reflejan nuestras recolecciones y que el grado de similitud respecto al sustrato *Alnus glutinosa* sea mayor y la diversidad total encontrada (39 especies) sea también mayor. Esta baja diversidad en algunos hábitat riparios se debe en parte a que en ocasiones se encuentran muy frecuentemente muy degradados, fragmentados y la accesibilidad a algunos de ellos es también muy limitada por lo que las recolecciones son a menudo difíciles de realizar.



<b>Arbutus unedo</b>		
Miranda Arb_une (MIR)	Villanueva Arb_une (VIL)	Madroñal Arb_une (MAD)
<i>Antrodiella romellii</i> <i>Athelia epiphylla</i> <i>Athelopsis glaucina</i> <i>Botryohypochnus isabellinus</i> <i>Ceriporia purpurea</i> <i>Dichomitus campestris</i> <i>Gloeoporus dichrous</i> <i>Hyphoderma medioburiense</i> <i>Hyphoderma praetermissum</i> <b>Hyphodontia aspera</b> <i>Hyphodontia rimosissima</i> <i>Hyphodontia gossypina</i> <i>Hyphodontia nesporei</i> <i>Hyphodontia pruni</i> <i>Hyphodontia subalutacea</i> <b>Laeticorticium polygonioides</b> <i>Mycoacia uda</i> <i>Peniophora lycii</i> <i>Phanerochaete martelliana</i> <i>Phanerochaete sanguinea</i> <b>Phanerochaete sordida</b> <i>Phanerochaete velutina</i> <i>Phellinus torulosus</i> <i>Phlebia lilascens</i> <i>Phlebia subochracea</i> <i>Phlebiella tulasnelloidea</i> <i>Phlebiella vaga</i> <i>Phlebiopsis roumegueri</i> <b>Skeletocutis percandida</b> <i>Stereum reflexulum</i> <i>Terana caerulea</i> <i>Trametes versicolor</i> <i>Vuilleminia comedens</i> <i>Vuilleminia cystidiata</i>	<i>Antrodia sandaliae</i> <i>Botryobasidium subcoronatum</i> <i>Botryohypochnus isabellinus</i> <i>Coniophora arida</i> <b>Hyphodontia aspera</b> <i>Hyphodontia rimosissima</i> <i>Hyphodontia cineracea</i> <i>Hyphodontia subalutacea</i> <i>Intextomyces contiguus</i> <i>Junghuhnia nitida</i> <b>Laeticorticium polygonioides</b> <i>Oligoporus leucomallellus</i> <i>Oligoporus subcaesius</i> <i>Phanerochaete martelliana</i> <b>Phanerochaete sordida</b> <i>Phellinus punctatus</i> <i>Phlebiella tulasnelloidea</i> <i>Radulomyces confluens</i> <b>Skeletocutis percandida</b> <i>Steccherinum ochraceum</i> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Stereum reflexulum</i> <i>Vuilleminia cystidiata</i>	<i>Coniophora puteana</i> <i>Gloeoporus dichrous</i> <i>Hymenochaete rubiginosa</i> <b>Hyphodontia aspera</b> <i>Hyphodontia pruni</i> <b>Laeticorticium polygonioides</b> <i>Oligoporus subcaesius</i> <i>Oxyporus latemarginatus</i> <b>Phanerochaete sordida</b> <i>Schizopora radula</i> <b>Skeletocutis percandida</b> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Subulicystidium longisporum</i> <i>Terana caerulea</i> <i>Trametes versicolor</i>
<b>34 especies</b>	<b>23 especies</b>	<b>14 especies</b>

Tabla 5. Diversidad de Aphylophorales lignícolas en *Arbutus unedo* en tres localidades diferentes (en negrita aquellas especies comunes para las tres localidades)

Is	Arb_une (VIL)	Pin_pin (MAD)
Arb_une (MIR)	0.35	0.33
Arb_une (VIL)		0.27

Tabla 6. Índice de Sørensen (Is) para las tres localidades analizadas con substrato *Arbutus unedo*

Aplicando el **Is** obtenemos los siguiente valores (Tablas 5-6); las localidades con mayor índice de similitud para el substrato *Arbutus unedo* serían Miranda-Villanueva (Is=0.35) y las localidades con menor índice de similitud Villanueva-Madroñal (Is=0.27).



Los hábitat en los que *Arbutus unedo* constituye la especie vegetal dominante han sido frecuente y constantemente muestreados a lo largo del periodo de estudio pues considerábamos que podrían tratarse de ambientes propicios para el desarrollo de los hongos. La densa y cerrada cubierta vegetal que componen (asemejable a las formaciones de laurisilva) que proporciona una elevada humedad ambiental junto con las suaves temperaturas que registran sobre todo en el periodo invernal al encontrarse en valles de orientación fundamentalmente Sur originan unas condiciones idóneas para el desarrollo de estos organismos, si bien los estudios encontrados en la literatura centrados exclusivamente en este tipo de hábitat son escasos. La diversidad de hongos lignícolas encontrada en *A. unedo* no es excesivamente alta comparada con otros substratos del área de estudio aunque sí más o menos comparable en número de especies a la de otros trabajos en áreas más extensas (Pérez Gorjón et al. 2006).

Se han encontrado especies tan interesantes como *Antrodia sandaliae* conocida únicamente de la localidad tipo en Nuoro (Cerdeña, Italia) (Bernicchia & Ryvardeen 2001, Bernicchia 2005, Pérez Gorjón *l.c.*); su único substrato de fructificación era también *A. unedo* y nuestras recolecciones confirman la especificidad hasta la fecha del substrato y amplían su área de distribución en la cuenca mediterránea.

Otras especies interesantes por su rareza que fructifican de manera habitual en *Arbutus*, aunque no manera exclusiva, son por ejemplo, *Vuilleminia cystidiata* abundante y fácilmente reconocible en algunas de las localidades y citada como novedad para la Península Ibérica por Blanco (1990) del cercano Parque Natural de Monfragüe creciendo también sobre *A. unedo*; *Stereum reflexulum* que como indican Blanco et al. (2006) en el Parque Nacional de Cabañeros fructifica principalmente sobre la corteza de madroños arbóreos; *Hyphodontia rimosissima* que se encuentra escasamente distribuida en la Península Ibérica fructificando sobre *Quercus* sp., *Eucalyptus camaldulensis* y *A. unedo* (Moreno et al. 1990); *Hyphodontia cineracea* recolectada en la Península Ibérica únicamente en el Norte (Asturias, Guipúzcoa y Navarra; Tellería 1990b, Salcedo et al. 2006). Otras especies que se han encontrado frecuente y abundantemente sobre este substrato son *Laeticorticium polygonioides*, *Hyphodontia aspera*, *Phanerochaete sordida*, *Phellinus torulosus*, *Skeletocutis percardida* y algunas especies como *Phanerochaete sanguinea* son más frecuentes encontrarlas fructificando en coníferas que en planifolios, aunque como indica Burdsall (1985) puede fructificar en ambos substratos. *Boletopsis leucomelaena*, fructifica principalmente asociada a coníferas aunque ha sido encontrada fructificando en hábitat de madroñal y de manera frecuente en las mismas localidades; Bernicchia (2005) indica otros tipos de hábitat de planifolios y/o mixtos y nosotros no descartamos que puedan establecerse asociaciones micorrícicas entre *B. leucomelaena* y algunas coníferas puntualmente presentes (*Pinus pinaster*) en vez de estar estricta y únicamente ligada a *A. unedo*.

Los madroñales constituyen en el área de estudio un interesante hábitat, no sólo por las especies lignícolas de *Aphylliphorales* s.l.; también encontramos frecuentemente hidnos como *Sarcodon fuligineoviolaceus* que aunque parece estar ampliamente distribuido por el Norte de la Península Ibérica (cf. Illana & Blanco 2001), está incluido dentro de la propuesta de los 33 hongos más amenazados de Europa (Dahlberg & Croneborg 2003); *Hydnum repandum*, *Hydnellum concrescens*, *Hydnellum aurantiacum*, *Phellodon melaleucus*, *Phellodon niger*, estos últimos parecen estar en regresión por eutrofización debido a la subida de contenidos en nitrógeno del suelo (Parfitt et al. 2007); también son interesantes por otras especies de *Agaricales* s.l. presentes (García Jiménez, com. pers.).

<b><i>Eucalyptus camaldulensis</i></b>		
Garcibuey 1 Euc_cam (GAR1)	Garcibuey 2 Euc_cam (GAR2)	Miranda Euc_cam (MIR)
<i>Antrodia albida</i> <i>Botryobasidium vagum</i> <i>Hyphodontia quercina</i> <i>Laetiporus sulphureus</i> <b><i>Oligoporus subcaesius</i></b> <i>Oligoporus tephroleucus</i> <i>Phellinus torulosus</i> <i>Phlebia livida</i> <b><i>Schizopora radula</i></b> <i>Skeletocutis lenis</i> <i>Skeletocutis percandida</i> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Stereum illudens</i> <i>Trametes versicolor</i>	<i>Antrodia albida</i> <i>Botryobasidium candicans</i> <i>Botryobasidium cf. asperulum</i> <i>Botryobasidium vagum</i> <i>Botryohypochnus isabellinus</i> <i>Ceraceomyces sublaevis</i> <i>Hyphoderma medioburiense</i> <i>Hyphodontia quercina</i> <b><i>Oligoporus subcaesius</i></b> <i>Peniophora meridionalis</i> <i>Phanerochaete martelliana</i> <i>Phanerochaete velutina</i> <i>Phlebia livida</i> <i>Phlebiella vaga</i> <b><i>Schizopora radula</i></b> <i>Skeletocutis lenis</i> <i>Skeletocutis percandida</i> <i>Subulicystidium longisporum</i> <i>Tomentella lateritia</i> <i>Trechispora farinacea</i> <i>Xenasma pruinatum</i>	<i>Botryohypochnus isabellinus</i> <i>Daedalea quercina</i> <i>Hymenochaete rubiginosa</i> <i>Laetiporus sulphureus</i> <b><i>Oligoporus subcaesius</i></b> <i>Phanerochaete martelliana</i> <b><i>Schizopora radula</i></b> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Stereum illudens</i>
<b>14 especies</b>	<b>21 especies</b>	<b>9 especies</b>

Tabla 7. Diversidad de Aphylophorales lignícolas en *Eucalyptus camaldulensis* en tres localidades diferentes (en negrita aquellas especies comunes para las tres localidades)

Is	Euc_cam (GAR2)	Euc_cam (MIR)
Euc_cam (GAR1)	0.11	0.17
Euc_cam (GAR2)		0.13

Tabla 8. Índice de Sørensen (Is) para las tres localidades analizadas con substrato *Eucalyptus camaldulensis*

Aplicando el **Is** obtenemos los siguiente valores (Tabla 7-8); todos los valores son muy bajos lo que indica que el grado de similitud entre ellas es muy bajo, no obstante en dos de las localidades analizadas el número de especies identificado es muy bajo (9 y 14 especies) y en la localidad con mayor número de especies el valor no es excesivamente alto (21 especies).

Es destacar que las dos únicas especies que presentan en común las tres localidades analizadas, *Schizopora radula* y *Oligoporus subcaesius* se encuentran ampliamente representadas en el espacio y fructifican también en otras especies sobre todo de planifolios.

*Stereum illudens* es una interesante especie originaria Australia, Nueva Zelanda y Tasmania y que ha sido recientemente localizada en diversos puntos del norte de la Península Ibérica (Salcedo *l.c.*) y también de las islas Canarias (Ribes 2007) siempre fructificando sobre madera de *Eucalyptus*.

<b><i>Pinus pinaster</i></b>		
Miranda Pin_pin (MIR)	Herguijuela Pin_pin (HER)	El Maíllo Pin_pin (MAI)
<b><i>Amphinema byssoides</i></b> <b><i>Amylocorticium cebennense</i></b> <b><i>Botryobasidium candicans</i></b> <b><i>Botryobasidium subcoronatum</i></b> <b><i>Botryobasidium vagum</i></b> <i>Botryohypochnus isabellinus</i> <i>Coniophora arida</i> <b><i>Dacryobolus karstenii</i></b> <i>Hyphoderma argillaceum</i> <i>Hyphoderma setigerum</i> <i>Hyphodontia subalutacea</i> <i>Luellia recondita</i> <i>Oligoporus fragilis</i> <i>Oligoporus leucomallellus</i> <i>Peniophorella praetermissa</i> <b><i>Phanerochaete velutina</i></b> <i>Phlebia lacteola</i> <i>Phlebia livida</i> <i>Phlebiella vaga</i> <i>Pseudotomentella flavovirens</i> <i>Schizophyllum commune</i> <i>Schizopora radula</i> <i>Sistotrema brinkmannii</i> <i>Sistotrema octosporum</i> <i>Sistotrema porulosum</i> <i>Skeletocutis amorpha</i> <i>Skeletocutis lenis</i> <b><i>Skeletocutis percandida</i></b> <b><i>Skeletocutis subincarnata</i></b> <i>Steccherinum ochraceum</i> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Stereum sanguinolentum</i> <i>Tomentella fibrosa</i> <i>Tomentella lateritia</i> <b><i>Trichaptum fuscoviolaceum</i></b> <i>Tubulicrinis calothrix</i> <b><i>Tubulicrinis subulatus</i></b>	<b><i>Amphinema byssoides</i></b> <b><i>Amylocorticium cebennense</i></b> <i>Antrodiella romellii</i> <i>Athelia acrospora</i> <b><i>Botryobasidium candicans</i></b> <b><i>Botryobasidium subcoronatum</i></b> <b><i>Botryobasidium vagum</i></b> <i>Coniophora olivacea</i> <i>Coriopsis trogii</i> <b><i>Dacryobolus karstenii</i></b> <i>Gloeocystidiellum porosum</i> <i>Hypochnicium albostramineum</i> <i>Peniophorella praetermissa</i> <i>Phaeolus schweinitzii</i> <b><i>Phanerochaete velutina</i></b> <i>Skeletocutis lenis</i> <b><i>Skeletocutis percandida</i></b> <b><i>Skeletocutis subincarnata</i></b> <i>Skeletocutis vulgaris</i> <i>Trametes versicolor</i> <i>Trechispora farinacea</i> <b><i>Trichaptum fuscoviolaceum</i></b> <i>Tubulicrinis calothrix</i> <b><i>Tubulicrinis subulatus</i></b>	<b><i>Amphinema byssoides</i></b> <b><i>Amylocorticium cebennense</i></b> <b><i>Botryobasidium candicans</i></b> <b><i>Botryobasidium subcoronatum</i></b> <b><i>Botryobasidium vagum</i></b> <i>Botryohypochnus isabellinus</i> <i>Coniophora arida</i> <b><i>Dacryobolus karstenii</i></b> <i>Hyphodontia subalutacea</i> <i>Leptoporus mollis</i> <i>Leucogyrophana mollusca</i> <i>Merulius tremellosus</i> <i>Mucronella calva</i> <i>Oligoporus cf hibernicus</i> <i>Peniophorella pallida</i> <i>Phaeolus schweinitzii</i> <i>Phanerochaete sordida</i> <b><i>Phanerochaete velutina</i></b> <i>Phlebia subserialis</i> <i>Phlebiella vaga</i> <i>Pseudotomentella flavovirens</i> <i>Schizopora radula</i> <i>Skeletocutis amorpha</i> <i>Skeletocutis kuehneri</i> <b><i>Skeletocutis percandida</i></b> <b><i>Skeletocutis subincarnata</i></b> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Stereum sanguinolentum</i> <i>Trichaptum abietinum</i> <b><i>Trichaptum fuscoviolaceum</i></b> <b><i>Tubulicrinis subulatus</i></b>
<b>37 especies</b>	<b>24 especies</b>	<b>31 especies</b>

Tabla 9. Diversidad de Aphylophorales lignícolas en *Pinus pinaster* en tres localidades diferentes (en negrita aquellas especies comunes para las tres localidades)

Is	Pin_pin (HER)	Pin_pin (MAI)
Pin_pin (MIR)	0.46	0.55
Pin_pin (HER)		0.43

Tabla 10. Índice de Sørensen (Is) para las tres localidades analizadas con sustrato *Pinus pinaster*

Aplicando el **Is** obtenemos los siguiente valores (Tablas 9-10); las localidades con mayor índice de similitud para el substrato *Pinus pinaster* serían Miranda-Maíllo (Is=0.55) y las localidades con menor índice de similitud Herguijuela-Maíllo (Is=0.43).

*P. pinaster* se trata de uno de los substratos donde más especies han sido identificadas (65 especies). Los pinares se hallan dispersamente distribuidos en la zona de estudio y se encuentran frecuentemente mezcladas las dos especies que los componen (*P. pinaster* y *P. sylvestris*). Se trata de pinares cultivados para el aprovechamiento maderero aunque algunos de ellos se encuentran completamente naturalizados.

Entre las especies más abundantemente representadas que fructifican en este substrato encontramos *Amphinema byssoides*, *Amylocorticium cebennense*, *Botryobasidium candicans*, *Botryobasidium subcoronatum*, *Botryobasidium vagum*, *Dacryobolus karstenii*, *Phanerochaete velutina*, *Skeletocutis percandida*, *Skeletocutis subincarnata*, *Trichaptum fuscoviolaceum* y *Tubulicrinis subulatus*. Algunas de ellas como *Dacryobolus karstenii*, *Botryobasidium subcoronatum*, y *Phanerochaete velutina* son muy extremadamente frecuentes y en las dos últimas no descartamos que se traten de un complejo de especies de difícil delimitación taxonómica; presentan gran variación, a nivel macroscópico en el color del basidioma fundamentalmente, y microscópico en las medidas esporales y la forma de los cistidios (en *P. velutina*) pero se solapan de unos especímenes a otros, la utilización de caracteres moleculares probablemente arrojará algo de luz sobre la delimitación específica de estas entidades.

En líneas generales, en este tipo de substrato, encontramos especies ampliamente distribuidas por la Península Ibérica y presentes también en otros tipos de substratos; destacamos por su rareza en la Península Ibérica *Luellia recondita* y *Pseudotomentella flavovirens*.

*Phlebia lacteola* ha sido recolectada sobre madera de *P. pinaster* y según la bibliografía que hemos consultado se trata de una nueva cita para la Península Ibérica; microscópicamente muy similar a *P. lilascens* y macroscópicamente caracterizada por el colorido blanquecino del basidioma (ver comentarios bajo la descripción de esta especie).

*Sistotrema porulosum* (identificado por el prof. N. Hallenberg, autor de la especie) ha sido encontrado fructificando en *P. pinaster* y se trata de nueva cita para la Península Ibérica. Es una especie poco conocida y es separado del complejo *S. brinkmanii* fundamentalmente por la forma del himenóforo y por la forma y tamaño de las esporas.

*Phaeolus schweinitzii* está presente de forma esporádica y puntual en los ambientes forestales de coníferas del área de estudio; se trata de un patógeno que causa una podredumbre marrón muy activa sobre el cilindro central del área basal y las raíces (Bernicchia 1998, 2005). Durante nuestras prospecciones no hemos encontrado otros patógenos importantes como *Phellinus pini* por lo que presumimos que la incidencia de *Aphyllophorales* patógenos no es muy importante en la dinámica del bosque.

<b><i>Pinus sylvestris</i></b>		
El Cabaco Pin_syl (CAB)	El Maillo Pin_syl (MAI)	La Nava Pin_syl (NAV)
<i>Amphinema byssoides</i> <b>Amylocorticium cebennense</b> <i>Athelia acrospora</i> <i>Athelia decipiens</i> <i>Auriscalpium vulgare</i> <i>Botryobasidium candicans</i> <i>Botryobasidium laeve</i> <b>Botryobasidium subcoronatum</b> <i>Botryobasidium vagum</i> <i>Botryohypochnus isabellinus</i> <i>Ceraceomyces sulphurinus</i> <i>Clavulina cinerea</i> <b>Coniophora arida</b> <b>Dacryobolus karstenii</b> <i>Hyphodontia subalutacea</i> <i>Peniophorella praetermissa</i> <i>Phanerochaete sanguinea</i> <i>Phanerochaete sordida</i> <i>Ramaria apiculata</i> <b>Skeletocutis subincarnata</b> <i>Skeletocutis vulgaris</i> <i>Stereum hirsutum</i> <b>Tomentellopsis echinospora</b> <b>Tubulicrinis subulatus</b>	<i>Amphinema byssoides</i> <b>Amylocorticium cebennense</b> <i>Antrodia vaillantii</i> <i>Athelia acrospora</i> <i>Athelia epiphylla</i> <b>Botryobasidium subcoronatum</b> <i>Botryohypochnus isabellinus</i> <b>Coniophora arida</b> <i>Coniophora fusispora</i> <b>Dacryobolus karstenii</b> <i>Hyphoderma argillaceum</i> <i>Hyphodontia subalutacea</i> <i>Leucogyrophana mollis</i> <i>Leucogyrophana mollusca</i> <i>Oligoporus fragilis</i> <i>Oligoporus tephroleucus</i> <i>Peniophorella pallida</i> <i>Peniophorella praetermissa</i> <i>Phanerochaete sordida</i> <i>Phanerochaete velutina</i> <i>Phlebiella vaga</i> <i>Pseudotomentella flavovirens</i> <b>Skeletocutis subincarnata</b> <b>Tomentellopsis echinospora</b> <i>Tubulicrinis angustus</i> <i>Tubulicrinis sororius</i> <b>Tubulicrinis subulatus</b>	<b>Amylocorticium cebennense</b> <b>Botryobasidium subcoronatum</b> <b>Coniophora arida</b> <b>Dacryobolus karstenii</b> <i>Hyphoderma argillaceum</i> <i>Leucogyrophana mollusca</i> <i>Oligoporus fragilis</i> <i>Phlebiella vaga</i> <i>Pseudotomentella tristis</i> <b>Skeletocutis subincarnata</b> <b>Tomentellopsis echinospora</b> <b>Tubulicrinis subulatus</b>
<b>24 especies</b>	<b>27 especies</b>	<b>12 especies</b>

Tabla 11. Diversidad de Aphylophorales lignícolas en *Pinus sylvestris* en tres localidades diferentes (en negrita aquellas especies comunes para las tres localidades)

Is	Pin_syl (MAI)	Pin_syl (NAV)
Pin_syl (CAB)	0.47	0.38
Pin_syl (MAI)		0.56

Tabla 12. Índice de Sørensen (Is) para las tres localidades analizadas con substrato *Pinus sylvestris*

Aplicando el **Is** obtenemos los siguiente valores (Tablas 11-12); las localidades con mayor índice de similitud para el substrato *Pinus pinaster* serían Maillo-Nava ( $Is=0.56$ ) y las localidades con menor índice de similitud Cabaco-Nava ( $Is=0.38$ ).

Encontramos especies ampliamente distribuidas y presentes también en otros substratos como por ejemplo, *Amylocorticium cebennense*, *Botryobasidium subcoronatum*, *Botryohypochnus isabellinus*, *Coniophora arida*, *Dacryobolus karstenii*, *Skeletocutis subincarnata*, *Tomentellopsis echinospora* y *Tubulicrinis subulatus*.

Cabe destacar la recolección de *Ceraceomyces sulphurinus*, una especie rara y poco conocida en la Península Ibérica y cuyo material parece no estar localizable (Tellería & Melo 1995); para más comentarios ver descripción bajo esta especie.

<b>Quercus ilex</b>		
El Maíllo Que_ilex (MAI)	Garcibuey Que_ilex (GAR)	Miranda Que_ilex (MIR)
<i>Athelia epiphylla</i> <i>Dichomitus cf campestris</i> <b>Hyphodontia quercina</b> <b>Laeticorticium polygonioides</b> <i>Peniophora nuda</i> <i>Peniophora incarnata</i> <b>Peniophora meridionalis</b> <b>Schizopora radula</b> <i>Sistotrema brinkmannii</i>	<i>Aleurodiscus disciformis</i> <i>Antrodiella romellii</i> <i>Ceriporiopsis consobrina</i> <i>Hexagonia nitida</i> <b>Hyphodontia quercina</b> <b>Laeticorticium polygonioides</b> <i>Lenzites betulina</i> <i>Meruliopsis corium</i> <i>Mycoacia uda</i> <i>Peniophora incarnata</i> <b>Peniophora meridionalis</b> <i>Peniophora quercina</i> <i>Peniophorella praetermissa</i> <i>Phanerochaete martelliana</i> <i>Phanerochaete tuberculata</i> <i>Phlebia livida</i> <i>Phlebia rufa</i> <i>Phlebiopsis roumegueri</i> <b>Schizopora radula</b> <i>Scytinostroma aluta</i> <i>Skeletocutis subincarnata</i> <i>Steccherinum ochraceum</i> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Tomentella bryophila</i> <i>Tomentella cinereoumbrina</i> <i>Tomentella galzinii</i> <i>Tomentella lilacinogrisea</i> <i>Trametes versicolor</i>	<i>Ceriporiopsis consobrina</i> <i>Coniophora puteana</i> <i>Hyphodontia aspera</i> <b>Hyphodontia quercina</b> <i>Intextomyces contiguus</i> <b>Laeticorticium polygonioides</b> <i>Meruliopsis corium</i> <i>Meruliopsis hirtella</i> <i>Mycoacia uda</i> <b>Peniophora meridionalis</b> <i>Peniophora quercina</i> <i>Perenniporia meridionalis</i> <i>Phlebia livida</i> <i>Radulomyces confluens</i> <b>Schizopora radula</b> <i>Skeletocutis percandida</i> <i>Steccherinum ochraceum</i> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Terana caerulea</i> <i>Tomentella bryophila</i> <i>Tomentella radiosa</i> <i>Tomentella stuposa</i> <i>Tubulicrinis borealis</i>
<b>9 especies</b>	<b>28 especies</b>	<b>23 especies</b>

Tabla 13. Diversidad de Aphylophorales lignícolas en *Quercus ilex* en tres localidades diferentes (en negrita aquellas especies comunes para las tres localidades)

Is	Que_ilex (GAR)	Que_ilex (MIR)
Que_ilex (MAI)	0.27	0.25
Que_ilex (GAR)		0.43

Tabla 14. Índice de Sørensen (Is) para las tres localidades analizadas con substrato *Quercus ilex*.

Aplicando el **Is** obtenemos los siguiente valores (Tabla 13-14); la localidad de El Maíllo es la que más difiere del resto, pero los resultados están condicionados al bajo número de especies encontrados en esta localidad (en El Maíllo se tratan de unos cuantos ejemplares aislados de encina, en las otros localidades el encinar forma bosquetes más o menos densos aunque a menudo impenetrables y muy fragmentados por lo que la recolección en este tipo de substrato es generalmente complicada).

Sobre todo cabe mencionar la recolección de *Laetiporus persicinus*, especie más propia de latitudes generalmente tropicales de la que no se tiene conocimiento de su existencia en Europa (L. Ryvarden com. pers.), ver comentarios bajo esta especie.

<b>Quercus pyrenaica</b>		
El Maíllo Que_pyr (MAI)	El Cabaco Que_pyr (CAB)	Mogarraz Que_pyr (MOG)
<i>Athelia epiphylla</i> <i>Botryobasidium subcoronatum</i> <i>Ceriporia reticulata</i> <i>Cristinia helvetica</i> <i>Hapalopilus nidulans</i> <i>Hyphoderma medioburiense</i> <b>Hyphoderma setigerum</b> <b>Hyphodontia quercina</b> <b>Peniophora quercina</b> <b>Peniophorella praetermissa</b> <b>Phanerochaete sordida</b> <b>Phanerochaete velutina</b> <b>Phlebia rufa</b> <i>Schizopora radula</i> <b>Steccherinum ochraceum</b> <i>Stereum gausapatum</i> <i>Tomentellopsis echinospora</i> <i>Vuilleminia comedens</i>	<i>Athelia decipiens</i> <i>Botryobasidium cf laeve</i> <i>Chondrostereum purpureum</i> <i>Daedalea quercina</i> <i>Fistulina hepatica</i> <i>Fomes fomentarius</i> <i>Ganoderma adpersum</i> <i>Gloeocystidiellum porosum</i> <i>Hericium erinaceus</i> <i>Hyphoderma medioburiense</i> <b>Hyphoderma setigerum</b> <b>Hyphodontia quercina</b> <i>Junghuhnia nitida</i> <b>Peniophora quercina</b> <b>Peniophorella praetermissa</b> <b>Phanerochaete sordida</b> <i>Phanerochaete tuberculata</i> <b>Phanerochaete velutina</b> <b>Phlebia rufa</b> <i>Schizopora radula</i> <i>Sistotremastrum niveocreameum</i> <i>Skeletocutis kuehneri</i> <i>Steccherinum fimbriatum</i> <b>Steccherinum ochraceum</b> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Subulicystidium longisporum</i> <i>Tomentella lilacinogrisea</i> <i>Tomentella stuposa</i>	<i>Antrodiella romellii</i> <i>Dichomitus campestris</i> <i>Fomes fomentarius</i> <i>Gloeocystidiellum porosum</i> <i>Hymenochaete rubiginosa</i> <b>Hyphoderma setigerum</b> <b>Hyphodontia quercina</b> <b>Peniophora quercina</b> <i>Peniophora violaceolivida</i> <b>Peniophorella praetermissa</b> <b>Phanerochaete sordida</b> <b>Phanerochaete velutina</b> <i>Phlebia livida</i> <i>Phlebia ochraceofulva</i> <b>Phlebia rufa</b> <i>Phlebiella tulasnelloidea</i> <i>Porostereum crassum</i> <i>Radulomyces molaris</i> <b>Steccherinum ochraceum</b> <i>Stereum gausapatum</i> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Stereum ochraceoflavum</i> <i>Tomentella botryooides</i> <i>Tomentella lapida</i> <i>Tomentella lateritia</i> <i>Tomentella lilacinogrisea</i> <i>Trametes versicolor</i> <i>Vuilleminia comedens</i>
<b>18 especies</b>	<b>28 especies</b>	<b>28 especies</b>

Tabla 15. Diversidad de Aphylophorales lignícolas en *Quercus pyrenaica* en tres localidades diferentes (en negrita aquellas especies comunes para las tres localidades)

Is	Que_pyr (CAB)	Que_pyr (MOG)
Que_pyr (MAI)	0.43	0.43
Que_pyr (CAB)		0.43

Tabla 16. Índice de Sørensen (Is) para las tres localidades analizadas con substrato *Quercus pyrenaica*

Aplicando el **Is** obtenemos los siguiente valores (Tablas 15-16); las tres localidades consideradas presentan el mismo valor de similitud entre ellas (0.43), no obstante, los valores son bajos y las localidades analizadas difieren en su composición específica.

*Quercus pyrenaica* constituye el substrato donde mayor número de especies han sido identificadas (77 especies); dada la gran extensión que ocupan los melojares en el área de estudio es de suponer que la diversidad sea mucho mayor. En las localidades con mayor diversidad analizada el número de especies no es excesivamente alto (28 especies). Ente las especies más comúnmente recolectadas *Hyphoderma setigerum*, *Hyphodontia quercina*, *Peniophora quercina*, *Peniophorella*

*praetermissa*, *Phanerochaete sordida*, *Phanerochaete velutina*, *Phlebia rufa* y *Steccherinum ochraceum*.

Destacamos por su interés corológico la presencia de *Porostereum crassum*, una especie únicamente conocida en Europa de una recolección bastante antigua y de la que no tenemos conocimiento de nuevas recolecciones (N. Hallenberg, com. pers.); ver comentarios bajo esta especie para más información.

Especies como *Hericium erinaceus* aparecen esporádicamente en la zona de estudio pero no se puede considerar común; durante los años anteriores al estudio había sido encontrada más frecuentemente en algunos puntos (García Jiménez, com. pers.) pero durante el periodo de prospección únicamente ha sido encontrada una sola vez en una localidad (ver material estudiado). Se encuentra incluida dentro de la propuesta de los hongos amenazados en Europa para formar parte del Anexo I del convenio de Berna (Dahlberg & Croneborg 2003).

<b><i>Quercus suber</i></b>	
La Alberca Que_sub (ALB)	Miranda Que_sub (MIR)
<i>Aleurodiscus disciformis</i> <i>Bjerkandera adusta</i> <i>Ganoderma lucidum</i> <i>Hericium cirrhatum</i> <i>Hexagonia nitida</i> <i>Inonotus cuticularis</i> <i>Laeticorticium polygonioides</i> <i>Peniophora quercina</i> <i>Phellinus torulosus</i> <i>Sistotrema subtrigonospermum</i> <b><i>Stereum hirsutum</i></b> <b><i>Trametes versicolor</i></b> <b><i>Trichaptum biforme</i></b>	<i>Gloeoporus dichrous</i> <i>Lenzites betulina</i> <i>Phellinus torulosus</i> <i>Porostereum spadiceum</i> <i>Pycnoporus cinnabarinus</i> <i>Radulomyces molaris</i> <b><i>Stereum hirsutum</i></b> <i>Tomentella cf lateritia</i> <i>Tomentella fibrosa</i> <b><i>Trametes versicolor</i></b> <b><i>Trichaptum biforme</i></b>
<b>13 especies</b>	<b>11 especies</b>

Tabla 17. Diversidad de Aphylophorales lignícolas en *Quercus suber* en tres localidades diferentes (en negrita aquellas especies comunes para las tres localidades)

Is	Que_sub (MIR)
Que_sub (ALB)	0.25

Tabla 18. Índice de Sørensen (Is) para las dos localidades analizadas con substrato *Quercus suber*

Aplicando el **Is** obtenemos los siguiente valores (Tablas 17-18); las dos localidades consideradas presentan un valor de similitud (0.25) muy bajo lo que parece indicar que las dos áreas consideradas son muy diversas micológicamente respecto a este tipo de substrato, si bien el número de especies recolectadas en este tipo de substrato no es alto por lo que los resultados no son altamente significativos. En el área de estudio los alcornoques se encuentran dispersamente distribuidos y mezclados con otros tipos vegetales y no suelen formar bosque denso por lo que es difícil efectuar recolecciones abundantes en este substrato.



## ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD MEDIANTE TECNOLOGÍA GIS

Se han generado archivos que funcionan bajo la interfaz de programas de Información Geográfica (ArcGis, DIVA GIS). Mediante ellos se han generado los mapas de relieve, hidrografía, vegetación, localidades de estudio, etc. recogidos en esta memoria. Además se recoge la información de todos los puntos de inventario (en los cuales se puede acceder a la visualización de especies y especímenes) y a la generación de mapas de distribución (Fig. 214), tanto por especies como por porcentajes relativos de diversidad (los datos no son incluidos en esta memoria pero pueden ser de manera personal consultados al autor de la misma). Sin duda, la georreferenciación de los datos disponibles puede constituir una importante herramienta en la gestión de los recursos micológicos, su conocimiento y la conservación de los mismos a través del tiempo.

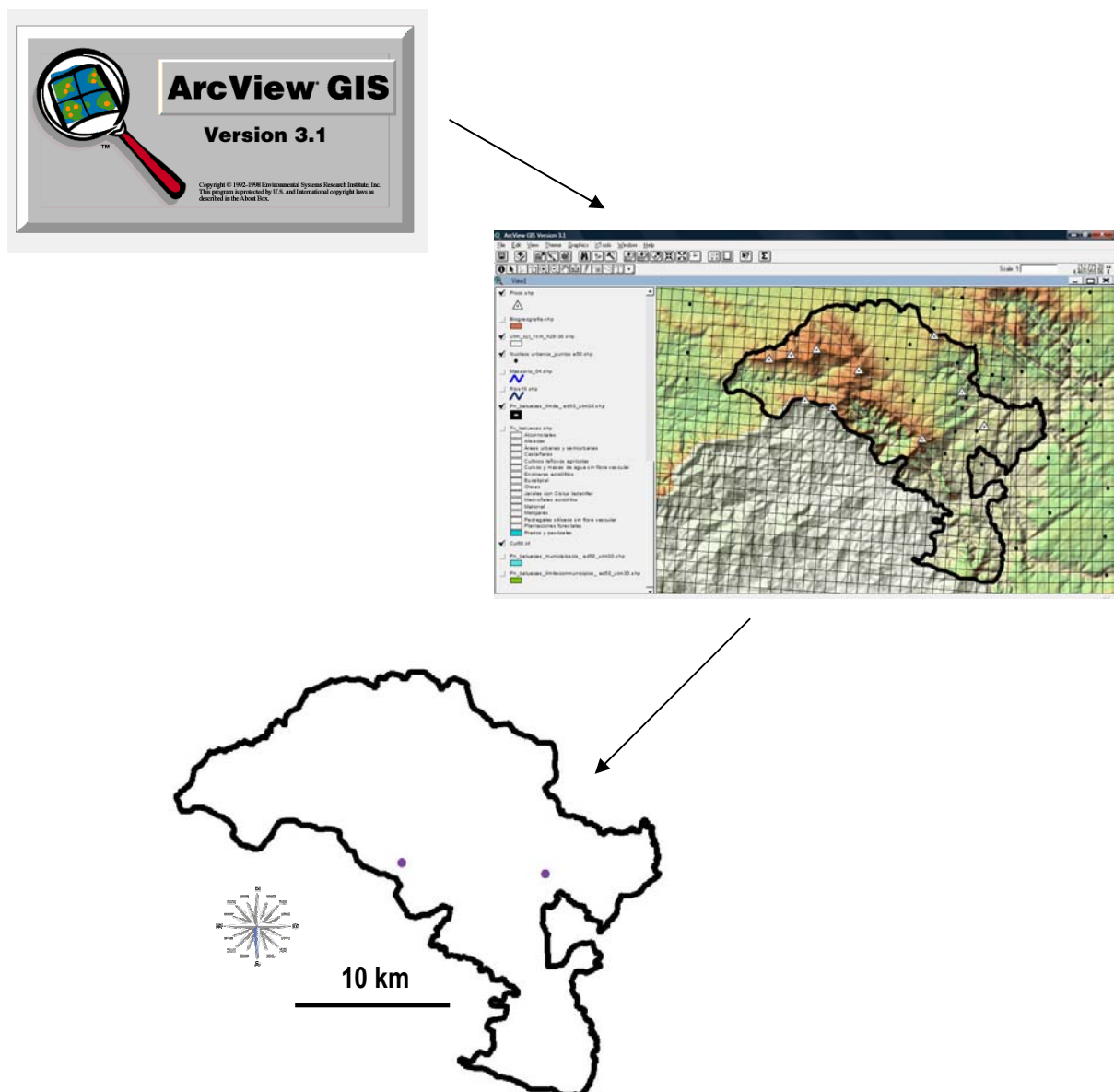


Fig. 214. Generación de mapas de distribución mediante programas GIS (e.g. mapa de distribución de *Abortiporus biennis*)

## ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y RECOMENDACIONES

El estado de conservación de los sistemas ecológicos en el área de estudio es, en líneas generales, buena y por ello fue *en parte* motivada la declaración como Parque Natural. No obstante algunas de las zonas ecológicamente más interesantes quedaron fuera de los límites inicialmente establecidos. En una primera fase la ribera derecha del río Francia quedó incluida dentro de los límites del espacio natural, la ribera izquierda no. Incomprensiblemente una de las zonas más interesantes de la provincia de Salamanca como son los bosquetes de roble carballo (*Quercus robur*) quedó fuera de los límites establecidos; posterior y recientemente por Decreto 109/2007 de 8 de noviembre, 7 años después de la declaración inicial del Parque Natural, dicho área fue incluida. En cualquier caso gran parte de la margen izquierda del río Francia no forma parte del espacio *protegido* y áreas tan interesantes como grandes zonas de madroñales del término de Villanueva del Conde (donde ha sido recolectada *Antrodia sandaliae*, por citar una de las contribuciones corológicas más importantes de este estudio) se encuentran fuera de los límites establecidos administrativamente.

Queremos señalar en este apartado, tras el conocimiento adquirido en los años de estudio en el Parque Natural de Las Batuecas-Sierra de Francia algunas posibles amenazas, consideraciones y/o recomendaciones que contribuyan a una mejor gestión de los recursos naturales del citado espacio.

Sin duda una de las mayores amenazas que pueden llegar a contribuir a la pérdida de diversidad biológica en el espacio es la creciente presión antrópica. Hemos observado durante los últimos años que la excesiva afluencia de personas puede poner en serio peligro algunas de las únicas poblaciones de hongos conocidas hasta la fecha en la Península Ibérica. Por citar un claro ejemplo, *Amyloathelia amylacea* y *Lenzites oxycedri* se encuentran únicamente distribuidas\* en una pequeña área con una gran afluencia en uno de los sitios más emblemáticos del Valle de las Batuecas, fácilmente accesible y cada vez más acondicionada para el tránsito de personas. Quizás esa accesibilidad haya sido también uno de los factores que han propiciado la posibilidad de la recolección pero tenemos que tratar por todos los medios que no sea también la causa de su desaparición.

El incremento de nuevas prácticas *deportivas* constituye también una creciente amenaza para la conservación de la biodiversidad y no únicamente micológica. La afluencia de todo tipo de vehículos a motor por zonas antes inaccesibles están generando una serie de riesgos que deberían ser considerados en los programas de gestión ambiental del territorio. Ciertas prácticas de gestión forestal no son las más adecuadas para la conservación de la diversidad micológica. La retirada de restos de madera y *limpieza* de los bosques constituye un grave riesgo para la supervivencia de los organismos que dependen directamente de este sustrato. Numerosos son los estudios que corroboran la importancia de la permanencia de todo tipo de sustratos vegetales y su correlación con el incremento de la diversidad biológica (Bilby & Likens 1980, Dahlström & Nilsson 2004, Norden et al. 2004). Por otro lado el abandono de escombros, restos orgánicos y la excesiva utilización de plaguicidas, pesticidas y abonos contribuyen aumentando el nivel de contaminantes en el suelo que influyen en el crecimiento y supervivencia de algunas especies de hongos.

Por lo tanto consideramos que la *simple* aplicación de la normativa vigente, un fomento de las actividades educativas y de formación; un cambio en la gestión de los *residuos* vegetales; y el establecimiento de buenas prácticas agrícolas contribuiría significativamente a conservar en buena medida la biodiversidad presente en el área de estudio.

---

\* La distribución real de la gran mayoría de especies nos es totalmente desconocida y muy seguramente no la llegaremos a conocer jamás. Muchos son los factores que condicionan nuestro escaso conocimiento sobre algunos organismos y en el caso de los hongos los condicionantes son mucho mayores: ciclos biológicos en ocasiones desconocidos, periodo de fructificación reducido y fluctuante en el tiempo (en esencia la parte identificable en muchas ocasiones del hongo), áreas no prospectadas...



## 7 CONCLUSIONES

Del estudio micológico realizado durante los años 2002-2007, ambos inclusive, en el Parque Natural de Las Batuecas-Sierra de Francia pueden extraerse las siguientes conclusiones\*:

**Primera.** El número total de especies identificadas es de 287;32 *Gasterales* s.l. y 255 *Aphylllophorales* s.l.; en este último grupo repartidas de la siguiente manera; (70) Poliporáceos s.l., (140) Corticiáceos s.l., (25) Clavariáceos y Coraloides, (15) Hidnos estipitados y pileados y (5) Cantareloides; de cualquier manera la diversidad esperada se supone mayor, puesto que quedan algunas muestras que no han podido ser identificadas y se está a la espera de la respuesta de otros especialistas.

**Segunda.** *Laetiporus persicinus* constituye nueva cita para Europa mientras que *Amyloathelia amylacea*, *Antrodia sandaliae*, *Phlebia lacteola*, *Porostereum crassum*, *Sistotrema alboluteum*, *S. porulosum*, *S. subtrigonospermum* y *Vuilleminia alni* son nuevas citas para la Península Ibérica.

**Tercera.** Un gran número de especies (al menos según los estudios disponibles) son típicamente de corología mediterránea (e.g. *Antrodia sandaliae*, *Hexagonia nitida*, *Lenzitopsis oxycedri*, *Peniophora meridionalis*, *Ramaria mediterranea*, *Stereum reflexulum*), otras principalmente boreales (e.g. *Amyloathelia amylacea*), algunas se encuentran ampliamente distribuidas por Europa (e.g. *Amphyinema byssoides*, *Athelia epiphylla*, *Botryohypochnus isabellinus*, *Botryobasidium subcoronatum*, *Coniophora arida*) y otras tienen una distribución más o menos cosmopolita (e.g. *Abortiporus biennis*, *Antrodia vaillantii*, *Bjerkandera adusta*, *Ceriporia viridans*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma lucidum*, *Irpex lacteus*, *Junghuhnia nitida*, *Laetiporus sulphureus*, *Phanerochaete sordida*, *Phellinus punctatus*, *Tomentella bryophila*, *Trametes versicolor*).

**Cuarta.** La zona de estudio muestra un gran interés corológico en el grupo de los *Aphylllophorales* s.l. ya que en ella se ha registrado una especie (*Laetiporus persicinus*) con distribución conocida hasta la fecha exclusivamente americana y otra del área mediterránea (*Antrodia sandaliae*) conocida únicamente de localidad tipo en la isla de Cerdeña (Italia).

**Quinta.** Algunos de los géneros que presentan un mayor número de especies son: *Hyphodontia* (13), *Lycoperdon* (10), *Tomentella* (9), *Peniophora* (7), *Phellinus* (7), *Phlebia* (7), *Sistotrema* (7), *Oligoporus* (6), *Phanerochaete* (6), *Skeletocutis* (6), *Stereum* (6)...

**Sexta.** Si bien los datos son difícilmente comparables debido la gran cantidad de variables a tener en cuenta (tamaño del área de estudio, periodo e intensidad de prospección, nivel de identificación de las muestras) en principio y a grandes rasgos el área de estudio presenta una mayor diversidad de *Aphylllophorales* s.l. que otras áreas de la Península Ibérica [Parque Nacional de Monfragüe (141), Lugo (199)] y menor con respecto a Álava (386), Cantabria-León-Palencia (290) y más o menos similar a la registrada en comunidades del monte verde y mixtas de Canarias (245).

---

\* entre paréntesis ( ) se refleja número de especies

**Séptima.** El substrato en el que se han identificado más especies ha sido *Quercus pyrenaica* (77 especies) seguido de *Pinus pinaster* (65), *Arbutus unedo* (53) y *P. sylvestris* (44); que por otro lado son también los más abundantemente representados y muestreados en el área de estudio.

**Octava.** Algunas áreas de gran interés tanto vegetal como por la rareza de ciertas especies fúngicas poseen bajo nuestro punto de vista un alto grado de amenazas antrópicas (e.g. Valle del río Batuecas, madroñales de Villanueva del Conde, Herguijuela de la Sierra-Madroñal-Cepeda y Miranda del Castañar, riberas del río Francia) ya que la afluencia de personas y el aumento de prácticas poco respetuosas con el medio ambiente se han incrementado en los últimos años; asimismo algunas prácticas de gestión forestal no son las más adecuadas para el mantenimiento de algunas especies de hongos que dependen estrictamente de la madera como substrato vital.

## CONCLUSIONS

From the mycological study carried out between 2002-2007 in the Natural Park and Biosphere Reserve of Las Batuecas-Sierra de Francia, we can conclude the next: (in brackets species number)

**First.** Total species identified are 287; 32 *Gasterales* s.l. and 255 *Aphlllophorales* s.l.: (70) Poliporoid fungi s.l., (140) Corticioid fungi s.l., (25) Clavarioid and Coralloid, (15) Stipitate and Pileate Hydnum y (5) Cantharelloid fungi; even we estimate a major diversity because at least remain some unidentified samples.

**Second.** *Laetiporus persicinus* in new to Europe, *Amyloathelia amylacea*, *Antrodia sandaliae*, *Phlebia lacteola*, *Porostereum crassum*, *Sistotrema alboluteum*, *S. porulosum*, *S. subtrigonospermum* y *Vuilleminia alni* are new records for the Iberian Peninsula.

**Third.** Several species have typically a Mediterranean distribution (e.g. *Antrodia sandaliae*, *Hexagonia nitida*, *Lenzitopsis oxycedri*, *Peniophora meridionalis*, *Ramaria mediterranea*, *Stereum reflexulum*); some are mainly Boreal species (e.g. *Amyloathelia amylacea*); others are widely distributed at least in Europe (e.g. *Amphyinema byssoides*, *Athelia epiphylla*, *Botryohypochnus isabellinus*, *Botryobasidium subcoronatum*, *Coniophora arida*) and some of them are Cosmopolitan species (e.g. *Abortiporus biennis*, *Antrodia vaillantii*, *Bjerkandera adusta*, *Ceriporia viridans*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma lucidum*, *Irpex lacteus*, *Junghuhnina nitida*, *Laetiporus sulphureus*, *Phanerochaete sordida*, *Phellinus punctatus*, *Tomentella bryophila*, *Trametes versicolor*).

**Fourth.** The studied are has a great chorological interest because the found of the american species *Laetiporus persicinus*, and *Antrodia sandaliae*, only known from the type locality in Sardegna, Italy.

**Fifth.** Genera with most species are: *Hyphodontia* (13), *Lycoperdon* (10), *Tomentella* (9), *Peniophora* (7), *Phellinus* (7), *Phlebia* (7), *Sistotrema* (7), *Oligoporus* (6), *Phanerochaete* (6), *Skeletocutis* (6), *Stereum* (6)...

**Sixth.** Although it is very difficult establish a comparison between different studied areas (because of all the variables to take in consideration), in principle the present area shows more aphylllophoraceous diversity than others in the Iberian Peninsula (Monfragüe National Park (141), Lugo province (199))



and the diversity is minor than in the North of the Iberian Peninsula (Alava province (386), Cantabria-Leon-Palencia region (290)).

**Seventh.** Substrata where a major number of species have been identified are: *Quercus pyrenaica* (77 especies) seguido de *Pinus pinaster* (65), *Arbutus unedo* (53) y *P. sylvestris* (44); they also are the most abundant substrata in the studied area.

**Eighth.** Some areas have a great mycological interest being under several threats by anthropic influence and/or non environmental respectful practices as weel some silvicultural practices are not the most suitables in order to conserve fungal diversity.





## 8

# BIBLIOGRAFÍA

- Agerer R, Ammirati J, Blanz P, Courtecuisse R, Desjardin DE, Gams W, Hallenberg N, Halling RE, Hawksworth DL, Horak E, Korf RP, Mueller GM, Oberwinkler F, Rambold G, Summerbell RC, Triebel D, Watling R. (2000). Always deposit vouchers. *Mycological Research* 104: 643-644.
- Ainsworth GC (1976). Introduction to the history of mycology. Cambridge University Press. 359 pp.
- Alexopoulos CJ, Mims CW, Blackwell M (1996). Introductory Mycology. 4. Edition. John Wiley & Sons, New York, 868 pp.
- Baird RE (1986). Study of the stipitate hydnum from the Southern Appalachian Mountains – genera: Bankera, Hydnum, Phellodon, Sarcodon. *Bibliotheca Mycologica* 104: 1–156.
- Bernicchia (2005). Polyporaceae s.l. Fungi Europaei 10. Ed. Candusso. 808 pp.
- Bernicchia A (1998). Agenti di carie del legno all'interno delle Riserve Naturali Biogeniche del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. *Monti e Boschi* 2:15-22.
- Bernicchia A, Ryvarden L (2001). A new *Antrodia* species (Coriolaceae, Basidiomycetes) from Italy. *Mycotaxon* 79:57-66.
- Bigelow H. (1978). The cantharelloid fungi of New England and adjacent areas. *Mycologia* 70:707-756.
- Bilby RE, Likens GE (1980). Importance of organic debris dams in the structure and function of stream ecosystems. *Ecology* 61: 1107-1113.
- Binder H. (2006). Molecular systematics and biological diversification of Boletales. *Mycologia* 98(6): 971–981.
- Binder M, Hibbett DS (2002) Higher level phylogenetic relationships of homobasidiomycetes (mushroom-forming fungi) inferred from four rDNA regions. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 22: 76–90.
- Binder M, Hibbett DS (2002). Higher-level phylogenetic relationships of homobasidiomycetes (mushroom-forming fungi) inferred from four rDNA regions. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 22: 76-90.
- Binder M, Hibbett DS, Larsson KH, Larsson E, Langer E. (2005). The phylogenetic distribution of resupinate forms in the homobasidiomycetes. *Systematics and Biodiversity* 3: 113-157.
- Binder M, Hibbett DS. (2006). Molecular systematics and biological diversification of Boletales. *Mycologia* 98: 971-981.
- Blanco MN (1991). Estudio Taxonómico, Corológico y Ecológico de los Aphyllophorales s.l. (Basidiomycotina) del Parque Natural de Monfragüe (Extremadura). Edic. especials de la Societat Catalana de Micologia 4, Barcelona
- Boidin J (1970). Basidiomycètes Corticiaceae de la République Centrafricaine II. Les genres *Botryobasidium* Donk et *Candelabrochaete* nov. Gen. *Cah. Maboké* 8(1): 17-25.
- Boidin J (1994). Les Peniophoraceae des parties tempérées et froides de l'hémisphère nord (Basidiomycotina). *Bull. Soc. Linn. Lyon* 63(9) : 317-334.
- Boidin J (2000). Basidiomycètes Aphyllophorales de l'île de la Réunion. XX – Le genre *Hypochnicium* Eriksson. *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 116(2):159-172.
- Boidin J, Gilles G (1982). Basidiomycètes Botryohypochnoideae du Gabon. *Mycotaxon* 14(1): 280-304.
- Boidin J, Gilles G (2002). À propos du genre *Lopharia* sensu lato (Basidiomycètes, Aphyllophorales) *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 118(2): 91-115.
- Boidin J, Gilles G, Gerard M (2004). Contribution à la connaissance des espèces d'*Aphanobasidium* Jülich subgenus *Aphanobasidium* (Basidiomycètes, Aphyllophorales). *Crypt. Mycol.* 25(1) : 29-41
- Boidin J, Gilles G. (1989). Basidiomycètes Aphyllophorales de l'île de la Réunion XV. Famille des *Xenasmataceae* Oberw. *Bull. Soc. Micol. Fr.* 105 (2): 151-162.
- Boidin J, Lanquetin P (1987). Le Genre *Scytinostroma* Donk. (Basidiomycètes, Lachnocladiaceae). *Biblioth. Mycol.* 114. J. Cramer. Germany.
- Boidin J, Lanquetin P, Gilles G (1997). Le genre *Gloeocystidiellum* sensu lato (Basidiomycotina). *Bull. Soc. Micol. Fr.* 113:1-80.
- Boidin J, Lanquetin P, Gilles G, Candoussau F, Huguency R (1985). Contribution a la connaissance des Aleurodiscoideae a Basidiospores amyloides (Basidiomycotina, Corticiaceae). *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 101: 333-367.
- Boidin J, Lanquetin P, Gilles G. (1994). Contribution à la connaissance du genre *Vuilleminia* (Basidiomycotina). *Bull. Soc. Micol. Fr.* 110 (2): 91-107.
- Boidin J, Mugnier J, Canales R. (1998). Taxonomie moleculaire des Aphyllophorales. *Mycotaxon* 66: 445–491.



- Breitenbach J, Kränzlin F (1986). Fungi of Switzerland. Volume 2: Non-Gilled Fungi. Luzern: Verlag Mykologia.
- Brodie HJ (1977). A key to the species of *Cyathus*. *Bot. Notiser* 130: 453-459.
- Burdsall HH Jr. (1985). A contribution to the taxonomy of the genus *Phanerochaete*. *Mycologia Memoir* 10:1-165.
- Burdsall Jr., HH, Banik MT (2001). The Genus *Laetiporus* in North America. *Harvard Papers in Botany* 6: 43-55
- Calonge FD (1993). Hongos medicinales. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 18: 179-188.
- Calonge FD (1998). *Gasteromycetes*, I. *Flora Mycologica Iberica*, vol. 3. Real Jardín Botánico de Madrid. CSIC. Madrid.
- Calonge FD, García A, Sanz M, Bastardo J. (2003). Some interesting fungi found in Spain, with special reference to the province of Valladolid. *Micol. Italiana* 32(2): 45-56
- Calonge FD, Marcos B, Hernández E, Calabrese GM (2000). Hongos recolectados en encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), melojares (*Q. pyrenaica*) y pinares (*Pinus sylvestris*) de algunas localidades de Salamanca. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 25: 5-14
- Calonge FD, Marcos B, Valle CJ, Lozano J. (1992). Aportaciones corológico-taxonómicas sobre algunos hongos pocos frecuentes en España. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 16: 159-163
- Calonge FD, Marcos B. (1992). Una variedad nueva de *Lysurus cruciatus* (Lepr. & Mont.) Lloyd. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 16: 155-157
- Calonge FD, Pérez Jarauta T, Terrón A, González Cuenca JA (1994). Nuevos datos sobre los hongos hipogeos de España. VI. *Gautieria othii* e *Hysterangium cistophilum*, novedades para el catálogo. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 19: 165-173
- Castro ML (1998). Annotated checklist of the Amanitaceae (Agaricales, Basidiomycotina) of the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Mycotaxon* 67:227-245
- CBS. 2008. Aphylophorales database. [www.cbs.knaw.nl/databases/index.htm](http://www.cbs.knaw.nl/databases/index.htm).
- Celio GJ, Padamsee P, Dentinger BTM, Bauer R, McLaughlin DJ (2006). Assembling the Fungal Tree of Life: constructing the Structural and Biochemical Database. *Mycologia* 98(6): 850-859.
- Corner EJJ (1950). A Monograph of *Clavaria* and Allied Genera. *Ann. Bot. Mem.* 1:1-740.
- Corner EJJ (1953). Addenda Clavariaceae. III. *Annals of Botany* London, N.S. 17 (66): 347-368, 4 figs.
- Corner EJJ (1957). *Craterellus* Pers., *Cantharellus* Fr. and *Pseudocraterellus* gen. nov. *Sydowia. Annales Mycologici, Ser. II., Beiheft I.* 266-276.
- Corner EJJ (1966). *A Monograph of Cantharelloid Fungi*. Oxford University Press. London, U.K.
- Corner EJJ (1966). *A Monograph of Cantharelloid Fungi*. Oxford University Press: London, England. 255 p.
- Corner EJJ (1970). Supplement to 'A monograph of *Clavaria* and allied genera'. *Nova Hedwigia* Beihefte 33: 299 pp.
- Dahlberg A, Croneborg H (eds). (2003). 33 threatened fungi. Complementary and revised information on candidates for listing in Appendix 1 of the Bern Convention. EU DG
- Dahlman M, Danell E, Spatafora JW (2000). Molecular systematics of *Craterellus*: Cladistic analysis of nuclear LSU rDNA sequence data. *Mycological Research* 104: 388-394.
- Dahlström N, Nilsson C (2004). Influence of woody debris on channel structure in old-growth and managed forest streams in central Sweden. *Environmental Management* 33: 376-386.
- Daniëls PP (2001). Estudio Biosistemático de los Gomphales (Basidiomycota, fungi) Ibéricos. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Daniëls PP (2003). Números 2124-2178. In: J.C.Hernández (ed.). Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Números 2070-2178. *Cuad. Trab. Flora Micol. Iber.* 19: 98-165
- Daniëls PP, Tellería MT (2007). Notas sobre el orden Gomphales (III): taxones de Castilla y León. *Bol. Micol. FAMCAL* 2: 23-38.
- Danielson RM, Pruden M (1989) The ectomycorrhizal status of urban spruce. *Mycologia* 81:335-341.
- Dawkins R (1986). *The Blind Watchmaker*, Longman, London
- Delgado Hernández JM (2007). Historia de las exposiciones de la S.M.S. Lazarillo. *Bol. Micol. Lazarillo* 3:81-88.
- Demoulin V (1972). Le genre *Lycoperdon* en Europe et en Amerique du Nord. Étude taxonomique et phytogéographique. Tesis Doctoral. Université de Liège. Belgique.
- Demoulin V (1973). Definition and typification of the genus *Lycoperdon* Tourn.:Pers. (Gasteromycetes). *Persoonia* 7(2): 151-154.
- Demoulin V (1983). Clé de détermination des especes du genre *Lycoperdon* presentes dans le sud de l'Europe. *Rev. Biologia* 12 : 65-70.



- Dickson G (2000). A field key to British non-resupinate hydroid fungi. *Field Mycology* 1: 99–104.
- Doğan HH, Karadelev MM, Işiloğlu M, Öztürk C (2007). *Lenzites oxycedri* Malençon & Bertault (*Thelephoraceae*, *Basidiomycota*), a very rare wood-decay fungus collected in turkey. *Turk. J. Bot.* 31: 349–352.
- Donk MA (1964). A conspectus of the families of Aphylophorales. *Persoonia* 3 (2): 199–324.
- Donk MA (1984). Check list of European polypores. North. Holland Publ. Comp. Amsterdam. The Netherlands.
- Dorransoro CF (1992); *suelos* in Gómez Gutiérrez JM (coord.). El Libro de las dehesas salmantinas. 71–124. Junta de Castilla y León.
- Dueñas M (1986). Catalogo de los Aphylophorales de Asturias oeste de Cantabria y Norte de León y Palencia. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Eriksson J, Hjortstam K, Ryvarden L (1978). The Corticiaceae of North Europe. Vol. 5. *Mycoaciella* – *Phanerochaete*. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Eriksson J, Hjortstam K, Ryvarden L (1981). The Corticiaceae of North Europe. Vol. 6. *Phlebia* – *Sarcodontia*. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Eriksson J, Hjortstam K, Ryvarden L (1984). The Corticiaceae of North Europe. Vol. 7. *Schizopora* – *Suillosporium*. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Eriksson J, Ryvarden L (1973). The Corticiaceae of North Europe. Vol. 2. *Alerurodiscus* – *Confertobasidium*. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Eriksson J, Ryvarden L (1975). The Corticiaceae of North Europe. Vol. 3. *Coronicium* – *Hyphoderma*. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Eriksson J, Ryvarden L (1976). The Corticiaceae of North Europe. Vols. 4. *Hyphodermella* – *Mycoacia*. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Eriksson J. (1950). *Peniophora* Cke. Sect. *Coloratae* Bourd & Galz. A taxonomical study with special reference to the Swedish species. *Symbolae Botanicae Upsalienses* 10 (5): 76 pp.
- Eyssartier G, Buyck B. (2000). Le genre *Cantharellus* en Europe. Nomenclature et taxonomie. *Bull. Soc. Mycol. Fr.* 116(2): 91–137.
- Eyssartier G, Buyck B. (2001). Note nomenclaturale et systématique sur le genre *Cantharellus*. *Documents Mycologiques* 121: 55–56.
- Feibelman TP, Doudrick RL, Cibula WG, Bennett JW (1997). Phylogenetic relationships within the Cantharellaceae inferred from sequence analysis of the nuclear large subunit rDNA. *Mycological Research* 101: 1423–1430
- Franchi P, Marchetti M (2001). Introduzione allo studio del genere *Ramaria* in Europa. *Fungi non delineati* 16: 1–104.
- Fries EM (1821). *Systema Mycologicum* 1: 1–520. Lund & Greifswald; Ex Officina Berlingiana.
- Fries EM (1874). *Hymenomycetes Europaei sive Epicriseos Systematis Mycologici*. Editio altera. i–iv, 1–756. Uppsala; Typis Descriptis Ed. Berling.
- García Blanco A (2002). Contribución al conocimiento de los hongos de la comunidad de Castilla y León (I). Estudio de algunas especies raras o poco citadas. *Bol. Asoc. Micol. Zamorana* 4: 45–55.
- García Blanco A (2003). Contribución al conocimiento de los hongos de la comunidad de Castilla y León (II). Estudio y comentario de algunas especies interesantes. *Bol. Asoc. Micol. Zamorana* 5: 18–27.
- García Blanco A (2004a). Contribución al conocimiento de los hongos de la comunidad de Castilla y León (III). El género *Scleroderma* Pers. *Bol. Asoc. Micol. Zamorana* 6: 21–30.
- García Blanco A (2004b). Hongos hipogeos. Contribución al conocimiento de algunas especies raras o interesantes. *Errotari* 1: 29–37.
- García Blanco A (2005). Hongos hipogeos II. Contribución a su conocimiento y difusión. *Errotari* 2: 34–41.
- García Bona LM (1987) Catálogo micológico de Navarra. *Cuad. Secc. Ci. Nat.* 3: 7–287.
- García Jiménez P, Sánchez Rodríguez M, Navarro Andrés F (2004). Aportaciones al conocimiento micológico de algunas dehesas de las provincias de Ávila y Salamanca (España). *Stud. Bot.* 22: 65–74
- Geml J, Davis DD, Geiser DM (2005). Systematics of the genus *Sphaerobolus* based on molecular and morphological data, with the description of *Sphaerobolus ingoldii* sp. nov. *Mycologia* 97:680–694.
- Ghobad Nejhadi M & Kotiranta H (2007). Re-evaluation of *Radulomyces rickii* and notes on *Radulomyces* and *Phlebiella* (*Basidiomycota*) *Mycotaxon* 102: 101–111
- Gibson I (2007). Selected crust & parchment fungi in the Pacific Northwest with a key to *Stereum* species. <http://www.svims.ca/council/Crust.htm>
- Gilbertson RL, Blackwell M (1988) Some new or unusual corticioid fungi from the Gulf Coast region. *Mycotaxon* 33: 375–386.
- Gilbertson RL, Ryvarden L (1985). Some new combinations in the Polyporaceae. *Mycotaxon* 22: 363–365.

- Gilbertson RL, Ryvarden, L (1986). *North American Polypores*. Vol. 1. *Abortiporus – Lindtneria*. Fungiflora Press, Oslo, Norway. p. 1-433.
- Gilbertson, R. L. and Ryvarden, L (1987). *North American Polypores*. Vol. 2. *Megasporoporia – Wrightoporia*. Fungiflora Press, Oslo, Norway. p. 434-885.
- Gilbertson, RL (1980). Wood-rotting fungi of North America. *Mycologia* 72(1): 1-49
- Ginns J, Lefebvre MNL (1993). Lignicolous Corticioid Fungi (Basidiomycota) of North America. Systematics, Distribution, and Ecology. *Mycologia Memoir* No. 19. APS Press, St Paul, Minnesota.
- Greslebin A Nakasone KK, Rajchenberg M (2004). *Rhizochaete*, a new genus of phanerochaetoid fungi. *Mycologia* 96(2): 260-271.
- Guzmán G (1970). Monografía del género *Scleroderma* Pers. em Fr. (Fungi-Basidiomycetes). *Darwiniana* 16(1-2): 233-407.
- Guzmán G (1994). Los hongos en la medicina tradicional de Mesoamérica y de México. *Rev. Iberoamericana Micol.* 11: 81-85.
- Hallenberg N (1983). On the *Schizopora paradoxa* complex (Basidiomycetes). *Mycotaxon* 18: 303-313.
- Hallenberg N (1985). On the *Hypochnicium eichleri* complex (Basidiomycetes). *Mycotaxon* 24: 431-436.
- Hallenberg N (1985). The Lachnocladiaceae and Coniophoraceae of North Europe. 96 pp. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Hallenberg N, Henrik Nilsson R, Antonelli, A, Wu SH, Maekawa N, Nordén B. (2007). The *Peniophorella praetermissa* species complex (Basidiomycota). *Mycological Research* 111: 1366-1376.
- Hallenberg N, Larsson E, Mahlapuu M (1996). Phylogenetic studies in *Peniophora*. *Mycological Research* 100 (2): 179-187.
- Hansen L, Knudsen H (1997). Nordic Macromycetes, Vol. 3, Heterobasidioid. Aphyllaphoroid and Gastromycetoid Basidiomycetes. Nordsvamp, Copenhagen.
- Hansen L, Knudsen H (1992). Nordic Macromycetes, Vol. 2, Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Nordsvamp, Copenhagen.
- Harrison KA (1964). New or little known North American stipitate hydnums. *Can. J. of Botany* 42: 1205-1233.
- Hawksworth DL (2001). The magnitude of fungal diversity: the 1.5 million species estimate revisited. *Mycological Research* 105: 1422-1432.
- Hawksworth DL (2003). Monitoring and safeguarding fungal resources worldwide: the need for an international collaborative MycoAction Plan. *Fungal Diversity* 13: 29-45.
- Hawksworth DL, Kirk PM, Sutton BC, Pegler DN (1995). Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi (8th Ed.). CAB International, Wallingford, United Kingdom. 616p.
- Hernández Crespo, JC (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>
- Hernández Melchor JA, Velasco Santos JM (2007). Los macromicetos en la provincia de Salamanca: una revisión bibliográfica. *Bol. Micol. "Lazarillo"* 3: 31-48.
- Hibbet DS, Donoghue MJ (1995). Progress toward a phylogenetic classification of the Polyporaceae through parsimony analysis of mitochondrial ribosomal DNA sequences. *Can. J. of Botany* 73(supl. 1): 853-861.
- Hibbett (2006). A phylogenetic overview of the Agaricomycotina. *Mycologia* 98(6): 917-925.
- Hibbett DS, Binder M (2002). Evolution of complex fruiting-body morphologies in homobasidiomycetes. *Proceedings of the Royal Society of London* 269: 1963-1969.
- Hibbett DS, Binder M (2002). Evolution of complex fruitingbody morphologies in homobasidiomycetes. *Proceedings of the Royal Society of London, B* 269: 1963-1969.
- Hibbett DS, Binder M, Bischoff JF, Blackwell M, Cannon PF, Eriksson OE, Huhndorf S, James T, Kirk PM, Lücking R, Lumbsch T, Lutzoni F, Matheny PB, Mclaughlin DJ, Powell MJ, Redhead S, Schoch CL, Spatafora JW, Stalpers JA, Vilgalys R, Aime MC, Aptroot A, Bauer R, Begerow D, Benny GL, Castlebury LA, Crous PW, Cheng Dai Y, Gams W, Geiser DM, Griffith GW, Gueidan C, Hawksworth DL, Hestmark G, Hosaka K, Humber RA, Hyde K, Ironside JE, Kõljalg U, Kurtzman CP, Larsson KH, Lichtwardt R, Longcore J, Miadlikowska J, Miller A, Marc Moncalvo J, Mozley Standridge S, Oberwinkler F, Parmasto E, Reeb V, Rogers JD, Roux C, Ryvarden L, Paulo Sampaio J, Schüssler A, Sugiyama J, Thorn RG, Tibell L, Untereiner WA, Walker C, Wang Z, Weir A, Weiss M, White MM, Winka K, Jian Yao Y, Zhang N (2007). A higher-level phylogenetic classification of the Fungi. *Mycological Research* 111: 509-547.
- Hibbett DS, Pine EM, Langer E, Langer G, Donoghue MJ (1997). Evolution of gilled mushrooms and puffballs inferred from ribosomal DNA sequences. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA* 94: 12002-12006.

- Hibbett DS, Pine EM, Langer E, Langer G, Donoghue MJ (1997). Evolution of gilled mushrooms and puffballs inferred from ribosomal DNA sequences. *Proceedings of the National Academy of Sciences, U.S.A.* 94: 12002-12006.
- Hibbett DS, Thorn RG (2001). Homobasidiomycetes. In: McLaughlin DJ, McLaughlin EJ, Lemke P (eds), *The Mycota*. Vol. VII. Part B., Systematics and Evolution. Springer-Verlag, Berlin, pp. 121–168.
- Hjortstam K (1998). A checklist to genera and species of corticioid fungi (Basidiomycotina, Aphyllophorales). *Windahlia* 23: 1-54.
- Hjortstam K (2001). Tublicrinaceae – a survey of the genera and species. *Windahlia* 24: 1-14.
- Hjortstam K, Larsson KH (1987). Additions to *Phlebiella* (Corticiaceae, Basidiomycetes), with notes on *Xenasma* and *Sistotrema*. *Mycotaxon* 29: 315–319.
- Hjortstam K, Larsson KH, Ryvarden L (1987). *The Corticiaceae of North Europe* 1. Introduction and keys. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Hjortstam K, Larsson KH, Ryvarden L (1988). *The Corticiaceae of North Europe* 8. *Phlebiella* – *Thanatephorus* – *Ypsilonidium*. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Hjortstam K, Ryvarden L (2005). New taxa and new combinations in tropical corticioid fungi (Basidiomycetes, Aphyllophorales). *Synopsis Fungorum* 20: 33-41. Fungiflora, Oslo.
- Hjortstam K, Ryvarden L (1990). *Lopharia* and *Porostereum* (Corticiaceae). *Synopsis Fungorum* 4: 1-68.
- Hobbs C (1995). *Medicinal Mushrooms: An Exploration of Tradition, Healing and Culture*. Botanica Press. 252 pp.
- Hosaka K, Bates ST, Beever RE, Castellano MA, Colgan W (2006). Molecular phylogenetics of the gomphoid-phalloid fungi with an establishment of the new subclass Phallomycetidae and two new orders. *Mycologia* 98(6):949–959.
- Hoyos de Onís F (1898). *Notas para la flora de la provincia de Salamanca*. Est. Tip. De Francisco Núñez Izquierdo. Salamanca
- Hsu MJ, Lee SS, Lin WW (2002). Polysaccharide purified from *Ganoderma lucidum* inhibits spontaneous and Fas-mediated apoptosis in human neutrophils through activation of the phosphatidylinositol 3 kinase/Akt signaling pathway. *J Leukoc Biol* 72:207–16.
- Humpert AJ, Muench EL, Giachini AJ, Castellano MA, Spatafora JW. (2001). Molecular phylogenetics of *Ramaria* and related genera: evidence from nuclear large subunit and mitochondrial small subunit rDNA sequences. *Mycologia* 93:465–477.
- Hyde KD (ed.) (2001). Where are the missing fungi? *Mycological Research* 105: 1422-1518.
- Illana C, Blanco MN (2001). Números 1572-1614. In: F.Pando & J.C.Hernández (eds.). Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Adiciones y números 1572-1765 *Cuad. Trab. Flora. Micol. Ibér.* 15:37-99
- Index Nominum Genericorum (2008). <http://botany.si.edu/ing/>
- Jahn H (1971). Steroide Pilze in Europa, Stereaceae Pil. Emend. *Parm. u. a., Hymenochaete*. Westfälische Pilzbriefe 8 (1971), pp. 69–176
- James TY, Kauff F, Schoch C, Matheny PB, Hofstetter V, Cox CJ, Celio G, Guiedan C, Fraker E, Miadlikowska J, Lumbsh T, Rauhut A, Reeb V, Arnold AE, Amtoft A, Stajich JE, Hosaka K, Sung G-H, Johnson D, O'Rourke B, Binder M, Curtis JM, Slot JC, Wang Z, Wilson AW, Schüßler A, Longcore JE, O'Donnell K, Mozley-Standridge S, Porter D, Letcher PM, Powell MJ, Taylor JW, White MM, Griffith GW, Davies DR, Sugiyama J, Rossman AY, Rogers JD, Pfister DH, Hewitt D, Hansen K, Hambleton S, Shoemaker RA, Kohlmeyer J, Volkman Kohlmeier B, Spotts RA, Serdani M, Crous PW, Hughes KW, Matsuura K, Langer E, Langer G, Untereiner WA, Lücking R, Bu del B, Geiser DM, Aptroot A, Buck WR, Cole MS, Diederich P, Hillis DM, Printzen C, Schmitt I, Schultz M, Yahr R, Zavarzin A, Hibbett DS, Lutzoni F, McLaughlin DJ, Spatafora JW, Vilgalys R (2006). Reconstructing the early evolution of the fungi using a six gene phylogeny. *Nature* 443: 818–822.
- Jülich W (1972). Monographie der Atheliae (Corticiaceae, Basidiomycetes). *Willdenowia, Beih* 7:1-283
- Jülich W (1979). Studies in resupinate basidiomycetes – VI. On some new taxa. *Persoonia* 10(3): 325-336.
- Jülich W (1981). Higher taxa of Basidiomycetes. *Biblioth. Mycol.* 85:1-485.
- Jülich W (1982). Notes on some Basidiomycetes. *Persoonia* 11 (4): 421–428.
- Jülich W, Stalpers JA (1980). *The resupinate non-poroid Aphyllophorales of the temperate northern hemisphere*. North-Holland Publishing Company.
- Kendrick B. (2000). *The Fifth Kingdom*, 3rd edition. Focus Publishing, Newburyport, Massachusetts. Paperback. 373 pp.
- Kim SY, Jung HS (2000). Phylogenetic Relationships of the Aphyllophorales Inferred from Sequence Analysis of Nuclear Small Subunit Ribosomal DNA. *The Journal of Microbiology* 38(3): 122-131

- Koker de TH, Nakasone KK, Haarhoff J, Burdsall HH Jr, Janse BJH (2002). Phylogenetic relationships of the genus *Phanerochaete* inferred from the internal transcribed spacer region. *Mycological Research* 107: 1032-1040.
- Kõljalg U (1996). Tomentella and related genera in Temperate Eurasia. *Synopsis Fungorum* 9:1-213. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Kõljalg U, Larsson KH, Abarenkov K, Nilsson RH, Alexander IJ, Eberhardt U, Erland S, Hoiland K, Kjöller R, Larsson E, Pennanen T, Sen R, Taylor AFS, Tedersoo L, Vralstad T, Ursing BM (2005). UNITE: a database providing web-based methods for the molecular identification of ectomycorrhizal fungi. *New Phytologist* 166: 1063–1068.
- Kõljalg U, Tammi H, Timonen S, Agerer R, Sen R (2002). ITS rDNA nucleotide sequence-based phylogenetic analysis of *Tomentellopsis* species from boreal and temperate forests, and the identification of pink-type ectomycorrhizas. *Mycological Progress* 1: 81–92.
- Korf RP (2005). Reinventing taxonomy: a curmudgeon's view of 250 years of fungal taxonomy, the crisis in biodiversity and the pitfalls of the phylogenetic age. *Mycotaxon* 93: 407-415.
- Krebs CJ (1989). *Ecological Methodology*. Harper Collins Publishers, NY, 654 pp.
- Kreisel H (1962). Die Lycoperdaceae der Deutschen Demokratischen Republik. Floristische und taxonomische Revision. *Feddes Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 64 (2-3): 89-201, 21 figs, 19 maps, 1 diag.
- Kreisel H (1967). Taxonomisch-pflanzengeographischen monographie der Gattung Bovista. *Beith. Nova Hedwigia* 25:1-244.
- Kreisel H (1989). Studies in the *Calvatia* complex (Basidiomycetes). *Nova Hedwigia* 48 (3-4): 281-296.
- Kreisel H (1993). A key to *Vascellum* (Gasteromycetidae) with some floristic notes. *Blyttia* 51 (3-4): 125-129.
- Krüger D, Binder M, Fischer M, Kreisel H, 2001. The Lycoperdales. A molecular approach to the systematics of some gasteroid mushrooms. *Mycologia* 93: 947–957.
- Ladero M, Calonge FD, Valle CJ, Marcos B, Santos MT, Fernández-Arias MI, Amor A (1987). Aportaciones al conocimiento micológico del centro-oeste español (I Curso de Micología). *Stud. Bot.* 6:75-81
- Langer E (1994). Die Gattung *Hyphodontia* John Eriksson. *Bibliotheca Mycologica* 154: 1–298.
- Langer E (1998). Evolution of *Hyphodontia* (Corticaceae, Basidiomycetes) and related Aphyllophorales inferred from ribosomal DNA sequences. *Folia Cryptogamica Estonica* 33, 57–62.
- Langer, E. (1998) Evolution in *Hyphodontia* (Corticaceae, Basidiomycetes) and related Aphyllophorales inferred from ribosomal DNA sequences. *Folia Cryptogama Estonica* 33: 57-62.
- Larsen MJ (1974). A contribution to the taxonomy of the genus *Tomentella*. *Mycol. Memoir* 4:1-145.
- Larsen MJ, Gilbertson RL (1974). *Dendrocorticium* and *Dentrocorticium* gen. Nov. (Aphyllophorales, Corticiaceae) as segregates from *Laeticorticium*. *Norw. J. Bot.* 21: 223-226.
- Larsen MJ, Gilbertson RL (1977). Studies in *Laeticorticium* (Aphyllophorales, Corticiaceae) and related genera. *Norw. J. Bot.* 24: 99-121.
- Larsen MJ, Lombard FF (1986). New combinations in the genus *Postia* Fr. (Polyporaceae). *Mycotaxon* 26: 271–273.
- Larssen MJ, Cobb-Pouille LA (1990). *Phellinus* (Hymenochaetaceae). A survey of the world taxa. *Synopsis fungorum* 3: 1-206. Fungiflora, Oslo.
- Larsson KH (1992). The Genus *Trechispora* (Corticaceae, Basidiomycetes). Dissertation. Universität Göteborg, Schweden.
- Larsson E, Hallenberg N (2001). Species delimitation in the Gloeocystidiellum porosum-clavuligerum complex inferred from compatibility studies and nuclear rDNA sequence data. *Mycologia* 93: 907-914.
- Larsson E, Jeppson M (2007). Phylogenetic relationships among species and genera of Lycoperdaceae based on ITS and LSU sequence data from North European taxa. *Mycological Research* 112(1): 4-22
- Larsson E, Larsson KH (2003). Phylogenetic relationships of russuloid basidiomycetes with emphasis on aphyllophoralean taxa. *Mycologia* 95: 1037–1065.
- Larsson E, Larsson KH (2003). Phylogenetic relationships of russuloid basidiomycetes with emphasis on aphyllophoralean taxa. *Mycologia* 95: 1037–1065
- Larsson KH (2007). Re-thinking the classification of corticioid fungi. *Mycological Research* 111(9): 1040-1063.
- Larsson KH, Larsson E, Kõljalg U (2004). High phylogenetic diversity among corticioid homobasidiomycetes. *Mycological Research* 108(9): 983-1002.
- Larsson KH, Larsson E, Kõljalg U (2004). High phylogenetic diversity among corticioid homobasidiomycetes. *Mycological Research* 108(9): 983-1002.
- Larsson KH, Parmasto E, Fischer M, Langer E, Nakasone K, Redhead S. (2006). Hymenochaetales: a molecular phylogeny of the hymenochaetoid clade. *Mycologia* 98: 926–936.



- Lee SS, Jung HS (1997). Phylogenetic analysis of the Corticiaceae based on gene sequences of nuclear 18S ribosomal DNAs. *The Journal of Microbiology* 35:253-258.
- Lemke PA (1964). The genus *Aleurodiscus* (sensu stricto) in North America. *Can. J. Bot.* 42: 213–282.
- Lim YW (2001). Systematic study of corticioid fungi based on molecular sequence analyses. PhD thesis, Seoul National University, Seoul.
- López Prada MI (1999). Estudio de los Aphyllophorales s. lato de las sierras orientales de la provincia de Lugo. Tesis Doctoral. Universidad de Vigo.
- Lutzoni F, Kauff F, Cox CJ, McLaughlin D, Celio G, Dentinger B, Padamsee M, Hibbett D, James TY, Baloch E, Grube M, Reeb V, Hofstetter V, Schoch C, Arnold AE, Miadlikowska J, Spatafora J, Johnson D, Hambleton S, Crockett M, Shoemaker R, Sung G-H, Lücking R, Lumbsch T, O'Donnell K, Binder M, Diederich P, Ertz D, Gueidan C, Hansen K, Harris RC, Hosaka K, Lim Y-W, Matheny PB, Nishida H, Pfister D, Rogers J, Rossman A, Schmitt I, Sipman H, Stone J, Sugiyama J, Yahr R, Vilgalys R. 2004. Assembling the Fungal Tree of Life: progress, classification and evolution of subcellular traits. *American J. Bot.* 91:1446–1480.
- Maas Geesteranus RA (1971). Hydneous fungi of the eastern old world. *Verh. Kon. Ned. Akad. Wetensch.*, Ser. 2, 60: 1-176.
- Maekawa N (1994). Taxonomic study of Japanese Corticiaceae (Aphyllophorales) II. *Rep Tottori Mycol Inst* 32:1–125
- Malençon G, Bertault R (1963). *Lenzites oxcedri* Malençon & Bertault, genre nouveau et espèce nouvelle d'Aphyllophorales a spore colorées. *Bull. Soc. Mycol. France* 79: 75-82.
- Malençon G, Bertault R. (1971) Champignons de la Péninsule Ibérique. I. Explorations entre le Midi Valencien et le Montseny. *Acta Phytotax. Barcinon.* 8:5-68
- Manjón JL, Moreno G (1981). Estudios sobre Aphyllophorales I. Fructificaciones sobre *Juniperus*. *Ann. Jard. Bot. Madrid* 37: 407-416.
- Marr CD, Stuntz DE (1973). *Ramaria* of western Washington. *Biblioth. Mycol.* 38: 1-232.
- Melo I, Cardoso J, Tellería MT (2007). Annotated list of polypores for the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Biblioth. Mycol.* 203:1-183.
- Melo I, Salcedo I, Tellería MT (1998). Contribution to the knowledge of Tomentelloid Fungi in the Iberian Peninsula. *Folia Cryptog. Estonica* 33: 77-84
- Melo I, Salcedo I, Tellería MT (2002). Contribution to the knowledge of tomentelloid fungi in the Iberian Peninsula. III. *Nova Hedwigia* 74(3-4): 387-404
- Melo I, Salcedo I, Tellería MT (2003). Contribution to the knowledge of tomentelloid fungi in the Iberian Peninsula. IV. *Nova Hedwigia* 77(3-4): 287-307
- Melo I, Salcedo I, Tellería MT (2003). Contribution to the knowledge of tomentelloid fungi in the Iberian Peninsula. V. *Nova Hedwigia* 82 (1-2): 166-187
- Melo I, Salcedo I, Tellería MT (2004). Números 2179-2224. In: Hernández JC (ed.). Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Números 2179-2238. *Cuad.Trab.Flora Micol.Iber.* 20:19-56.
- Melo I, Salcedo I, Tellería MT(2000). Contribution to the knowledge of tomentelloid fungi in the Iberian Peninsula. II. *Karstenia* 40: 93-101
- Miller SL, Larsson E, Larsson K-H, Verbeken A, Nuytinck J (2007). Perspectives in the new Russulales. *Mycologia* 98: 960–970.
- Mirek Z, W Zarzycki W, Wojewoda Z & Szlag Z (2006). Red list of plants and fungi in Poland. Polish Academy of Sciences, W Szafer Institute of Botany. 99 pp.
- Moncalvo JM, Nilsson RH, Koster B, Dunham SM, Bernauer T, Matheny PB, McLenon T, Margaritescu, Wei M, Garnica S, Danell E, Langer G, Langer E, Larsson E, Larsson KH, Vilgalys R (2006). The cantharelloid clade: dealing with incongruent gene trees and phylogenetic reconstruction methods. *Mycologia* 98:937–948.
- Moncalvo JM, Vilgalys R, Redhead SA, Johnson JE, James TY, Aime MC, Hofstetter V, Verduin S, Larsson E, Baroni TJ, Thorn RG, Jacobsson S, Clemençon H, Miller OK (2002). One hundred and seventeen clades of euagarics. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 23: 357–400.
- Moncalvo JM, Wang HH, Hseu RS (1995). Phylogenetic relationships in *Ganoderma* inferred from the internal transcribed spacers and 25S ribosomal DNA sequences. *Mycologia* 87: 223–238.
- Moreno G (1980). Notas sobre la vegetación micológica centro-occidental española. *Acta Bot. Malac.* 6:175-202
- Moreno G, Blanco MN, Manjón JL (1990). Mycological studies from the Natural Park of Monfragüe (Extremadura, Spain). VI. Aphyllophorales. *Mycotaxon* 39:351-360
- Moreno G, Esteve Raventós F (1988). Estudios micológicos en el Parque Natural de Monfragüe (Extremadura, España). I. Agaricales. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 12:67-83
- Muñoz JA (2005). *Boletus* s.l. (excl. *Xerocomus*). *Fungi Europaei* 2. Edizioni Candusso. Alassio.

- Niemelä T (1987). The raduloid species of *Schizopora*. *Beiträge ge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas* 3: 365-370.
- Niemelä T (1998). The *Skeletocutis subincarnata* complex (Basidiomycetes), a revision. *Acta Bot. Fennica* 161 :1-35.
- Niemelä T, Dai YC (1997). Polypore *Skeletocutis lenis* and its sib *S. vulgaris*. *Ann. Bot. Fennici* 34:133-140.
- Niemelä T, Saarenoksa R (1989). On Fennoscandian polypores 10. *Boletopsis leucomelaena* and *B. Grisea* describes and illustrated. *Karstenia* 29:12-28.
- Nilsson RH, Hallenberg N (2003) Phylogeny of the *Hypochnicium punctulatum* complex as inferred from ITS sequence data. *Mycologia* 95(1): 54–60
- Nilsson RH, Hallenberg N (2003). Phylogeny of the *Hypochnicium punctulatum* complex as inferred from ITS sequence data. *Mycologia* 95: 54-60.
- Nilsson RH, Hallenberg N, Nordén B, Maekawa N, Wu S-H (2003). Phylogeography of *Hyphoderma setigerum* (Basidiomycota) in the Northern Hemisphere. *Mycological Research* 107: 645-652.
- Nilsson RH, Larsson KH, Larsson E, Kõljalg U (2006). Fruiting body guided molecular identification of root-tip mantle mycelia provides strong indications of ectomycorrhizal associations in two species of *Sistotrema* (Basidiomycota). *Mycological Research* 110: 1426-1432.
- Norden B, Ryberg M, Gotmark F, Olausson B (2004). Relative importance of coarse and fine woody debris for the diversity of wood-inhabiting fungi in Temperate Broadleaf Forest. *Biological Conservation* 117:1-10.
- Núñez M, Ryvarden L (1995). *Polyporus* (Basidiomycotina) and related genera. *Synopsis fungorum* 10:1-85.
- Núñez M, Ryvarden L (1997). The genus *Aleurodiscus* (Basidiomycotina). *Synopsis fungorum* 12:1-164.
- Oberwinkler F (1965). Primitive Basidiomyceten. Revision einer Formenkreis von Basidienpilze mit plastischer Basidie. *Sydowia, Ann Mycol Ser II* 19:1–77.
- Oberwinkler F (1966). Die Gattung *Tubulicrinis* Donk s.l. (Corticaceae). *Z Pilzk* 31: 12
- Oberwinkler F (1970). Die Gattungen der Basidiolichenen. *Deutsche Botanische Gesellschaft Neue Folge* 4: 139–169.
- Parfitt D, Ainsworth AM, Simpson D, Rogers HJ, Boddy L (2007). Molecular and morphological discrimination of stipitate hydroids in the genera *Hydnellum* and *Phellodon*. *Mycological Research* 111(7):761-777.
- Parmasto E (1967). Corticiaceae U.R.S.S. IV. Descriptiones taxorum novorum. Combinationes novae. *Eesti NSV Tead Akad. Toimet Biol.* 16: 377-394.
- Parmasto E (1968). *Conspectus Systematis Corticiacearum*. 1-261. Tartu; Institutum Zoologicum et Botanicum Academiae Scientiarum RPSS Estonicae.
- Parmasto E (1995) Corticioid fungi: a cladistic study of a paraphyletic group. *Canadian Journal of Botany* 73 (Suppl. 1): S843–S852.
- Parmasto E (1997) CORTBASE - a nomenclatural database of corticioid fungi (*Hymenomycetes*). *Mycotaxon* 61 : 467-471.
- Patouillard NT (1887). *Les Hyménomycètes d'Europe. Anatomie et Classification des Champignons Supérieurs (Matériaux pour l'Histoire des Champignons. I)*. 166 pp., 4 tabs. Paris; Klincksieck.
- Patouillard NT (1900). *Essai Taxonomique sur les Familles et les Genres des Hyménomycètes*. 184 pp., fig. Lons-le-Saunier; Duclume.
- Paulus B, Hallenberg N, Buchanan PK, Chambers GK (2000). A phylogenetic study of the genus *Schizopora* (Basidiomycota) based on ITS DNA sequences. *Mycological Research* 104: 1155-1 163.
- Pegler DN, Roberts PJ, Spooner BM (1997). British Chanterelles and tooth-fungi : an account of the British Cantharelloid and stipitate Hydroid Fungi. Kew: Royal Botanic Gardens 114 pp.
- Pegler DN, Saunders EM (1994). British poroid species formerly placed in the genus *Tyromyces* (Coriolaceae). *Mycologist* 8 (1), 24–31.
- Pérez Gorjón S, Baptista Gibertoni T, Bernicchia A (2006). Aphyllorphoraceous wood-inhabiting fungi on *Arbutus unedo* in Italy. *Mycotaxon* 98: 159-162.
- Pérez Gorjón S, Bernicchia A (2008). Algunas especies raras o interesantes de *Aphyllorphorales* s.l. que fructifican sobre *Juniperus oxycedrus* en el Parque Natural de Arribes del Duero (Salamanca, España). *Bol. Micol. FAMCAL* 3 (in press).
- Pérez Gorjón S, Bernicchia A, Sánchez Sanchez J (2008c). *Amaurodon mustialaënsis* (Thelephorales, Basidiomycota), second record for the Iberian Peninsula of a very rare species. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 32 (in press)
- Pérez Gorjón S, García Jiménez P, Sánchez Sánchez J (2004). Diversidad micológica de las riberas del río Tormes en las proximidades de la ciudad de Salamanca (España). *Stud. Bot.* 23:9-26
- Pérez Gorjón S, García Jiménez P, Sánchez Sánchez J (2008a). Listado preliminar de *Ascomycota* presentes en el Parque Natural de "Las Batuecas Sierra de Francia" (Salamanca, España). *Stud. Bot.* (sent to publish)



- Pérez Gorjón S, García Jiménez P, Sánchez Sánchez J (2008b). Aportaciones corológicas sobre los hidnos estipitados (*Basidiomycota*) presentes en el Parque Natural de "Las Batuecas Sierra de Francia" (Salamanca, España). *Stud. Bot.* (sent to publish)
- Persoon CH (1801). *Synopsis Methodica Fungorum* 1: i-xxx, 1-240 + tabs i-v. Germany, Göttingen; Henricus Dieterich.
- Petersen RH (1986). Some *Ramaria* taxa from Nova Scotia. *Canadian Journal of Botany* 64: 1786-1811
- Petersen RH (1975). *Ramaria* subgenus *Lentoramaria* with Emphasis on North American Taxa. *Biblioth. Mycol.* 43:1-161.
- Petersen RH (1978). Notes on Clavarioid fungi. XV. Reorganization of *Clavaria*, *Clavulinopsis* and *Ramariopsis*. *Mycologia* 70(3):660-671.
- Petersen RH (1981). *Ramaria* subgenus *Echinoramaria*. *Biblioth. Mycol.* 79:1-261.
- Petersen RH, Scates C. (1988). Vernaly fruiting taxa of *Ramaria* from the Pacific Northwest. *Mycotaxon* 33:101-144.
- Pine EM, Hibbett DS, Donoghue MJ (1999). Evolutionary relationships of cantharelloid and clavarioid fungi. *Mycologia* 91: 944-963.
- Pine EM, Hibbett DS, Donoghue MJ. 1999. Phylogenetic relationships of cantharelloid and clavarioid Homobasidiomycetes based on mitochondrial and nuclear rDNA sequences. *Mycologia* 91:944-963.
- Pouzar Z (1958). *Tulostoma* in: A. Pilát (ed.) *Fl. CSR Gasteromycetes*. Praha
- Rattan S. (1977). The resupinate Aphyllophorales of the North Western Himalayas. *Biblioth. Mycol.* 60:1-335.
- Rea C (1922). *British Basidiomycetes. A Handbook to the Larger British Fungi*. 799 pp. Cambridge; Cambridge University Press.
- Redhead, S.A. & Ginns, J.H. (1985). A reappraisal of agaric genera associated with brown rots of wood. *Transactions of the Mycological Society of Japan* 26, 349-381.
- Renvall P (1992). Basidiomycetes at the timber line in Lapland 4. *Postia lateritia* n. sp. and its rust coloured relatives. *Karstenia* 32, 43-60.
- Ribes MA (2007). *Stereum illudens* y *Psilocybe hepatochrous*, dos especies nuevas para la micobiota de las Islas Canarias. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 31: 111-116.
- Rivas Martínez S, Loidi Arregui J (1999). Biogeography of the Iberian Peninsula. *Itinera Geobot.* 13:49-67.
- Ryvarden L (1991). Genera of polypores. Nomenclature and taxonomy. *Synopsis Fungorum* 5: 363 pp.
- Ryvarden L (2005). The genus *Inonotus* a synopsis. *Synopsis Fungorum* 21:1-149.
- Ryvarden L, Gilbertson, RL (1993). European Polypores. Vol. 1. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Ryvarden L, Gilbertson, RL (1994). European Polypores. Vols. 2. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Ryvarden L, Johansen I (1980). A preliminary polypore flora of East Africa. Fungiflora, Oslo, Norway.
- Salcedo I (1989). Catalogo comentado de los Aphyllophorales (Basidiomycotina) del territorio historico de Álava. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco.
- Salcedo I, Fernández Vicente J, Pérez Butrón JL (2006). *Stereum illudens* Berk., nueva cita para la micoflora de la Península Ibérica. *Revista Catalana Micol.* 28:81-85
- Salcedo I, Sarrionandia E, Olariaga I (2006). Contribution to the knowledge of the Aphyllophorales (Basidiomycota) of the Basque Country (Spain). V. *Nova Hedwigia* 82(1-2): 81-90.
- Sánchez Sánchez J, Amich García F, Rico Hernández E (1980). Notas para la flora micológica de las provincias de Salamanca y Cáceres. *Trab. Dep. Bot. (Salamanca)* 9: 63-85
- Schild E (1998a) Die Gattung *Ramaria*: 4 neue Arten aus Italien und Sardinien. — *Zeitschrift für Mykologie* 64: 53-66.
- Schild E (1998b) Il genere *Ramaria*: cinque nuovi taxa dall'Italia mediterranea. — *Revista di Micologia* 41(2): 119-140.
- Schild E (2000). Was ist *Clavaria crispula* Fries 1821? *Hoppea* 61: 313-324
- Sebek S (1958). *Mycenastrum* in: A. Pilát (ed.) *Fl. CSR Gasteromycetes*. Praha
- Slysh, AR (1960). The Genus *Peniophora* in New York State and Adjacent Regions. State Univ. Forestry at Syracuse, Tech. Bull. 83. 95 pp
- Smarda F (1958). *Calvatia* in: A. Pilát (ed.) *Fl. CSR Gasteromycetes*. Praha
- Smith AH, Morse EE (1947). The genus *Cantharellus* in the western United States. *Mycologia* 39(5): 497-534.
- Sørensen T (1948). A method of stablishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Biologiske Skrifter* 5: 1-34.
- Stalpers JA (1993). The Aphyllophoraceous fungi I. Keys to the species of the Thelephorales. *Studies in Mycology* 35: 1-168.
- Staneck VJ (1958). *Gastrum* in: A. Pilát (ed.) *Fl. CSR Gasteromycetes*. Praha
- Sunhede S (1989). *Gaeastraceae* (Basidiomycotina). *Synopsis Fungorum* 1:1-550.



- Tellería M.T. (1990b). Fragmenta chorologica occidentalia, Fungi, 2450-2472. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(2):461-463.
- Tellería MT (1990a). Annotated list of the Corticiaceae, sensu lato (Aphyllphorales, Basidiomycotina), for Peninsular Spain and Balearic Islands. *Biblioth.Mycol.* 135:1-152.
- Tellería MT (ed.) (1992). Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Números 133-249. Cuad.Trab.Flora Micol.Ibér. 4:1-208
- Tellería MT (ed.) (1993). Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Números 250-375. Cuad.Trab.Flora Micol.Ibér. 6:1-180
- Tellería MT & Melo I (1995). Aphyllphorales resupinatae non poroides, I. *Acanthobasidium-Cystostereum*. Flora Mycologica Iberica 1: 1-223. Madrid-Stuttgart
- Tellería MT (1980). Contribución al estudio de los Aphyllphorales españoles. *Bibliotheca Mycol.* 74: 1-464. Ed. J.Cramer, Vaduz.
- Tellería MT (1980). Contribución al estudio de los Aphyllphorales españoles. *Biblioth. Mycol.* 74
- Tellería MT (1990c). Adiciones y correcciones al catálogo comentado de los corticiáceos ibéricos (Aphyllphorales, Basidiomycotina). II. *Anales J. Bot. Madrid* 48(1): 81-82.
- Tellería MT (1991). Additions and corrections to annotated list of the Iberian Corticiaceae (Aphyllphorales, Basidiomycotina). I. *Nova Hedwigia* 53(1-2): 229-253.
- Tellería MT (ed.) (1991). Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Números 1-132. Cuad.Trab.Flora Micol.Ibér. 3:1-1888
- Tomšovský M, Kolařík M, Paňoutová S, Homolka L (2006). Molecular phylogeny of European *Trametes* (Basidiomycetes, Polyporales) species based on LSU and ITS (nrDNA) sequences. *Nova Hedwigia* 82: 269-280.
- Valle CJ (coord.); García Jiménez P, Pérez Gorjón S, Sánchez Sánchez J, Sánchez Rodríguez JA, Valle Gutiérrez CJ. (2005). Setas de Salamanca. Ed. Diputación de Salamanca.
- Velasco Santos JM, Hernandez Melchor JA, Bellido Bermejo F, Delgado Hernández, JM, de Santiago Sequeros I, Elena Vila S, Estévez Amores FI, Fernandez Monge LA, Gallego López HA, García Blanco A, García Cuesta G, García García A, García García A, García Jiménez P, García Plaza T, García Vicente A, Gomez Risueño JI, Huidobro Santos C, Martín Manresa A, Matas Paramas I, Mateos Velazquez CR, Muñoz Lucas JJ, Rodríguez Lorenzo C (2007). Aportaciones corológicas de macromicetos para la provincia de Salamanca (I). *Bol. Micol. FAMCAL* 2:51-87.
- Villegas M, de Luna E, Cifuentes J, Torres AE (1999). Phylogenetic studies in Gomphaceae sensu lato (Basidiomycetes). *Mycotaxon* 70:127-147.
- Villegas M, J Cifuentes (1988). Revisión de algunas especies del género *Ramaria* subgénero *Lentoramaria* en Mexico. *Revista Mex. Micol.* 4:185-200.
- Wagner T, Fischer M (2002). Proceedings towards a natural classification of the worldwide taxa *Phellinus* s.l. and *Inonotus* s.l. and phylogenetic relationships of allied genera. *Mycologia* 94(6):998-1016.
- Wasser SP, Weis AL (1999). Medicinal Properties of Substances Occurring in Higher Basidiomycetes Mushrooms: Current Perspectives (Review), *International Journal of Medicinal Mushrooms* 1: 31-62.
- Wright JE (1987). The genus *Tulostoma* (Gasteromycetes). A world monograph. *Biblioth. Mycol.* 113:1-338.
- Wu SH (1996) Studies on *Gloeocystidiellum* sensu lato (Basidiomycotina) in Taiwan. *Mycotaxon* 58:1-68.
- Wu SH (1997). New species and new records of *Hyphoderma* (Basidiomycotina) from Taiwan. *Botanical Bulletin of Academia Sinica* 38: 63-72.
- Wu SH, Hibbett DS, Binder M (2001). Phylogenetic analyses of *Aleurodiscus* s. l. and allied genera. *Mycologia* 93: 720-731.
- Wu, SH, Boidin J, Chien CY (2000). *Acanthofungus rimosus* gen. et sp. nov., with reevaluation of the related genera. *Mycotaxon* 67: 123-128.
- Xie JT, Wang CZ, Wicks S, Yin JJ, Kong J, Li J, Li YC, Yuan CS (2006). *Ganoderma lucidum* extract inhibits proliferation of SW 480 human colorectal cancer cells. *Exp. Oncol.* 28(1): 25-29.
- Yun TK, Lee YS (1997). Anticarcinogenicity of *Ganoderma Lucidum*. *Journal of Korean Association of Cancer prevention* 2: 108-112.
- Yurchenko EO, Zmitrovich IV (2001). Variability of *Hyphoderma setigerum* (Corticiaceae s.l., Basidiomycetes) in Belarus and Northwest Russia. *Mycotaxon* 78: 423-434.
- Zeller SM, 1949. Keys to the orders, families and genera of the Gasteromycetes. *Mycologia* 41: 36-58.
- Zhao RL, Jeewon R, Desjardin DE, Soyong K, Hyde KD (2007) Ribosomal DNA phylogenies of *Cyathus*: Is the current infrageneric classification appropriate? *Mycologia* 99: 385-395

## ANEXO I: MATERIAL ESTUDIADO

### Leyenda:

en color negro; aquellas muestras recolectadas en el presente estudio, depositadas en el Herbario SALA-Fungi

en color azul; revisión de muestras del Herbario MA-Fungi

en color verde; revisión de muestras del Herbario SALA-Fungi (recolecciones de otros autores)

en color violeta; revisión de muestras del Herbario LAZA (Asociación Micológica Salmantina "*Lazarillo*")

en color rojo; identificaciones erróneas (se descarta su presencia en el área de estudio)

i.d. conf.: identificación confirmada / confirmed identification

rev.: revisión / revision

Abortiporus biennis (Bull.) Singer

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *melojar*, 13-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0037, SALA-Fungi 2546. **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *humus de melojar*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0131, SALA-Fungi 1755. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Alnus glutinosa*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0779, SALA-Fungi 2547.

Albatrellus pes-caprae (Pers.) Pouzar

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Mogarráz**, 29TQE5186, 600 m, en *humus castañar*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez, Marcos, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0067, SALA-Fungi 2548.

Aleurodiscus aurantius (Pers.) J. Schröt.

**Material estudiado:** ESP. Sa: Carretera de La Alberca a Las Mestas, pasado el puerto del Portillo, km ; 29TQE4584 , 820 m en *Rubus* sp., 8387Tell., 14-abr-1988, **MA-Fungi 22390** (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Aleurodiscus disciformis (DC.) Pat.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4291, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0660, SALA-Fungi 2551. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0053, SALA-Fungi 2550. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Quercus ilex*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1053, SALA-Fungi 2556. **La Alberca**, 29TQE4382, 600 m, en *Quercus suber*, 15-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0296, SALA-Fungi 2553. **Monsagro**, 29TQE3188, 1000 m, en *Quercus ilex*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1987, SALA-Fungi 2552. Carretera de La Alberca a Las Mestas, pasado el puerto del Portillo en *Quercus ilex*; 29TQE4383, 540 m, 8410Tell. 14-abr-1988, **MA-Fungi 22374** (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Aleurodiscus sp. (old specimen)

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1898, SALA-Fungi 2661.

Amphinema byssoides (Pers.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1343, SALA-Fungi 2571. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1346, SALA-Fungi 2573. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0743, SALA-Fungi 2567. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2111, SALA-Fungi 2564. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2127, SALA-Fungi 2574. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1287, SALA-Fungi 2562. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1290, SALA-Fungi 2563. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1283, SALA-Fungi 2565. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1270, SALA-Fungi 2570. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1597, SALA-Fungi 2557. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1569, SALA-Fungi 2572. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1023, SALA-Fungi 2568. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1020, SALA-Fungi 2566. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1689, SALA-Fungi 2558. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1707, SALA-Fungi 2575. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1714, SALA-Fungi 2576. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1539, SALA-Fungi 2569.

Amyloathelia amyloacea (Bourdot & Galzin) Hjortstam & Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Juniperus oxycedrus*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0784, SALA-Fungi 2578. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Juniperus oxycedrus*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. A. Bernicchia, SPG 0785, SALA-Fungi 2579. **La Alberca**, 29TQE4183, 650 m, en *Juniperus oxycedrus*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2253, SALA-Fungi 2577.

Amylocorticium cebennense (Bourdot) Pouzar

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0422, SALA-Fungi 2583. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0742, SALA-Fungi 2599. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0623, SALA-Fungi 2582. **El Maillo**, 29TQE3492, 1000 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1253, SALA-Fungi 2585. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1982, SALA-Fungi 2603. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2142, SALA-Fungi 2604. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2115, SALA-Fungi 2605. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2121, SALA-Fungi 2606. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1035, SALA-Fungi 2587. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1032, SALA-Fungi 2602. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1106, SALA-Fungi 2580. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1116, SALA-Fungi 2588. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1114, SALA-Fungi 2589. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1585,



SALA-Fungi 2591. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1576, SALA-Fungi 2581. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1578, SALA-Fungi 2584. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1571, SALA-Fungi 2590. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Pinus pinaster*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0964, SALA-Fungi 2600. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Pinus pinaster*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0965, SALA-Fungi 2601. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 17-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0975, SALA-Fungi 2592. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 17-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0974, SALA-Fungi 2594. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1025, SALA-Fungi 2593. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1012, SALA-Fungi 2595. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1010, SALA-Fungi 2596. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1005, SALA-Fungi 2598. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1683, SALA-Fungi 2597. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1559, SALA-Fungi 2586.

*Amylocorticium* sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1763, SALA-Fungi 2607.

*Amylostereum laevigatum* (Fr.) Boidin

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Taxus baccata*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0332, SALA-Fungi 2613. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Taxus baccata*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0772, SALA-Fungi 2610. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Taxus baccata*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2247, SALA-Fungi 2608. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Taxus baccata*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2250, SALA-Fungi 2609. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Taxus baccata*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2248, SALA-Fungi 2611. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Taxus baccata*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2245, SALA-Fungi 2612. ESP. Sa: Carretera de La Alberca a Las Mestas, monasterio de las Batuecas; 29TQE4283, 610 m, en *Taxus baccata*, 8426Tell. 14-abr-1988, MA-Fungi 22385. (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Antrodia albida* (Fr.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0045, SALA-Fungi 1854. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0306, SALA-Fungi 1791. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0492, SALA-Fungi 1798. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1728, SALA-Fungi 2614.

*Antrodia sandaliae* Bernicchia

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1909, SALA-Fungi 2615. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1911, SALA-Fungi 2616.

*Antrodia vaillantii* (DC.) Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maíllo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2148, SALA-Fungi 2618. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0758, SALA-Fungi 2617. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0455, SALA-Fungi 1823.

*Antrodia* sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0828, SALA-Fungi 2662.

*Antrodiella romellii* (Donk) Niemelä

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1804, SALA-Fungi 2620. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0278, SALA-Fungi 1761. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1871, SALA-Fungi 2623. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1650, SALA-Fungi 2622. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 840 m, en *Quercus robur*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0513, SALA-Fungi 1809. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1392, SALA-Fungi 2621. *Antrodiella* cf. *romellii*. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1592, SALA-Fungi 2619.

*Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan

**Material estudiado:** **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *melojar*, 05-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & L. Hernández Garavís, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2307, SALA-Fungi 4138. **Garcibuey**, 30TTK5087, 520 m, en *humus de alcornoque*, 09-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0168, SALA-Fungi 4140. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en encinar de *Quercus ilex*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0050, SALA-Fungi 4141. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *humus alcornoque*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0058,

SALA-Fungi 4142. **Miranda del Castañar**, 30TTK4883, 520 m, en *humus encinar*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0341, SALA-Fungi 4143. **Miranda del Castañar**, 29TQE5385, 600 m, en *humus de melojar*, 10-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2292, SALA-Fungi 4139. **El Cabaco**, 11.11.95, Marcos & Calonge, SALA-Fungi 748 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Athelia acrospora Jülich

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0421, SALA-Fungi 1838. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0432, SALA-Fungi 1840. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0638, SALA-Fungi 2625. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0741, SALA-Fungi 2627. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0723, SALA-Fungi 2629. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0729, SALA-Fungi 2631. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0740, SALA-Fungi 2632. **El Maílo**, 29TQE3793, 1180 m, en *Pinus sylvestris*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0602, SALA-Fungi 2628. **El Maílo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1953, SALA-Fungi 2633. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1610, SALA-Fungi 2624. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0761, SALA-Fungi 2626. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Castanea sativa* (hojas), 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0533, SALA-Fungi 2630.

Athelia decipiens (Höhn. & Litsch.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0572, SALA-Fungi 2636. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0730, SALA-Fungi 2635. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Quercus pyrenaica* (hojas), 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0532, SALA-Fungi 2637. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1445, SALA-Fungi 2634.

Athelia epiphylla Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Castanea sativa*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1326, SALA-Fungi 2639. **El Maílo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2044, SALA-Fungi 2640. **El Maílo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2047, SALA-Fungi 2641. **El Maílo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2155, SALA-Fungi 2638. **El Maílo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2108, SALA-Fungi 2643. **El Maílo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2071, SALA-Fungi 2644. **El Maílo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2143, SALA-Fungi 2646. **El Maílo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2078, SALA-Fungi 2648. **El Maílo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2119, SALA-Fungi 2649. **El Maílo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2069, SALA-Fungi 2650. **El Maílo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris* (fructificando con *Botryobasidium subcoronatum*), 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2164, SALA-Fungi 2651. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *humus alcornocal*, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & I. Olivera Crego, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1211, SALA-Fungi 2642. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1133, SALA-Fungi 2647. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1892, SALA-Fungi 2645. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0392, SALA-Fungi 1847.

Athelopsis glaucina (Bourdot & Galzin) Oberw. ex Parmasto

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maílo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Salix sp.*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia, SPG 2279, SALA-Fungi 2653. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia, SPG 1882, SALA-Fungi 2652.

Auriscalpium vulgare Gray

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0386, SALA-Fungi 2500.

Bjerkandera adusta (Willd.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Populus alba*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1071, SALA-Fungi 2655. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0333, SALA-Fungi 1856. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & I. Olivera Crego, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1209, SALA-Fungi 2654. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *Quercus robur*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0266, SALA-Fungi 1758. **ESP. Sa: Las Batuecas**, sobre tronco caído de *Quercus suber*, X. Giráldez & E. Rico, 05-nov-1981, MA-Fungi 40362. (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Boletopsis leucomelaena (Pers.) Fayod

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *humus de madroñal*, 25-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0283, SALA-Fungi 2656. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, SPG 0150, SALA-Fungi 1759.

Botryobasidium asperulum (D.P. Rogers) Boidin



**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): San Martín del Castañar, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1423, SALA-Fungi 2657. *Botryobasidium* cf. *asperulum*. Garcibuey, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1744, SALA-Fungi 2678. La Alberca, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1572, SALA-Fungi 2677. Villanueva del Conde, 30TTK4687, 650 m, en *Quercus faginea*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1943, SALA-Fungi 2676.

*Botryobasidium candicans* J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0719, SALA-Fungi 2658. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0717, SALA-Fungi 2659. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0726, SALA-Fungi 2660. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0724, SALA-Fungi 2663. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0732, SALA-Fungi 2670. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0592, SALA-Fungi 2671. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0607, SALA-Fungi 2669. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1276, SALA-Fungi 2665. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2013, SALA-Fungi 2664. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0832, SALA-Fungi 2667. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0842, SALA-Fungi 2668. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1041, SALA-Fungi 2672. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1036, SALA-Fungi 2674. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1097, SALA-Fungi 2675. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1577, SALA-Fungi 2666. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Pinus pinaster*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0962, SALA-Fungi 2673. *Botryobasidium* cf. *candicans*. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0827, SALA-Fungi 2679. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0617, SALA-Fungi 2682.

*Botryobasidium laeve* (J. Erikss.) Parmasto

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0736, SALA-Fungi 2683. *Botryobasidium* cf. *laeve*. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0570, SALA-Fungi 2680. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1570, SALA-Fungi 2681.

*Botryobasidium* sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0718, SALA-Fungi 2691. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0735, SALA-Fungi 2692. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0727, SALA-Fungi 2693. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0725, SALA-Fungi 2694. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0585, SALA-Fungi 2686. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0622, SALA-Fungi 2687. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia, SPG 0488, SALA-Fungi 2696. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0494, SALA-Fungi 2697. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1068, SALA-Fungi 2688. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1760, SALA-Fungi 2684. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1098, SALA-Fungi 2685. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1604, SALA-Fungi 2689. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1026, SALA-Fungi 2695. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Erica arborea*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1901, SALA-Fungi 2690.

*Botryobasidium subcoronatum* (Höhn. & Litsch.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0424, SALA-Fungi 1830. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0425, SALA-Fungi 1845. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0423, SALA-Fungi 2748. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0734, SALA-Fungi 2738. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris* (fructificando con *Phanerochaete velutina*), 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0436, SALA-Fungi 2698. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0580, SALA-Fungi 2749. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0596, SALA-Fungi 2751. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0582, SALA-Fungi 2759. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0629, SALA-Fungi 2732. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0606, SALA-Fungi 2747. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0631, SALA-Fungi 2752. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0608, SALA-Fungi 2753. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0609, SALA-Fungi 2754. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0614, SALA-Fungi 2755. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0621, SALA-Fungi 2756. **El Maillo**, 29TQE3492, 1000 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-





1441, SALA-Fungi 2715. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1430, SALA-Fungi 2716. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0859, SALA-Fungi 2770.

*Botryobasidium vagum* (Berk. & M.A. Curtis) D.P. Rogers

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0433, SALA-Fungi 1865. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0744, SALA-Fungi 2795. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0716, SALA-Fungi 2798. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 19-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0988, SALA-Fungi 2781. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1348, SALA-Fungi 2780. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1349, SALA-Fungi 2797. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0615, SALA-Fungi 2786. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0632, SALA-Fungi 2788. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0618, SALA-Fungi 2792. **El Maillo**, 29TQE3492, 1000 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1252, SALA-Fungi 2785. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1273, SALA-Fungi 2790. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1265, SALA-Fungi 2791. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1278, SALA-Fungi 2796. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster* (fructificando junto con *Phanerochaete sordida*), 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1281, SALA-Fungi 2806. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0380, SALA-Fungi 1859. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0489, SALA-Fungi 1789. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0840, SALA-Fungi 2782. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1751, SALA-Fungi 2800. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1748, SALA-Fungi 2801. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1738, SALA-Fungi 2802. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1727, SALA-Fungi 2803. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1719, SALA-Fungi 2804. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis* (fructificando con *Hypodontia* sp.), 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1762, SALA-Fungi 2805. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1100, SALA-Fungi 2793. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1580, SALA-Fungi 2789. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1582, SALA-Fungi 2794. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Pinus pinaster*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0961, SALA-Fungi 2799. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 17-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0976, SALA-Fungi 2783. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 17-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0973, SALA-Fungi 2784. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1009, SALA-Fungi 2787. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0456, SALA-Fungi 1877.

*Botryohypochnus isabellinus* (Fr.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0749, SALA-Fungi 2808. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0682, SALA-Fungi 2817. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0666, SALA-Fungi 2819. **El Maillo**, 29TQE3994, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1310, SALA-Fungi 2820. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1993, SALA-Fungi 2813. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2016, SALA-Fungi 2816. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2009, SALA-Fungi 2821. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2136, SALA-Fungi 2814. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1739, SALA-Fungi 2818. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 17-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0970, SALA-Fungi 2812. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1129, SALA-Fungi 2810. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1141, SALA-Fungi 2815. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1770, SALA-Fungi 2807. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1774, SALA-Fungi 2811. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0873, SALA-Fungi 2809.

*Bovista plumbea* Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *prados*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón & L. Hernández Garavís, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2301, SALA-Fungi 4144. **Garcibuey**, 30TTK4987, 640 m, en *humus encinar*, 23-04-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0225, SALA-Fungi 2822. ESP. Sa: **El Cabaco**, *F.D.Calonge*, Det. F.D.Calonge, 03-dic-1988, *MA-Fungi 31036* (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). ESP. Sa: Sotoserrano, *F. D. Calonge*, Det. F. D. Calonge, 28-oct-1987, *Rev. F. D. Calonge*, 12-II-1988 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Bulbillomyces farinosus* (Bres.) Jülich

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1948, SALA-Fungi 2823. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Populus alba*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, *id. conf.* A. Bernicchia, SPG 2273, SALA-Fungi 2824.



Calvatia cyathiformis (Bosc) Morgan

**Material estudiado:** ESP. Sa: El Cabaco, *F.D.Calonge*, Det. F.D.Calonge, 17-nov-1988, [MA-Fungi 31065](#)(i.d. conf. S. Pérez Gorjón),\_ESP. Sa: El Cabaco, encinar, *F. D. Calonge*, Det. F. D. Calonge, 24-nov-1990, [MA-Fungi 28031](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Calvatia excipuliformis (Scop.) Perdeck

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *humus pinar*, 27-10-2005, *leg.* S. Pérez Gorjón & L. Hernández Garavís, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2303, SALA-Fungi 4145. ESP. Sa: El Cabaco, *F.D.Calonge*, Det. F.D.Calonge, 03-dic-1988, [MA-Fungi 31082](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Calvatia utriformis (Bull.) Jaap

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *prados*, 20-10-2002, *leg.* F.J.Fdez. Díez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2299, SALA-Fungi 4146. **Nava de Francia. El Caserito**, 29TQE4389, 1040 m, en *en melojar*, 30-10-2005, *leg.* S. Pérez Gorjón & L. Hernández Garavís, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2306, SALA-Fungi 4147.

Cantharellus cibarius Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *humus de melojar*, 27-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0118, SALA-Fungi 2834. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *humus de madroñal*, 26-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0097, SALA-Fungi 2828. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0907, SALA-Fungi 2833. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0147, SALA-Fungi 2832. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 27-11-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0196, SALA-Fungi 1760. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *humus eucaliptal*, 07-12-2002, *leg.* P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0208, SALA-Fungi 2835. **Miranda del Castañar**, 29TQE5186, 620 m, en *humus castañar*, 23-04-2003, *leg.* P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0223, SALA-Fungi 2831. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carballeda*, 21-11-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0173, SALA-Fungi 2830. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0888, SALA-Fungi 2829. **El Cabaco y Linares**, 10.11.97, 22.11.97, Marcos et al., SALA-Fungi 958 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Ceraceomyces sublaevis (Bres.) Jülich

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0829, SALA-Fungi 2837. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1062, SALA-Fungi 2838. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1730, SALA-Fungi 2836. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 830 m, en *Alnus glutinosa*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1422, SALA-Fungi 2839.

Ceraceomyces sulphurinus (P. Karst.) J. Erikss. & Ryvarde

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0745, SALA-Fungi 2840.

Ceraceomyces tessulatus (Cooke) Jülich

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0770, SALA-Fungi 2841. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0753, SALA-Fungi 2842. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0765, SALA-Fungi 2843. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0752, SALA-Fungi 2844. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0762, SALA-Fungi 2845. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0754, SALA-Fungi 2846.

Ceriporia purpurea (Fr.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1860, SALA-Fungi 2848. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0395, SALA-Fungi 2847.

Ceriporia reticulata (Hoffm.) Domański

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2051, SALA-Fungi 2850. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1537, SALA-Fungi 2849.

Ceriporia viridans (Berk. & Broome) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1952, SALA-Fungi 2851. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 05-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0818, SALA-Fungi 2852. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1394, SALA-Fungi 2853.

Ceriporiopsis consobrina (Bres.) Ryvarde

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Salix sp.*, 29-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2280, SALA-Fungi 2857. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1806, SALA-Fungi 2854. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1817, SALA-Fungi 2858. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0945, SALA-Fungi 2856. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Quercus faginea*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1940, SALA-Fungi 2855.



Cerrena unicolor (Bull.) Murrill

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0140, SALA-Fungi 2859. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0351, SALA-Fungi 1826. **Mogarráz**, 29TQE5186, 600 m, en *Castanea sativa*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0075, SALA-Fungi 2860. **La Alberca**, 15.03.2007, rebollar, rebollo, leg. E. Andrés & Angel (69), det. J.M. Velasco, LAZA 1892. (Se trata de *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.)

Chondrostereum purpureum (Pers.) Pouzar

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4295, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0255, SALA-Fungi 1763. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Populus alba*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2268, SALA-Fungi 2861. **La Sierra, Dic-96, B. Marcos & Calonge**, SALA-Fungi 837 (Como *Stereum purpureum*, Se trata de *Trichaptum fuscoviolaceum* (Ehreb.) Ryvarden).

Clavaria acuta Sowerby

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en hojas de *Quercus pyrenaica*, 19-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0995, SALA-Fungi 2862.

Clavariadelphus pistillaris (L.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *humus de melojar*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0120, SALA-Fungi 2870. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *humus melojar*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0385, SALA-Fungi 2866. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0709, SALA-Fungi 2867. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0673, SALA-Fungi 2872. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0158, SALA-Fungi 1764. **Mogarráz**, 29TQE5186, 600 m, en *humus castañar*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0068, SALA-Fungi 2868. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carballeda*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0175, SALA-Fungi 2869. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *humus carballeda*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0262, SALA-Fungi 2871. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *humus carballeda*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0822, SALA-Fungi 2865.

Clavariadelphus truncatus (Quél.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0159, SALA-Fungi 1765. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0889, SALA-Fungi 2873.

Clavulina cinerea (Bull.) J. Schröt.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 19-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0994, SALA-Fungi 2875. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1048, SALA-Fungi 2876.

Clavulina coralloides (L.) J. Schröt.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *humus de madroñal*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0100, SALA-Fungi 2877. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0897, SALA-Fungi 2879. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0849, SALA-Fungi 2878. *Clavulina cf. cristata*. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4882, 620 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0985, SALA-Fungi 2874.

Clavulina rugosa (Bull.) J. Schröt.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3593, 1100 m, en *Pinus pinaster*, 04-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0204, SALA-Fungi 1766. **Garcibuey**, 30TTK5087, 520 m, en *humus de madroñal*, 09-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0169, SALA-Fungi 2883. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *humus encinar*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0845, SALA-Fungi 2887. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1047, SALA-Fungi 2881. **La Alberca. Las Batuecas**, 29TQE4382, 600 m, en *humus alcornocal*, 23-12-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0211, SALA-Fungi 2889. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *humus de madroñal*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0099, SALA-Fungi 2884. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0903, SALA-Fungi 2880. **Miranda del Castañar**, 30TTK4883, 520 m, en *humus encinar*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0354, SALA-Fungi 2888. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1028, SALA-Fungi 2886. **Mogarráz**, 29TQE4887, 880 m, en *humus castañar*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0080, SALA-Fungi 2882. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carballeda*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0178, SALA-Fungi 2885.

Clavulinopsis laeticolor (Berk. & M.A. Curtis) R.H. Petersen

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus carballeda*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0191, SALA-Fungi 2890.

Coniophora arida (Fr.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0748, SALA-Fungi 2892. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1968, SALA-Fungi 2898. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2005, SALA-Fungi 2899. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-

2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2099, SALA-Fungi 2902. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2097, SALA-Fungi 2904. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2098, SALA-Fungi 2905. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster* (fructificando con *Botryobasidium* sp.), 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1279, SALA-Fungi 2906. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1568, SALA-Fungi 2895. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1575, SALA-Fungi 2900. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Alnus glutinosa*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0891, SALA-Fungi 2903. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1024, SALA-Fungi 2894. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1546, SALA-Fungi 2893. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1549, SALA-Fungi 2896. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1555, SALA-Fungi 2897. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0869, SALA-Fungi 2901. **Coniophora cf. arida**. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0739, SALA-Fungi 2891.

Coniophora fusispora (Cooke & Ellis) Cooke

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3793, 1180 m, en *Pinus sylvestris*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0605, SALA-Fungi 2907.

Coniophora olivacea (Fr.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1104, SALA-Fungi 2908. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1105, SALA-Fungi 2909. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1111, SALA-Fungi 2910.

Coniophora puteana (Schumach.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Cistus ladanifer*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0116, SALA-Fungi 1878. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1033, SALA-Fungi 2911. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0476, SALA-Fungi 1880. **Miranda del Castañar**, 30TTK4883, 520 m, en *Quercus ilex*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0344, SALA-Fungi 1879.

Coriopsis gallica (Fr.) Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0132, SALA-Fungi 1812. **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0141, SALA-Fungi 1828. **Miranda del Castañar**, 29TQE5286, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 05-02-2006, leg. P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0485, SALA-Fungi 1783. **El Cabaco**, 22-XI-97, Marcos & al., SALA-Fungi 973 (Se trata de *Coriopsis trogii* (Berk.) Domański).

Coriopsis trogii (Berk.) Domański

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Populus alba*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2271, SALA-Fungi 2912. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1854, SALA-Fungi 2913. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1843, SALA-Fungi 2914.

Craterellus cinereus (Pers.) Quél.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 09-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0167, SALA-Fungi 2915. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carballeda*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0174, SALA-Fungi 2916.

Craterellus cornucopioides (L.) Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *humus de melojar*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0096, SALA-Fungi 2919. **El Cabaco**, 29TQE4294, 980 m, en *humus melojar*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0066, SALA-Fungi 2918. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *humus de melojar*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0117, SALA-Fungi 2917. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0905, SALA-Fungi 2923. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0149, SALA-Fungi 2922. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 27-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0198, SALA-Fungi 1768. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carballeda*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0176, SALA-Fungi 2921. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *humus carballeda*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0823, SALA-Fungi 2920.

Craterellus sinuosus (Fr.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Quercus pyrenaica*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1091, SALA-Fungi 2925. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0908, SALA-Fungi 2924.

Craterellus tubaeformis (Fr.) Quél.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Quercus pyrenaica*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1090, SALA-Fungi 2932. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *zonas húmedas con Halimium*, 19-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0999, SALA-Fungi 2928. **El Maillo**, 29TQE3290,



1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2014, SALA-Fungi 2926. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0317, SALA-Fungi 2931. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *humus de melojar*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0098, SALA-Fungi 2927. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0906, SALA-Fungi 2930. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carballeda*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0177, SALA-Fungi 2929. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 18-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0984, SALA-Fungi 2933.

*Cristinia helvetica* (Pers.) Parmasto

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2025, SALA-Fungi 2937. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0953, SALA-Fungi 2935. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0409, SALA-Fungi 1850. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1425, SALA-Fungi 2934. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1446, SALA-Fungi 2936.

*Crucibulum laeve* (Huds.) Kambly

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0136, SALA-Fungi 2938. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0043, SALA-Fungi 2939. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0307, SALA-Fungi 2940. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0315, SALA-Fungi 2942. **Mogarráz**, 29TQE4887, 880 m, en *Castanea sativa*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0025, SALA-Fungi 2941. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *Quercus robur*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0181, SALA-Fungi 2943. ESP. Sa: Sotoserrano, F. D. Calonge, Det. F. D. Calonge, 28-nov-1987, **MA-Fungi 22195** Rev. F. D. Calonge, 12-II-1988 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón S. Pérez Gorjón). El Cabaco, 11.11.95, Marcos & Calonge, SALA-Fungi 789 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón S. Pérez Gorjón).

*Cyathus olla* (Batsch) Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2309, SALA-Fungi 4172. **El Cabaco**, 9-XI-86, B. Marcos, det. J. Lozano, SALA-Fungi 276 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Cyathus striatus* (Huds.) Willd.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Castanea sativa*, 13-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0035, SALA-Fungi 2945. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0715, SALA-Fungi 2947. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Quercus suber*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0056, SALA-Fungi 2946. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0156, SALA-Fungi 2948. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0314, SALA-Fungi 2944. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1779, SALA-Fungi 4148. **San Esteban de la Sierra**, 30TTK5488, 700 m, en *Castanea sativa*, 12-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0033, SALA-Fungi 2949. ESP. Sa: Sotoserrano, F. D. Calonge, Det. F. D. Calonge, 28-nov-1987, **MA-Fungi 22243** Rev. F. D. Calonge, 12-II-1988 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Cylindrobasidium evolvens* (Fr.) Jülich

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1961, SALA-Fungi 2950. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Alnus glutinosa*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0775, SALA-Fungi 2951.

*Dacryobolus karstenii* (Bres.) Oberw. ex Parmasto

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0738, SALA-Fungi 2952. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1337, SALA-Fungi 2969. **El Maillo**, 29TQE3593, 1100 m, en *Pinus pinaster*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0243, SALA-Fungi 1892. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0612, SALA-Fungi 2959. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0634, SALA-Fungi 2962. **El Maillo**, 29TQE3492, 1000 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1259, SALA-Fungi 2961. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1284, SALA-Fungi 2953. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1978, SALA-Fungi 2968. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2015, SALA-Fungi 2955. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2171, SALA-Fungi 2954. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2150, SALA-Fungi 2958. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2092, SALA-Fungi 2972. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1107, SALA-Fungi 2967. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1588, SALA-Fungi 2965. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1596, SALA-Fungi 2970. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1603, SALA-Fungi 2971. **La Alberca**, 29TQE4484, 1300 m, en *Pinus pinaster*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0253, SALA-Fungi 1862. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-

2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0767, SALA-Fungi 2956. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1581, SALA-Fungi 2963. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 17-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0972, SALA-Fungi 2957. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1011, SALA-Fungi 2964. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1718, SALA-Fungi 2960. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0458, SALA-Fungi 1876. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1547, SALA-Fungi 2966.

Dacryobolus sudans (Alb. & Schwein.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Mogarraz**, 29TQE5088, 650 m, en *Castanea sativa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0803, SALA-Fungi 2973.

Daedalea quercina (L.) Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0381, SALA-Fungi 2976. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0652, SALA-Fungi 2975. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 31-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0233, SALA-Fungi 2977. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-12-2002, leg. P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0205, SALA-Fungi 2974. **Cepeda**, 06.11.2004, rebollar, madera, leg. SMSL, LAZA 934. (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Datronia mollis

**Material estudiado:** Sierra de Francia, 06.11.2004, madera, leg. SMSL, det. J.M. Velasco, LAZA 944. (Se trata de *Cerrena unicolor* (Bull.) Murril).

Dichomitus campestris (Qué.) Domanski & Orlicz

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0520, SALA-Fungi 2985. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Quercus faginea*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1904, SALA-Fungi 2983. **Mogarraz**, 29TQE5088, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0807, SALA-Fungi 2986. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1397, SALA-Fungi 2984. *Dichomitus cf. campestris*. **El Maíllo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2061, SALA-Fungi 2988. **La Alberca**, 11.11.95, Marcos & al. det. Calonge, SALA-Fungi 746 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Dichomitus squalens (P. Karst.) D.A. Reid

**Material estudiado:** ESP. Sa: Peña de Francia sobre *Pinus sylvestris*, muerto, F.D. Calonge, Det. F. D. Calonge, 26-sep-1991, MA-Fungi 26788 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Dichomitus sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maíllo**, 29TQE3492, 1000 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1258, SALA-Fungi 2987.

Fistulina hepatica (Schaeff.) With.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Castanea sativa*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0111, SALA-Fungi 2993. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0121, SALA-Fungi 2996. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0382, SALA-Fungi 2995. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0571, SALA-Fungi 2989. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0248, SALA-Fungi 2990. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0273, SALA-Fungi 2994. **Mogarraz**, 29TQE4887, 880 m, en *Castanea sativa*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0024, SALA-Fungi 2992. **Mogarraz**, 29TQE5186, 600 m, en *Castanea sativa*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0071, SALA-Fungi 2991. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *Quercus robur*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0256, SALA-Fungi 1770. Exp. 90. **Calonge**, SALA-Fungi 336 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **Cepeda**, 13.10.2001, en madera de castaño, leg. & det. S. Elena & J.M. Velasco, LAZA 803 (Se trata de *Hapalopilus nidulans* (Fr.) P. Karst.).

Fomes fomentarius (L.) J.J. Kickx

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0143, SALA-Fungi 3000. **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 15-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0412, SALA-Fungi 2998. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0411, SALA-Fungi 2999. **Mogarraz**, 29TQE5186, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0070, SALA-Fungi 1771. **Mogarraz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1853, SALA-Fungi 2997. **La Alberca**, 11.11.95, Marcos & al. det. Calonge, SALA-Fungi 761 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **El Cabaco**, 22.11.97, Marcos & al. det. Calonge, SALA-Fungi 979 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **Monforte de la Sierra**, 04.11.2000, chopera, madera, leg. J. Hernando, LAZA 766 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Ganoderma applanatum

**Material estudiado:** La Alberca?, Nov. 1998, Marcos & al, SALA-Fungi 1154 (Se trata de *Phellinus torulosus* (Pers.) Bourdot & Galzin).

Ganoderma adspersum (Fr.) Pat.



**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0358, SALA-Fungi 3001.

*Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0384, SALA-Fungi 3002. **La Alberca. Las Batuecas**, 29TQE4382, 600 m, en *Quercus suber*, 23-12-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, SPG 0210, SALA-Fungi 1772. **Monforte de la Sierra**, 04.11.2000, encinar-robleal, leg. J. Hernando, LAZA 811 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Ganoderma resinaceum* Boud.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 25-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0287, SALA-Fungi 3003.

*Gautieria morchelliformis* Vittad.

**Material estudiado:** **El Cabaco**, 25.X.97, B.Marcos, SALA-Fungi 931, 936 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Geastrum campestre* Morgan

**Material estudiado:** **La Alberca**, 11.Nov.1995, B. Marcos & al. det. Calonge, SALA-Fungi 750. (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Geastrum elegans* Vittad.

**Material estudiado:** **La Alberca**, Nov.1995, B. Marcos & al. det. Calonge, SALA-Fungi 749. (i.d. conf. S. Pérez Gorjón obs: uno de los especímenes (el más desarrollado) muestra el endoperidio ligeramente estipitado, el exoperidio mide alrededor de 2 cm de diámetro, ligeramente mayor que en los otros 2 especímenes y el peristoma es surcado sin delimitar en todos ellos).

*Geastrum schmideli* Vittad.

**Material estudiado:** ESP. Sa: **El Cabaco**, A.Rodríguez, Det. F. D. Calonge, 17-nov-1988, MA-Fungi 31174 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Gloeocystidiellum luridum* (Bres.) Boidin

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3993, 1020 m, en *Erica arborea*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1301, SALA-Fungi 3005.

*Gloeocystidiellum porosum* (Berk. & M.A. Curtis) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1318, SALA-Fungi 3011. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1947, SALA-Fungi 3006. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1964, SALA-Fungi 3010. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1962, SALA-Fungi 3012. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0809, SALA-Fungi 3007. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Castanea sativa*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1906, SALA-Fungi 3008. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0405, SALA-Fungi 3009. *Gloeocystidiellum cf. porosum*. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1096, SALA-Fungi 3004.

*Gloeoporus dichrous* (Fr.) Bres.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0114, SALA-Fungi 3016. **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Populus alba*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1074, SALA-Fungi 3015. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0480, SALA-Fungi 1808. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Quercus suber*, 23-12-2002, leg. P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0219, SALA-Fungi 1857. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Quercus suber*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0361, SALA-Fungi 1807. **Miranda del Castañar**, 30TTK4787, 600 m, en *Arbutus unedo*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0366, SALA-Fungi 3013. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0951, SALA-Fungi 3014. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1837, SALA-Fungi 3017. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1880, SALA-Fungi 3018. **Madroñal**, 11.11.2006, aliseda, madera, leg & det. S. Pérez Gorjón, LAZA 1616.

*Gloeophyllum?*

**Material estudiado:** **La Alberca**, 15.03.2007, melojar, rebollo, leg. E. Andrés & Angel (69), det. J.M. Velasco, LAZA 1893. (Se trata de *Lenzites betulina* (L.) Fr.)

*Grifola frondosa* (Dicks.) Gray

**Material estudiado:** **El Cabaco**, castañar-rebollar, La Dehesa, 10.11.2007, R. Macein Rodero, J.M. Velasco, SPG 2282 ex LAZA 2025 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Hapalopilus nidulans* (Fr.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0124, SALA-Fungi 1773. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0637, SALA-Fungi 3021. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0708, SALA-Fungi 3022. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0674, SALA-Fungi 3024. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2041, SALA-Fungi 3023. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0954, SALA-Fungi 3026. **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *Castanea sativa*, 25-10-2002, leg. S. Pérez

Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0089, SALA-Fungi 3025. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 05-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0825, SALA-Fungi 3027.  
 ESP. Sa: El Cabaco, en madera de *Quercus pyrenaica*, A.García Blanco, M.Sanz Carazo & J.B., *Del Val*, *Det.* A.García Blanco, 14-sep-2002, **MA-Fungi 55339** (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **Cepeda**, 06.11.2004, rebollar, madera, *leg.* SMSL, LAZA 936. (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). El Cabaco, 20.03.2007, rebollar, rebollo, *leg.* E. Andrés & Angel (69), *det.* J.M. Velasco, LAZA 1894. (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Hericium cirrhatum (Pers.) Nikol.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4382, 600 m, en *Quercus suber*, 15-11-2003, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0298, SALA-Fungi 3028.

Hericium erinaceus (Bull.) Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0383, SALA-Fungi 3029.

Hexagonia nitida Durieu & Mont.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Quercus ilex*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1050, SALA-Fungi 3030. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 17-12-2003, *leg.* S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, *det.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, SPG 0322, SALA-Fungi 3031.

Hydnellum aurantiacum (Batsch) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, SPG 0152, SALA-Fungi 2501. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0883, SALA-Fungi 2502. **La Sierra**, 11.96, B. Marcos, SALA-Fungi 888 (Se trata de *Hydnellum concrecens* (Pers.) Banker).

Hydnellum caeruleum

La Sierra, Dic-96, B. Marcos, *det.* FD. Calonge, SALA-Fungi 887 (Se trata de *Phellodon niger* (Fr.) P. Karst.).

Hydnellum concrecens (Pers.) Banker

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *humus de melojar*, 27-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0128, SALA-Fungi 2507. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Terricola*, 29-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0792, SALA-Fungi 2508. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *humus de madroñal*, 26-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0101, SALA-Fungi 2506. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0898, SALA-Fungi 2510. **Miranda del Castañar**, 30TTK4785, 560 m, en *humus de castañar*, 10-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0027, SALA-Fungi 2503. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *humus madroñal*, 17-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0061, SALA-Fungi 2504. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0151, SALA-Fungi 1777. **Mogarraz**, 29TQE5186, 600 m, en *humus castañar*, 24-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0072, SALA-Fungi 2505. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0884, SALA-Fungi 2509. **Madroñal**, 11.11.2006, *aliseda-madroñal*, *leg.* & *det.* J.M. Velasco, LAZA 1611 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Hydnellum ferrugineum (Fr.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1045, SALA-Fungi 2512. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1627, SALA-Fungi 2513. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1027, SALA-Fungi 2511.

Hydnum repandum L.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *humus de melojar*, 27-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0119, SALA-Fungi 2515. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0904, SALA-Fungi 2516. **Mogarraz**, 29TQE5186, 600 m, en *humus castañar*, 24-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0069, SALA-Fungi 2514. **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *humus de melojar*, 25-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0090, SALA-Fungi 2543. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carbalada*, 21-11-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0172, SALA-Fungi 1778. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0887, SALA-Fungi 2542. **El Cabaco**, 27.XI-97, Marcos & al., SALA-Fungi 984 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **La Alberca-Cabaco**, 11.11.95, Calonge & Marcos, SALA-Fungi 762 (Se trata de *Hydnum rufescens* Pers.). **La Alberca-Cabaco**, 11.11.95, Calonge & Marcos, SALA-Fungi 983 (Ejemplares mezclados de *Hydnum repandum* e *H. rufescens*). **El Cabaco**, 27.10.2002, pinar, suelo, *leg.* J.M. Velasco, LAZA 690 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Hydnum rufescens Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *humus de melojar*, 04-12-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0135, SALA-Fungi 1779. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0148, SALA-Fungi 2517.

Hymenochaete cinnamomea

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Erica arborea*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1899, SALA-Fungi 3035. Hymenochaete cf. cinnamomea. **El Maíllo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Erica arborea*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2079, SALA-Fungi 3032. **La Alberca**, 29TQE4183, 650 m, en *Erica arborea*, 29-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2261,



SALA-Fungi 3033. ESP. Sa: Carretera de las Mestas-la Alberca, sobre madera, *M. T. Telleria* 194, 31-mar-1977, [MA-Fungi 3280](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lévy.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Castanea sativa*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0106, SALA-Fungi 3041. **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Quercus pyrenaica*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1089, SALA-Fungi 3042. **El Cabaco**, en rebollar madera, leg. J.M. Velasco, det. J.M. Velasco, SPG 2283, SALA-Fungi 3037. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0641, SALA-Fungi 3036. **La Alberca**, 29TQE4786, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0281, SALA-Fungi 3044. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0274, SALA-Fungi 3048. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0479, SALA-Fungi 1896. **Miranda del Castañar**, 29TQE5186, 620 m, en *Castanea sativa*, 23-04-2003, leg. P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0221, SALA-Fungi 3039. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0313, SALA-Fungi 3043. **Mogarráz**, 29TQE5086, 740 m, en *Quercus pyrenaica*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0346, SALA-Fungi 1780. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Castanea sativa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0806, SALA-Fungi 3040. **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *Quercus pyrenaica*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0088, SALA-Fungi 3045. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1449, SALA-Fungi 3047. **Sequeros**, 29TQE5190, 950 m, en *Castanea sativa*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0018, SALA-Fungi 3046. *Hymenochaete cf. rubiginosa*. **Mogarráz**, 29TQE5186, 600 m, en *Castanea sativa*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0076, SALA-Fungi 3034. ESP. Sa: Carretera de La Alberca a Las Mestas, Monasterio de las Batuecas; 29TQE4283, 610 m, en madera no identificada, *C.Lado, F.Pando, J.Portela, J.Rico & M.T. Telleria* 8429 Tell. Det. Peer Corfixen, 14-abr-1988, [MA-Fungi 22386](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **El Cabaco**, 10.11.2007, rebollar, madera, leg. & det. J.M. Velasco, LAZA 2057. (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Hymenochaete tabacina*

**El Cabaco**, 11.Nov.95, Marcos & al. det. Calonge, SALA-Fungi 761 (Se trata de *Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lévy.).

*Hyphoderma argillaceum* (Bres.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2124, SALA-Fungi 3055. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1696, SALA-Fungi 3050. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1694, SALA-Fungi 3051. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1687, SALA-Fungi 3053. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1685, SALA-Fungi 3054. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1682, SALA-Fungi 3057. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1556, SALA-Fungi 3056. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster* (fructificando con *Athelia epiphylla*), 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0454, SALA-Fungi 1846.

*Hyphoderma litschaueri* (Burt) J. Erikss. & Å. Strid

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Quercus faginea*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1942, SALA-Fungi 3059.

*Hyphoderma medioburiense* (Burt) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0694, SALA-Fungi 3060. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1323, SALA-Fungi 3062. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2035, SALA-Fungi 3063. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2040, SALA-Fungi 3064. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2037, SALA-Fungi 3065. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2036, SALA-Fungi 3066. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2033, SALA-Fungi 3067. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2043, SALA-Fungi 3068. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1755, SALA-Fungi 3069. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia, SPG 1879, SALA-Fungi 3061.

*Hyphoderma cf. occidentale* (D.P. Rogers) Boidin & Gilles

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2034, SALA-Fungi 3049. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2027, SALA-Fungi 3070.

*Hyphoderma roseocreum* (Bres.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia, SPG 1834, SALA-Fungi 3102. *Hyphoderma cf. roseocreum*. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0647, SALA-Fungi 3058.

*Hyphoderma setigerum* (Fr.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0559, SALA-Fungi 3110. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus*



*pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0696, SALA-Fungi 3107. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0683, SALA-Fungi 3109. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2021, SALA-Fungi 3111. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Pinus pinaster*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0958, SALA-Fungi 3103. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0952, SALA-Fungi 3106. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1850, SALA-Fungi 3108. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1674, SALA-Fungi 3105. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 830 m, en *Alnus glutinosa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1416, SALA-Fungi 3104. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur* (fructificando con *Botryobasidium* sp.), 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1391, SALA-Fungi 3112.

#### Hyphoderma sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0645, SALA-Fungi 3117. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0706, SALA-Fungi 3119. **El Maillo**, 29TQE3993, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1299, SALA-Fungi 3113. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1285, SALA-Fungi 3114. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2042, SALA-Fungi 3116. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1773, SALA-Fungi 3118. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1411, SALA-Fungi 3115.

#### Hyphodermella corrugata (Fr.) J. Erikss. & Ryvardeen

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1838, SALA-Fungi 3121. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0819, SALA-Fungi 3120.

#### Hyphodontia alutaria (Burt) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Castanea sativa*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1324, SALA-Fungi 3126. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Castanea sativa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0801, SALA-Fungi 3124. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1447, SALA-Fungi 3123. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1435, SALA-Fungi 3125.

#### Hyphodontia aspera (Fr.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1950, SALA-Fungi 3130. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0471, SALA-Fungi 3128. **Miranda del Castañar**, 30TTK4787, 600 m, en *Arbutus unedo*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0367, SALA-Fungi 1886. **Miranda del Castañar**, 30TTK4787, 600 m, en *Arbutus unedo*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0368, SALA-Fungi 1887. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0506, SALA-Fungi 1890. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0500, SALA-Fungi 3133. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0915, SALA-Fungi 3127. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0931, SALA-Fungi 3129. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1857, SALA-Fungi 3131. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1896, SALA-Fungi 3132. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1884, SALA-Fungi 3135. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1881, SALA-Fungi 3137. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1876, SALA-Fungi 3145. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0852, SALA-Fungi 3139. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0856, SALA-Fungi 3141. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0867, SALA-Fungi 3142. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0847, SALA-Fungi 3143. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1913, SALA-Fungi 3134. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1932, SALA-Fungi 3136. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1933, SALA-Fungi 3138. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1924, SALA-Fungi 3140. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1938, SALA-Fungi 3144.

#### Hyphodontia cineracea (Bourdot & Galzin) J. Erikss. & Ryvardeen

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1921, SALA-Fungi 3153.

#### Hyphodontia crustosa (Pers.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Sa: Carretera de La Alberca a Las Mestas, pasado el puerto del Portillo, km ; 29TQE4584, 820 m, en madera no identificada, 8386Tell. 14-abr-1988, MA-Fungi 22395 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). Ibidem, 8393Tell. MA-Fungi 22397 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). Ibidem 8391Tell. MA-Fungi 22396 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).



*Hyphodontia floccosa* (Bourdot & Galzin) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0398, SALA-Fungi 1891.

*Hyphodontia gossypina* (Parmasto) Hjortstam

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1875, SALA-Fungi 3154. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1393, SALA-Fungi 3155.

*Hyphodontia* cf. *juniperi* (Bourdot & Galzin) J. Erikss. & Hjortstam

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 650 m, en *Juniperus oxycedrus*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, id. conf. A. Bernicchia, SPG 2254, SALA-Fungi 3156.

*Hyphodontia nesporei* (Bres.) J. Erikss. & Hjortstam

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1127, SALA-Fungi 3157. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Alnus glutinosa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0798, SALA-Fungi 3158.

*Hyphodontia pruni* (Lasch) Svrček

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0893, SALA-Fungi 3161. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0523, SALA-Fungi 3159. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1878, SALA-Fungi 3160.

*Hyphodontia quercina* (Pers.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Prunus avium*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0472, SALA-Fungi 1884. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0561, SALA-Fungi 3179. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0697, SALA-Fungi 3180. **El Maíllo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2045, SALA-Fungi 3176. **El Maíllo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2031, SALA-Fungi 3186. **El Maíllo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2062, SALA-Fungi 3188. **El Maíllo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Salix* sp., 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2274, SALA-Fungi 3178. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0316, SALA-Fungi 1881. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia, SPG 0487, SALA-Fungi 1888. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0826, SALA-Fungi 3173. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0835, SALA-Fungi 3175. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Quercus ilex*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1054, SALA-Fungi 3170. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1741, SALA-Fungi 3164. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1761, SALA-Fungi 3181. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1822, SALA-Fungi 3168. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1816, SALA-Fungi 3169. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1818, SALA-Fungi 3172. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1828, SALA-Fungi 3174. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1798, SALA-Fungi 3182. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0530, SALA-Fungi 3177. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0949, SALA-Fungi 3165. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Castanea sativa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0805, SALA-Fungi 3162. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Alnus glutinosa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0796, SALA-Fungi 3163. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1657, SALA-Fungi 3166. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0439, SALA-Fungi 1882. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0442, SALA-Fungi 1883. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1527, SALA-Fungi 3171. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1450, SALA-Fungi 3167. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1384, SALA-Fungi 3184. **Villanueva del Conde**, 29TQE5285, 600 m, en *Castanea sativa*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0535, SALA-Fungi 3183. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Castanea sativa*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1945, SALA-Fungi 3185. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Quercus faginea*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1941, SALA-Fungi 3187.

*Hyphodontia rimosissima* (Peck) Gilb.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Corylus avellana*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0777, SALA-Fungi 3151. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0501, SALA-Fungi 1889. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0526, SALA-Fungi 3147. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1836, SALA-Fungi 3146. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1894, SALA-Fungi 3149. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 830 m, en *Alnus glutinosa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S.

Pérez Gorjón, SPG 1415, SALA-Fungi 3150. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0858, SALA-Fungi 3148.

Hyphodontia sambuci (Pers.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1832, SALA-Fungi 3189. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1835, SALA-Fungi 3190.

Hyphodontia sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0491, SALA-Fungi 3191. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Taxus baccata*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0773, SALA-Fungi 3122. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1887, SALA-Fungi 3192.

Hyphodontia subalutacea (P. Karst.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0720, SALA-Fungi 3196. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0695, SALA-Fungi 3202. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1333, SALA-Fungi 3194. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1352, SALA-Fungi 3195. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0590, SALA-Fungi 3199. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0595, SALA-Fungi 3203. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0620, SALA-Fungi 3198. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2082, SALA-Fungi 3197. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Pinus pinaster*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0960, SALA-Fungi 3201. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1891, SALA-Fungi 3204. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum* (fructificando con *Tulasnella violea*), 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2288, SALA-Fungi 3193. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0863, SALA-Fungi 3200. *Hyphodontia cf. subalutacea*. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1442, SALA-Fungi 3152.

Hypochnicium molle (Fr.) Hjortstam

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia, SPG 2090, SALA-Fungi 3247.

Hypochnicium albostramineum (Bres.) Hallenb.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0643, SALA-Fungi 3206. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1094, SALA-Fungi 3205.

Hysterangium inflatum Rodway

ESP. Sa: Miranda del Castañar, plantón de *Eucalyptus sp.* *A.García Blanco, M.Sanz Carazo & J.B. Del Val* Det. A.García Blanco, 18-abr-2003, [MA-Fungi 55349](#) Ex AVM 1618 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). ESP. Sa: Miranda del Castañar plantación de *Eucalyptus sp.*, *A.García Blanco & M.Sanz Carazo* Det. A.García Blanco, 10-abr-2004, [MA-Fungi 59933](#) Ex AVM 1772 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Inonotus cuticularis (Bull.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4382, 600 m, en *Quercus suber*, 15-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0299, SALA-Fungi 1868.

Inonotus hispidus (Bull.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 15-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0413, SALA-Fungi 3208. **Villanueva del Conde**, 29TQE5285, 600 m, en *Fraxinus angustifolia*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0538, SALA-Fungi 3209.

Intextomyces contiguus (P. Karst.) Erikss. & Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0928, SALA-Fungi 3210. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0936, SALA-Fungi 3212. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0929, SALA-Fungi 3213. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0940, SALA-Fungi 3214. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0861, SALA-Fungi 3211. ESP. Sa: Carretera de La Alberca a Las Mestas, pasado el puerto del Portillo, km ; 29TQE4584, 820 m, en madera no identificada, 8397Tell. 14-abr-1988, [MA-Fungi 22375](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Ipex lacteus (Fr.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Alnus glutinosa*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. A. Bernicchia, SPG 0336, SALA-Fungi 1875. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Prunus avium*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0507, SALA-Fungi 1885.

Ischnoderma benzoinum



**Material estudiado:** ESP. Sa: Nava de Francia, sobre *Pinus sylvestris*, J. Navarro Campoamor, Det. F. D. Calonge, 29-oct-1995, [MA-Fungi 33957](#) (Se trata de *Phaeolus schweinitzii*).

*Junghuhnia nitida* (Pers.) Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0553, SALA-Fungi 3218. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0817, SALA-Fungi 3219. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1455, SALA-Fungi 3216. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1929, SALA-Fungi 3217.

*Junghuhnia* sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 830 m, en *Alnus glutinosa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1417, SALA-Fungi 3220. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1453, SALA-Fungi 3215.

*Laeticorticium polygonioides* (P. Karst.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2077, SALA-Fungi 3227. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Salix* sp., 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2277, SALA-Fungi 3234. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1793, SALA-Fungi 3231. **La Alberca**, 29TQE4183, 650 m, en *Quercus suber*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2257, SALA-Fungi 3221. **La Alberca**, 29TQE4183, 650 m, en *Juniperus oxycedrus*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2252, SALA-Fungi 3222. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0138, SALA-Fungi 1904. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0469, SALA-Fungi 3228. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0466, SALA-Fungi 3230. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0502, SALA-Fungi 1837. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0518, SALA-Fungi 3225. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Olea europaea*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0943, SALA-Fungi 3229. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1895, SALA-Fungi 3223. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1858, SALA-Fungi 3226. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1861, SALA-Fungi 3235. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1862, SALA-Fungi 3236. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4390, 1040 m, en *Erica arborea*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0449, SALA-Fungi 1905. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 18-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0982, SALA-Fungi 3232. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1920, SALA-Fungi 3224. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1910, SALA-Fungi 3233. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1937, SALA-Fungi 3237.

*Laetiporus persicinus* (Berk. & M.A. Curtis) Gilb.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4778, 600m, en *Quercus ilex*, 02-11-2007, leg. P. García Jiménez, det. L. Ryvarden, SPG 1484, SALA-Fungi 3238.

*Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Castanea sativa*, 15-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0419, SALA-Fungi 3242. **Garcibuey**, 30TTK5087, 520 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 09-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0171, SALA-Fungi 3240. **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *Castanea sativa*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1675, SALA-Fungi 3241. **Santibáñez de la Sierra**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 31-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0235, SALA-Fungi 3239. Mogarraz, 12.08.2004, castañar, castaño seco, madera, leg. & det. Andrés García & J.M. Velasco, LAZA 827. (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Laxitextum bicolor* (Pers.) Lentz

**Miranda del Castañar**, 29TQE5385, 600 m, en *humus de melojar*, 10-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2310, SALA-Fungi 4173.

*Lenzites betulina* (L.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Quercus pyrenaica*, 15-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0415, SALA-Fungi 3244. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, SPG 0052, SALA-Fungi 3243. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Quercus suber*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0057, SALA-Fungi 3245. **La Alberca**, 11.11.95, Marcos & al. det. Calonge, SALA-Fungi 768 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **El Cabaco**, 22.11.97, B. Marcos, SALA-Fungi 988 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **Sierra de Francia**, 06.11.2004, rebollar, madera, leg. SMSL, LAZA 939 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Lenzitopsis oxycedri* Malençon & Bertault

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Juniperus oxycedrus*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0783, SALA-Fungi 3247. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Juniperus oxycedrus*, 20-02-2007, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & I. Olivera Crego, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1213, SALA-Fungi 3246.

Leptoporus mollis (Pers.) Quél.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3593, 1100 m, en *Pinus pinaster*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0240, SALA-Fungi 1824.

ESP. Sa: El Cabaco, sobre *Pinus sylvestris*, *J. M. Delgado*, Det. F. D. Calonge, 30-nov-1991, [MA-Fungi 27626](#) (Como *Tyromyces mollis*) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Leucogyrophana mollusca (Fr.) Pouzar

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0003, SALA-Fungi 3250. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1973, SALA-Fungi 3248. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1544, SALA-Fungi 3249. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0459, SALA-Fungi 1893. **Cepeda**, 10.11.2007, chopera, chopo, leg. SMSL, det. F. Bellido LAZA 2031, (Se trata de *Merulius tremellosus* Schrad.).

Luellia recondita (H.S. Jacks.) K.H. Larss. & Hjortstam

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, id. conf. A. Bernicchia, SPG 1709, SALA-Fungi 3251.

Lycoperdon atropurpureum Vittad.

**Material estudiado:** **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *humus melojar*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0659, SALA-Fungi 3257. **El Cabaco**, 29TQE4291, 1050 m, en *humus melojar*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0661, SALA-Fungi 3256. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0713, SALA-Fungi 3252. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0012, SALA-Fungi 3253. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *humus eucaliptal*, 07-12-2002, leg. P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0207, SALA-Fungi 3254. **Miranda del Castañar**, 29TQE5385, 600 m, en *humus de melojar*, 10-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2290, SALA-Fungi 4149. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carballeda*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0190, SALA-Fungi 3255. ESP. Sa: El Cabaco, basque mixto, *F.D.Calonge*, Det. F.D.Calonge, 30-nov-1991, [MA-Fungi 30770](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). ESP. Sa: El Cabaco, *F.D.Calonge*, Det. F.D.Calonge, 03-dic-1988, [MA-Fungi 31219](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). ESP. Sa: Miranda del Castañar, bajo Castanea y Arbutus, *P.García*, Det. F.D.Calonge, 18-nov-1993, [MA-Fungi 32415](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). ESP. Sa: Miranda del Castañar, *P.García*, Det. F.D.Calonge, 19-nov-1993, [MA-Fungi 32413](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). ESP. Sa: Miranda del Castañar, *P.García*, Det. F.D.Calonge, 18-nov-1993, [MA-Fungi 32412](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **El Cabaco, melojar**, 22.11.94, *Marcos & al.*, SALA-Fungi 989 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Lycoperdon echinatum Pers.

**Material estudiado:** **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 27-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0197, SALA-Fungi 3259. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0154, SALA-Fungi 3258. **Miranda del Castañar**, 29TQE5385, 600 m, en *humus de melojar*, 10-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2297, SALA-Fungi 4150. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carballeda*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0185, SALA-Fungi 3260. ESP. Sa: Miranda del Castañar, bajo Castanea y Arbutus, *P.García*, Det. F.D.Calonge, 18-nov-1993, [MA-Fungi 32415](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Lycoperdon lambinoni Demoulin

**Material estudiado:** **Nava de Francia. El Caserito**, 29TQE4389, 1040 m, en *humus de pinar*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón & L. Hernández Garavís, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2305, SALA-Fungi 4151.

Lycoperdon lividum Pers.

**Material estudiado:** **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *humus de melojar*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0250, SALA-Fungi 3261. ESP. Sa: El Cabaco, *J.M.Gómez*, Det. F.D.Calonge, 03-dic-1988, [MA-Fungi 31236](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). ESP. Sa: El Cabaco, *F.D.Calonge*, Det. F.D.Calonge, 03-dic-1988, [MA-Fungi 31238](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Lycoperdon mammiforme Pers.

**Material estudiado:** **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *humus carballeda*, 10-11-2004, leg. P. García Jiménez, det. P. García Jiménez, SPG 0363, SALA-Fungi 3262.

Lycoperdon molle Pers.

**Material estudiado:** **La Alberca. Batuecas**, 29TQE4382, 600 m, en *humus alcornocal*, 15-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0297, SALA-Fungi 3264. **La Alberca. Batuecas**, 29TQE4183, 620 m, en *humus alcornocal*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0337, SALA-Fungi 3263. **Miranda del Castañar**, 29TQE5385, 600 m, en *humus de melojar*, 10-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2291, SALA-Fungi 4152. **Miranda del Castañar**, 30TTK4787, 600 m, en *humus madroñal*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0365, SALA-Fungi 3265. ESP. Sa: El Cabaco, *F.D.Calonge*, Det. F.D.Calonge, 03-dic-1988, [MA-Fungi 31264](#) (Se trata de *Lycoperdon atropurpureum* Vittad.)

Lycoperdon nigrescens Wahlenb.

**Material estudiado:** **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0006, SALA-Fungi 4154. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0714, SALA-Fungi 4153. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *humus de melojar*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0277, SALA-Fungi 3270. **La Alberca**, 29TQE4786, 1050 m, en *humus de melojar*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0282, SALA-Fungi 3274. **La Alberca. Batuecas**, 29TQE4483, 1100 m, en *humus madroñal*, 15-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón,



SPG 0292, SALA-Fungi 3273. **Miranda del Castañar**, 29TQE5385, 600 m, en *humus de melojar*, 10-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2298, SALA-Fungi 4155.

*Lycoperdon perlatum* Pers.

**Material estudiado:** **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *humus melojar*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0578, SALA-Fungi 3266. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0010, SALA-Fungi 3271. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *humus pinar (P. pinaster)*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0002, SALA-Fungi 3272. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0321, SALA-Fungi 3269. **Miranda del Castañar**, 29TQE5385, 600 m, en *melojar*, 13-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0038, SALA-Fungi 3268. **Miranda del Castañar**, 30TTK4883, 520 m, en *humus encinar*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0342, SALA-Fungi 3267. **Miranda del Castañar**, 29TQE5385, 600 m, en *humus de melojar*, 10-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2295, SALA-Fungi 4157. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus carballeda*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0192, SALA-Fungi 4156. ESP. Sa: Sotoserrano, F. D. Calonge, Det. F.D.Calonge, 28-nov-1987, [MA-Fungi 22278](#) Rev. F. D. Calonge, 12-II-1988 (Se trata de *Lycoperon nigrescens* Wahlenb.)

*Lycoperdon pyriforme* Schaeff.

**Material estudiado:** **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *humus de melojar*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0123, SALA-Fungi 4160. **Miranda del Castañar**, 29TQE5385, 600 m, en *humus de melojar*, 10-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2293, SALA-Fungi 4158. **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *Pinus pinaster*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0093, SALA-Fungi 3276. **Nava de Francia. El Caserito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón & L. Hernández Garavís, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2304, SALA-Fungi 4159. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1677, SALA-Fungi 3275.

*Lycoperdon umbrinum* Pers.

**Material estudiado:** **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *humus pinar (P. pinaster)*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0001, SALA-Fungi 4161. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *humus pinar*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón & L. Hernández Garavís, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2300, SALA-Fungi 4162. ESP. Sa: El Cabaco, claro en robleal, A.García Blanco, M.Sanz Carazo & J.B. Del Val, Det. A.García Blanco, 01-nov-2001, [MA-Fungi 54873](#) Ex AVM 1393 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Macrothyphula juncea* (Alb. & Schwein.) Berthier

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Santibáñez de la Sierra**, 30TTK5087, 520 m, en *Arbutus unedo*, 27-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. Vicente Peralta, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0231, SALA-Fungi 3277.

*Macrothyphula fistulosa* (Holmsk.) R.H. Petersen

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1848, SALA-Fungi 3278.

*Meruliopsis corium* (Pers.) Ginns

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0049, SALA-Fungi 3286. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1811, SALA-Fungi 3280. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Castanea sativa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0804, SALA-Fungi 3279. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 03-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1492, SALA-Fungi 3284. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 840 m, en *Quercus robur*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0511, SALA-Fungi 3282. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 840 m, en *Quercus robur*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0516, SALA-Fungi 1767. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1409, SALA-Fungi 3283. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1439, SALA-Fungi 3285. **Villanueva del Conde**, 29TQE5285, 600 m, en *Fraxinus angustifolia*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0536, SALA-Fungi 3281. ESP. Sa: Casas del Conde, *Castanea sativa*, rama, G. Moreno, 18-feb-1977, [MA-Fungi 1632](#). (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Meruliopsis hirtella* (Burt) Ginns

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 03-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1488, SALA-Fungi 3287.

*Merulius tremellosus* Schrad.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0134, SALA-Fungi 3292. **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0465, SALA-Fungi 3288. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0004, SALA-Fungi 3289. **El Maillo**, 29TQE3593, 1100 m, en *Pinus pinaster*, 04-12-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0203, SALA-Fungi 3291. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Alnus glutinosa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0811, SALA-Fungi 3293. **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *Pinus pinaster*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0085, SALA-Fungi 3290.

*Mucronella calva* (Alb. & Schwein.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0662, SALA-Fungi 3294.

*Mycenastrum corium* (Guers.) Desv.

**Material estudiado:** La Alberca, Nov.95, Marcos & Calonge, SALA-Fungi 744 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Mycoacia fuscoatra (Fr.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0892, SALA-Fungi 3295.

Mycoacia uda (Fr.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1342, SALA-Fungi 3300. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1949, SALA-Fungi 3298. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1827, SALA-Fungi 3297. **Miranda del Castañar**, 30TTK4787, 600 m, en *Arbutus unedo*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0370, SALA-Fungi 1842. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0918, SALA-Fungi 3296. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1388, SALA-Fungi 3299.

Oligoporus sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0008, SALA-Fungi 4063. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0009, SALA-Fungi 4064. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0597, SALA-Fungi 4065. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1979, SALA-Fungi 4066.

Oligoporus cf. hibernicus (Berk. & Broome) Gilb. & Ryvar den

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2017, SALA-Fungi 3302.

Oligoporus fragilis (Fr.) Gilb. & Ryvar den

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0130, SALA-Fungi 3303. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1972, SALA-Fungi 3304. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2139, SALA-Fungi 3309. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, id. conf. A. Bernicchia, SPG 2116, SALA-Fungi 3310. **La Alberca**, 29TQE4486, 1100 m, en *Pinus sylvestris*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0352, SALA-Fungi 3307. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0755, SALA-Fungi 3305. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1686, SALA-Fungi 3308. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1554, SALA-Fungi 3306. **El Cabaco**, 10.11.2007, rebollar, madera, leg. J.M. Velaco y otros, det. S. Pérez Gorjón, LAZA 2058.

Oligoporus leucomallellus (Murrill) Gilb. & Ryvar den

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1700, SALA-Fungi 3313. **Mogarraz**, 29TQE5088, 650 m, en *Alnus glutinosa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0813, SALA-Fungi 3312. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0868, SALA-Fungi 3311.

Oligoporus stipticus (Pers.) Gilb. & Ryvar den

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 13-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0036, SALA-Fungi 3315. **Mogarraz**, **Central del río Francia**, 29TQE4887, 880 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0026, SALA-Fungi 1817. **Mogarraz**, 29TQE5088, 650 m, en *Alnus glutinosa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0794, SALA-Fungi 3314. **Nava de Francia (El Casarito)**, 10.11.2007, pinar, madera, leg. SMSL, det. S. Pérez Gorjón, LAZA 2039.

Oligoporus subcaesius (A. David) Ryvar den & Gilb.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 13-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0039, SALA-Fungi 3324. **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0108, SALA-Fungi 3317. **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 15-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0416, SALA-Fungi 3318. **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Alnus glutinosa*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1082, SALA-Fungi 3321. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0303, SALA-Fungi 3316. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0831, SALA-Fungi 3325. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Alnus glutinosa*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0349, SALA-Fungi 1871. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0899, SALA-Fungi 3322. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-12-2002, leg. P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0209, SALA-Fungi 3319. **Mogarraz**, 29TQE5088, 650 m, en *Alnus glutinosa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0797, SALA-Fungi 3320. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Alnus glutinosa*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0259, SALA-Fungi 1870. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *Quercus robur*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0182, SALA-Fungi 3301. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0877, SALA-Fungi 3323.

Oligoporus tephroleucus (Fr.) Gilb. & Ryvar den

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 15-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0414, SALA-Fungi 3326. **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0482, SALA-Fungi 1784. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón,



SPG 0044, SALA-Fungi 1762. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1975, SALA-Fungi 3327. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1579, SALA-Fungi 3326. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *madera no identificada (planifolio)*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0184, SALA-Fungi 1831.

*Oxyporus latemarginatus* (Durieu & Mont.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 25-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0300, SALA-Fungi 1803.

*Peniophora* sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2063, SALA-Fungi 3329. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia, SPG 2073, SALA-Fungi 3328. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0930, SALA-Fungi 4067. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0939, SALA-Fungi 4069. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1847, SALA-Fungi 4068.

*Peniophora nuda* (Fr.) Bres.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2065, SALA-Fungi 3330.

*Peniophora cinerea* (Pers.) Cooke

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1840, SALA-Fungi 3331.

*Peniophora incarnata* (Pers.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1794, SALA-Fungi 3333. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2070, SALA-Fungi 3332. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2067, SALA-Fungi 3334. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2068, SALA-Fungi 3335.

*Peniophora lycii* (Pers.) Höhn. & Litsch.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1897, SALA-Fungi 3336.

*Peniophora meridionalis* Boidin

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Erica arborea*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia, SPG 2059, SALA-Fungi 3337. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2075, SALA-Fungi 3341. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0836, SALA-Fungi 3345. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1825, SALA-Fungi 3338. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1826, SALA-Fungi 3339. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1813, SALA-Fungi 3342. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1821, SALA-Fungi 3343. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1795, SALA-Fungi 3346. **La Alberca**, 29TQE4183, 650 m, en *Quercus ilex*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2260, SALA-Fungi 3344. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex* (fructificando con *Laeticorticium polygonioides*), 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0927, SALA-Fungi 3347. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0926, SALA-Fungi 3340.

*Peniophora quercina* (Pers.) Cooke

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0462, SALA-Fungi 1894. **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Quercus pyrenaica*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1084, SALA-Fungi 3358. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0569, SALA-Fungi 3355. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0550, SALA-Fungi 3366. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0655, SALA-Fungi 3351. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0703, SALA-Fungi 3362. **El Maillo**, 29TQE3993, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1297, SALA-Fungi 3348. **El Maillo**, 29TQE3994, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1309, SALA-Fungi 3357. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2052, SALA-Fungi 3361. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2056, SALA-Fungi 3363. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1809, SALA-Fungi 3354. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0229, SALA-Fungi 1787. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 25-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0286, SALA-Fungi 1858. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0249, SALA-Fungi 3350. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0275, SALA-Fungi 3349. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0330, SALA-Fungi 1820. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 25-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0285, SALA-Fungi 3368. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Castanea sativa*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0529, SALA-Fungi 3359. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg.



S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0922, SALA-Fungi 3364. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Quercus faginea*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1903, SALA-Fungi 3356. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1636, SALA-Fungi 3352. ): **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1529, SALA-Fungi 3353. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0260, SALA-Fungi 3365. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 840 m, en *Quercus robur*, 19-03-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0508, SALA-Fungi 1895. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1396, SALA-Fungi 3360. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0389, SALA-Fungi 4070. **Sequeros**, 29TQE5190, 950 m, en *Quercus pyrenaica*, 10-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0019, SALA-Fungi 3367. **ESP. Sa: Carretera de La Alberca a Las Mestas, pasado el puerto del Portillo**, en ; 29TQE4383, 540 m, en *Quercus ilex*, 8413Tell., 14-abr-1988, [MA-Fungi 22373](#) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Peniophora violaceolivida (Sommerf.) Massee

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Genista florida*, 24-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1720, SALA-Fungi 3369. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1661, SALA-Fungi 3370.

Peniophorella pallida (Bres.) K.H. Larss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* A. Bernicchia, SPG 0587, SALA-Fungi 3075. **El Maillo**, 29TQE3492, 1000 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1254, SALA-Fungi 3076. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1998, SALA-Fungi 3072. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1999, SALA-Fungi 3074. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2088, SALA-Fungi 3071. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2096, SALA-Fungi 3073.

Peniophorella praetermissa (P. Karst.) K.H. Larss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0650, SALA-Fungi 3082. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0737, SALA-Fungi 3079. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1344, SALA-Fungi 3078. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1315, SALA-Fungi 3097. **El Maillo**, 29TQE3994, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1306, SALA-Fungi 3098. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1960, SALA-Fungi 3081. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2038, SALA-Fungi 3080. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2083, SALA-Fungi 3086. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2089, SALA-Fungi 3087. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2086, SALA-Fungi 3090. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Salix sp.*, 29-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2278, SALA-Fungi 3091. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Calluna vulgaris*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2081, SALA-Fungi 3093. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2094, SALA-Fungi 3094. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1815, SALA-Fungi 3077. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1792, SALA-Fungi 3096. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1587, SALA-Fungi 3085. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1013, SALA-Fungi 3088. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1716, SALA-Fungi 3099. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1782, SALA-Fungi 3092. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1886, SALA-Fungi 3084. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1651, SALA-Fungi 3095. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1641, SALA-Fungi 3100. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1528, SALA-Fungi 3083. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 830 m, en *Alnus glutinosa*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1421, SALA-Fungi 3089.

Peniophorella pubera (Fr.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Populus alba*, 29-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1075, SALA-Fungi 3101.

Perenniporia meridionalis C. Decock & Stalpers

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Prunus avium*, 09-11-2005, *leg.* S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0464, SALA-Fungi 1776. **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Prunus avium*, 26-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0107, SALA-Fungi 3371. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Cistus ladanifer*, 12-12-2003, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* A. Bernicchia, SPG 0308, SALA-Fungi 1775. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Erica arborea*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1031, SALA-Fungi 3373. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0937, SALA-Fungi 3372. *Perenniporia sp.* **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0589, SALA-Fungi 4071.

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 27-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0166, SALA-Fungi 1788. **El Maillo**, 29TQE3593, 1100 m, en



*Pinus pinaster*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, SPG 0242, SALA-Fungi 3375. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4882, 620 m, en *Pinus pinaster*, 23-04-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0226, SALA-Fungi 3378. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1124, SALA-Fungi 3377. **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *Pinus pinaster*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0091, SALA-Fungi 3374. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4289, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0245, SALA-Fungi 3376.

*Phallus impudicus* L.

**Material estudiado:** **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *humus castañar*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0112, SALA-Fungi 3379. **Miranda del Castañar**, 30TTK4883, 520 m, en *humus encinar*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0340, SALA-Fungi 3380. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *humus de melojar*, 09-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0170, SALA-Fungi 3381.

*Phanerochaete avellanea* (Bres.) J. Erikss. & Hjortstam

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0955, SALA-Fungi 3382.

*Phanerochaete martelliana* (Bres.) J. Erikss. & Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1753, SALA-Fungi 3388. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Genista florida*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1831, SALA-Fungi 3389. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1801, SALA-Fungi 3391. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1802, SALA-Fungi 3394. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0312, SALA-Fungi 1792. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1868, SALA-Fungi 3390. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Erica arborea*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1900, SALA-Fungi 3395. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1456, SALA-Fungi 3393. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1914, SALA-Fungi 3392. *Phanerochaete* cf. *martelliana*. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0876, SALA-Fungi 3387.

*Phanerochaete sanguinea* (Fr.) Pouzar

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 19-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0990, SALA-Fungi 3396. **La Alberca**, 29TQE4484, 1300 m, en *Pinus pinaster*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0252, SALA-Fungi 3397. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0766, SALA-Fungi 3398. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2285, SALA-Fungi 3399. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0236, SALA-Fungi 1786.

*Phanerochaete sordida* (P. Karst.) J. Erikss. & Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0434, SALA-Fungi 3420. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0429, SALA-Fungi 1796. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0671, SALA-Fungi 3451. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0574, SALA-Fungi 3453. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0691, SALA-Fungi 3430. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0722, SALA-Fungi 3436. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0565, SALA-Fungi 3454. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0731, SALA-Fungi 3423. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0692, SALA-Fungi 3422. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 19-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0991, SALA-Fungi 3427. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0431, SALA-Fungi 1861. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris* (fructificando con *Botryobasidium* sp.), 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0733, SALA-Fungi 3400. **El Maillo**, 29TQE3793, 1180 m, en *Pinus sylvestris*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0603, SALA-Fungi 3415. **El Maillo**, 29TQE3793, 1180 m, en *Pinus sylvestris*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0604, SALA-Fungi 3410. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0591, SALA-Fungi 3418. **El Maillo**, 29TQE3793, 1180 m, en *Pinus sylvestris*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0600, SALA-Fungi 3411. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0588, SALA-Fungi 3405. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0583, SALA-Fungi 3417. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0598, SALA-Fungi 3414. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1977, SALA-Fungi 3426. **El Maillo**, 29TQE3993, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1294, SALA-Fungi 3441. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1980, SALA-Fungi 3419. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1976, SALA-Fungi 3429. **El Maillo**, 29TQE3993, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1292, SALA-Fungi 3449. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1277, SALA-Fungi 3416. **El Maillo**, 29TQE3993, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1303, SALA-Fungi 3452. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1269, SALA-Fungi 3412. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m,





**El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0546, SALA-Fungi 3459. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1319, SALA-Fungi 3470. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1317, SALA-Fungi 3468. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1797, SALA-Fungi 3472. **Nava de Francia**. **El Casarito**, 29TQE4390, 1040 m, en *Erica arborea*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0446, SALA-Fungi 1855. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1428, SALA-Fungi 3463. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1431, SALA-Fungi 3464. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1386, SALA-Fungi 3477.

Phanerochaete velutina (DC.) Parmasto

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0557, SALA-Fungi 3503. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1282, SALA-Fungi 3502. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2093, SALA-Fungi 3519. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2028, SALA-Fungi 3486. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1288, SALA-Fungi 3493. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2022, SALA-Fungi 3482. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2104, SALA-Fungi 3521. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1280, SALA-Fungi 3504. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2010, SALA-Fungi 3518. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1286, SALA-Fungi 3497. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2169, SALA-Fungi 3507. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2004, SALA-Fungi 3512. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2101, SALA-Fungi 3520. **El Maillo**, 29TQE3492, 1000 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1256, SALA-Fungi 3508. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1995, SALA-Fungi 3488. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Erica arborea*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2080, SALA-Fungi 3513. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2158, SALA-Fungi 3517. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2024, SALA-Fungi 3480. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1749, SALA-Fungi 3487. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1746, SALA-Fungi 3523. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1759, SALA-Fungi 3500. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0834, SALA-Fungi 3516. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1625, SALA-Fungi 3485. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1624, SALA-Fungi 3492. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1612, SALA-Fungi 3490. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1611, SALA-Fungi 3491. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1605, SALA-Fungi 3494. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1859, SALA-Fungi 3505. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1143, SALA-Fungi 3522. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1874, SALA-Fungi 3483. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1663, SALA-Fungi 3510. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1633, SALA-Fungi 3495. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1662, SALA-Fungi 3514. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1632, SALA-Fungi 3496. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1628, SALA-Fungi 3506. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1637, SALA-Fungi 3501. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1654, SALA-Fungi 3481. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1670, SALA-Fungi 3509. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1655, SALA-Fungi 3484. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1518, SALA-Fungi 3511. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Erica arborea*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1524, SALA-Fungi 3515. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1451, SALA-Fungi 3499. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur* (fructificando con *Athelia* sp.), 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1403, SALA-Fungi 3524. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1387, SALA-Fungi 3498. **Phanerochaete cf. velutina**. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2117, SALA-Fungi 3383. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0757, SALA-Fungi 3384. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1778, SALA-Fungi 3386. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1630, SALA-Fungi 3385.

Phellinus ferreus (Pers.) Bourdot & Galzin

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus ilex*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0329, SALA-Fungi 1848.

Phellinus laevigatus (Fr.) Bourdot & Galzin

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1954, SALA-Fungi 3526.

Phellinus pini (Brot.) A. Ames

La Alberca, El Portillo, 11.Nov.95, B. Marcos & al. det. Calonge, SALA-Fungi 761 (Como *Inonotus pini*, i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Phellinus tuberculatus (Baumg.) Niemelä

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4586, 650 m, en *Prunus avium*, 23-12-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, SPG 0218, SALA-Fungi 3528. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Prunus avium*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1907, SALA-Fungi 3527.

Phellinus pseudopunctatus A. David, Dequatre & Fiasson

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0272, SALA-Fungi 3525.

Phellinus punctatus (Fr.) Pilát

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Corylus avellana*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0776, SALA-Fungi 3529. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0400, SALA-Fungi 3531. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1918, SALA-Fungi 3532. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1926, SALA-Fungi 3530.

Phellinus torulosus (Pers.) Bourdot & Galzin

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0122, SALA-Fungi 3539. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0320, SALA-Fungi 3540. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0305, SALA-Fungi 3535. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0328, SALA-Fungi 1790. **La Alberca**, 29TQE4382, 600 m, en *Quercus suber*, 15-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0295, SALA-Fungi 3537. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0247, SALA-Fungi 3545. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0789, SALA-Fungi 3538. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0357, SALA-Fungi 3546. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0279, SALA-Fungi 3544. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1855, SALA-Fungi 3543. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0153, SALA-Fungi 3541. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0238, SALA-Fungi 3542. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Quercus suber*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0062, SALA-Fungi 3536. **Mogarráz**, 29TQE5186, 600 m, en *Castanea sativa*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0073, SALA-Fungi 3547. **Mogarráz**, 29TQE4887, 880 m, en *Castanea sativa*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0022, SALA-Fungi 3534. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0257, SALA-Fungi 3533.

Phellodon melaleucus (Sw. ex Fr.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0902, SALA-Fungi 2520. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *humus de madroñal*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0133, SALA-Fungi 2518. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0886, SALA-Fungi 2519.

Phellodon niger (Fr.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *humus de melojar*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0129, SALA-Fungi 2521. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1128, SALA-Fungi 2524. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, SPG 0155, SALA-Fungi 2522. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1029, SALA-Fungi 2523. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0885, SALA-Fungi 2544.

Phlebia lacteola (Bourdot) M.P. Christ.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 17-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0979, SALA-Fungi 3548.

Phlebia lilascens (Bourdot) J.Erikss. & Hjortstam

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0522, SALA-Fungi 3550. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1520, SALA-Fungi 3551.



*Phlebia livida* (Pers.) Bres.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Alnus glutinosa*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1079, SALA-Fungi 3557. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0668, SALA-Fungi 3553. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0379, SALA-Fungi 1849. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1038, SALA-Fungi 3558. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1734, SALA-Fungi 3555. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0377, SALA-Fungi 1901. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0493, SALA-Fungi 1757. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1808, SALA-Fungi 3556. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0830, SALA-Fungi 3552. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0944, SALA-Fungi 3554. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1672, SALA-Fungi 3559. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0402, SALA-Fungi 1827. *Phlebia cf. livida*. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1769, SALA-Fungi 3549.

*Phlebia ochraceofulva* (Bourd. & Galz.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1667, SALA-Fungi 2545.

*Phlebia rufa* (Pers.) M.P. Christ.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0556, SALA-Fungi 3564. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0644, SALA-Fungi 3560. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0657, SALA-Fungi 3565. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0664, SALA-Fungi 3563. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2057, SALA-Fungi 3561. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1812, SALA-Fungi 3567. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Alnus glutinosa*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0781, SALA-Fungi 3572. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1669, SALA-Fungi 3570. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Alnus glutinosa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0799, SALA-Fungi 3566. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1646, SALA-Fungi 3571. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1631, SALA-Fungi 3562. **Nava de Francia**. **El Casarito**, 29TQE4390, 1040 m, en *Erica arborea*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0447, SALA-Fungi 3568. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0407, SALA-Fungi 3573. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1405, SALA-Fungi 3569. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0396, SALA-Fungi 1844.

*Phlebia* sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0654, SALA-Fungi 4081. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2149, SALA-Fungi 4085. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2053, SALA-Fungi 4079. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2032, SALA-Fungi 4086. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1067, SALA-Fungi 4083. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1870, SALA-Fungi 4080. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1142, SALA-Fungi 4087. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1140, SALA-Fungi 4084. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 17-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0967, SALA-Fungi 4082. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0935, SALA-Fungi 4088. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0846, SALA-Fungi 4089.

*Phlebia subochracea* (Alb. & Schwein.) J. Erikss. & Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia, SPG 1869, SALA-Fungi 3574.

*Phlebia subserialis* (Bourd. & Galzin) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0630, SALA-Fungi 3575.

*Phlebiella* sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Alnus glutinosa*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1081, SALA-Fungi 4136. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2002, SALA-Fungi 4090. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1148, SALA-Fungi 4091. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1126, SALA-Fungi 4092. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1144, SALA-Fungi 4137.

**Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1131, SALA-Fungi 4062.

Phlebiella tulasnellouidea (Höhn. & Litsch.) Oberw.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1146, SALA-Fungi 3577. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0810, SALA-Fungi 3576. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0872, SALA-Fungi 3578.

Phlebiella vaga (Fr.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2003, SALA-Fungi 3583. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2137, SALA-Fungi 3579. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0833, SALA-Fungi 3581. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1037, SALA-Fungi 3588. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1567, SALA-Fungi 3580. **La Alberca**, 29TQE4486, 1060 m, en *Pinus sylvestris*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0756, SALA-Fungi 3582. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0453, SALA-Fungi 3591. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1772, SALA-Fungi 3587. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1136, SALA-Fungi 3586. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0525, SALA-Fungi 3592. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1548, SALA-Fungi 3590. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1427, SALA-Fungi 3589. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1454, SALA-Fungi 3585. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0410, SALA-Fungi 1851. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0403, SALA-Fungi 3584.

Phlebiopsis flavido-alba (Cooke) Hjortstam

**Material estudiado:** ESP. Sa: Carretera de La Alberca a Las Mestas, Monasterio de las Batuecas ; 29TQE4283, 610 m, *Salix sp.*, 8425Tell., 14-abr-1988, MA-Fungi 24513 (Se trata de *Phlebiopsis ravenelii* (Cooke) Hjortstam).

Phlebiopsis ravenelii (Cooke) Hjortstam

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1805, SALA-Fungi 3594. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1145, SALA-Fungi 3595. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1390, SALA-Fungi 3597. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1400, SALA-Fungi 3598. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1404, SALA-Fungi 3596. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1408, SALA-Fungi 3593. ESP. Sa: carretera de Las mestas a La Alberca, estribaciones del Portillo, junto al río, Batuecas, en *Quercus rotundifolia*, G.López, C.Navarro, C.Pardo & M.T.Tellería 195/77Tell. Det. M.T.Tellería, 31-mar-1977, MA-Fungi 37288 (como *Phlebiopsis roumegueri* (Bres.) Bres.) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). ESP. Sa: Carretera de La Alberca, río Batuecas, *Quercus rotundifolia*, M.C.Navarro et al., 31-mar-1977, MA-Fungi 517 (como *Phlebia roumegueri* (Bres.) Donk) (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Pisolithus arhizus (Scop.) Rauschert

**Material estudiado:** **Garcibuey**, 30TTK4886, 650 m, en *camino arenoso*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0040, SALA-Fungi 3602. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *humus eucaliptal*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0844, SALA-Fungi 3600. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1070, SALA-Fungi 3599. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1765, SALA-Fungi 3603. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *humus alcornocal*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0055, SALA-Fungi 3601.

Polyporus arcularius (Batsch) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 560 m, en *Quercus pyrenaica*, 12-04-2003, leg. P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0220, SALA-Fungi 3604.

Polyporus squamosus (Huds.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0144, SALA-Fungi 3605. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Alnus glutinosa*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0362, SALA-Fungi 3606.

Porostereum crassum (Lév.) Hjortstam & Ryvarde

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, id. conf. A. Bernicchia, SPG 1668, SALA-Fungi 3609. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1536, SALA-Fungi 3608.

Porostereum sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3993, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1293, SALA-Fungi 4093.



Porostereum spadiceum (Pers.) Hjortstam & Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Quercus suber*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0360, SALA-Fungi 3610. *Porostereum cf. spadiceum*. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0837, SALA-Fungi 2825.

Pseudotomentella flavovirens (Höhn. & Litsch.) Svrček

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1984, SALA-Fungi 3613. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2011, SALA-Fungi 3611. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1000, SALA-Fungi 3612.

Pseudotomentella sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1534, SALA-Fungi 4094.

Pseudotomentella tristis (P. Karst.) M.J. Larsen

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1562, SALA-Fungi 3614. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1553, SALA-Fungi 3615.

Pycnoporus cinnabarinus (Jacq.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Quercus suber*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, SPG 0065, SALA-Fungi 3616.

Radulomyces confluens (Fr.) M.P. Christ

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Quercus pyrenaica*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1086, SALA-Fungi 3622. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Viburnum tinus*, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & I. Olivera Crego, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1212, SALA-Fungi 3619. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Cytisus striatus*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0941, SALA-Fungi 3617. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Cytisus striatus*, 03-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1494, SALA-Fungi 3618. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0921, SALA-Fungi 3620. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1434, SALA-Fungi 3624. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1426, SALA-Fungi 3621. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1939, SALA-Fungi 3623.

Radulomyces molaris (Chaillat ex Fr.) M.P. Christ

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0473, SALA-Fungi 1785. **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Quercus pyrenaica*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1085, SALA-Fungi 3628. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus suber*, 03-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1487, SALA-Fungi 3626. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1653, SALA-Fungi 3625. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1389, SALA-Fungi 3627. ESP. Sa: **Carretera de La Alberca a Las Mestas**, pasado el puerto del Portillo, km ; 29TQE4584, 820 m en *Quercus suber*, 8401Tell. 14-abr-1988, **MA-Fungi 22368** (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **Cepeda**, 23.10.2004, rebollar-castañar, madera, leg & det. J.M. Velasco & J.A. Hernández, LAZA 867. (Se trata de *Hypodontia quercina* (Pers.) J. Erikss).

Ramaria apiculata (Fr.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 19-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0993, SALA-Fungi 3630. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0005, SALA-Fungi 3631. **La Alberca**, 29TQE4486, 1100 m, en *Pinus sylvestris*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. P.P. Daniëls, SPG 0353, SALA-Fungi 3632. **Nava de Francia**. **El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 15-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0417, SALA-Fungi 3629. **Citas previas:** La Alberca, 29TQE4286, 1200m, sobre madera de *Pinus sylvestris*, 4-XI-1999, 815 Daniëls, MA-Fungi 48485 (Daniëls in Hernández (ed.) 2003:112; Daniëls & Tellería 2007:29).

Ramaria botrytis (Pers.) Ricken

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *humus castañar*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. P.P. Daniëls, SPG 0104, SALA-Fungi 3639. **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *humus castañar*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0103, SALA-Fungi 3640. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1020 m, en *humus pinar (P. pinaster)*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0127, SALA-Fungi 1797. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0372, SALA-Fungi 3634. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. P.P. Daniëls, SPG 0901, SALA-Fungi 3636. **Nava de Francia**. **El Casarito**, 29TQE4289, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & D. Rodríguez de la Cruz de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0083, SALA-Fungi 3642. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *humus carballeda*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1413, SALA-Fungi 3635. **Sequeros**, 29TQE5190, 950 m, en *humus castañar*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0014, SALA-Fungi 3633. **Sequeros**, 29TQE5190, 950 m, en *humus castañar*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0020, SALA-Fungi 3641. **Sequeros**, 29TQE5190, 950 m, en *humus castañar*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. P.P. Daniëls, SPG 0016, SALA-Fungi 3637. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0879, SALA-Fungi 3638. **Dehesa de cepeda y Madroñal**, 2-11-90, S.M. J.



Lozano, SALA-Fungi 312 (Se trata de *Ramaria rubripermanens* Marr & D.E. Stuntz, corr. P.P. Daniëls). Citas previas: La Alberca, Las Batuecas, Fuente de Gaspar, proximidades, 29TQE4482, 860m, bajo *Quercus ilex* con *Arbutus unedo*, *Phyllirea* y *Erica*, 4-XI-1999, 816 Daniëls, MA-Fungi 49468 (Daniëls in Hernández (ed.) 2003:120; Daniëls & Tellería 2007:31).

Ramaria comitis Schild

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *humus de melojar*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. P.P. Daniëls, SPG 0095, SALA-Fungi 3644.

Ramaria decurrens (Pers.) R.H. Petersen

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Quercus ilex*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. P.P. Daniëls, SPG 1049, SALA-Fungi 3645.

Ramaria fennica var. fennica (P. Karst.) Ricken

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Terricola*, 29-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0791, SALA-Fungi 3648. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0165, SALA-Fungi 3646. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *humus carballeda*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, id. conf. P.P. Daniëls, SPG 0821, SALA-Fungi 3647.

Ramaria fennica var. olivacea Schild

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 11-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0288, SALA-Fungi 3650. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, id. conf. P.P. Daniëls, SPG 0878, SALA-Fungi 3649.

Ramaria flaccida var. crispula (Fr.) Schild

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *humus eucalptal*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. P.P. Daniëls, SPG 0046, SALA-Fungi 3651.

Ramaria flava

El Cabaco, 22.11.97, Marcos & al. det. Calonge, SALA-Fungi 999 (Se trata de *Ramaria formosa* (Pers.) Quél. Rev. P.P. Daniëls).

Ramaria flavescens (Schaeff.) R.H. Petersen

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1020 m, en *humus pinar (P. sylvestris)*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. P.P. Daniëls, SPG 0030, SALA-Fungi 3652.

Ramaria formosa (Pers.) Quél.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *humus de melojar*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0126, SALA-Fungi 3659. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0568, SALA-Fungi 3663. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. P.P. Daniëls, SPG 0635, SALA-Fungi 3662. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0710, SALA-Fungi 3653. **La Alberca**, 29TQE4786, 1050 m, en *humus de melojar*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0280, SALA-Fungi 1799. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *humus de madroñal*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0102, SALA-Fungi 3661. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0900, SALA-Fungi 3655. **Mogarráz. Río Francia.**, 29TQE4887, 880 m, en *humus de melojar*, 07-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, SPG 0239, SALA-Fungi 3654. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Quercus y Castanea (hojas)*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0814, SALA-Fungi 3656. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1676, SALA-Fungi 3660. **San Miguel de Robledo**, 29TQE4993, 1150 m, en *melojar*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0013, SALA-Fungi 3658. *Ramaria cf. formosa*. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. P.P. Daniëls, SPG 0820, SALA-Fungi 3657. **El Cabaco**, 11.11.95, Marcos & al. Det. Calonge, SALA-Fungi 736 (rev. P.P. Daniëls, i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **El Cabaco**, 22.11.97, Marcos & al., SALA-Fungi 1000 (rev. P.P. Daniëls, i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **Citas previas:** El Cábaco, 22-XI-1997, 330 Daniëls, MA-Fungi 49613; ibídem, 332 Daniëls, MA-Fungi 49612. El Cábaco, Peña de Francia, bajo *Quercus pyrenaica*, 30-XI-1997, 345 Daniëls, MA-Fungi 48103; ibídem, indiferente edáfica, en humus de caducifolios y coníferas, 6-XI-1998, SALAF 1155! Nava de Francia, de El Caserito hacia Nava de Francia, 29TQE4390, 1060m, bajo *Quercus pyrenaica*, 4-XI-1999, 814 Daniëls, MA-Fungi 48491. El Cábaco, bajo *Quercus pyrenaica*, 11-XI-1995, SALAF 736!; ibídem, 22-XI-1997, SALAF 1000!; ibídem, SALAF 999! [como *Ramaria flava* (Schaeff.: Fr.) Quél. (rev. P.P. Daniëls)] (Calonge et al. 2000:10). (Daniëls in Hernández (ed.) 2003:134,144; Daniëls & Tellería 2007:34).

Ramaria mediterranea Schild & Franchi

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. P.P. Daniëls, SPG 0881, SALA-Fungi 3664. *Ramaria cf. mediterranea*. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 27-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. P.P. Daniëls, SPG 0200, SALA-Fungi 3643.

Ramaria pallida (Schaeff.) Ricken

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. P.P. Daniëls, SPG 0712, SALA-Fungi 3665.

Ramaria stricta (Pers.) Quél.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *humus*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. P.P. Daniëls, SPG 0334, SALA-Fungi 3666. **Mogarráz**, 29TQE5088,



650 m, en *humus melojar*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0815, SALA-Fungi 3667. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *Quercus robur*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0189, SALA-Fungi 3668. **El Cabaco**, 11.11.2006, rebollar, leg. SMSL, det. J.M. Velasco, LAZA 1603.

Ramaria subbotrytis (Coker) Corner

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. P.P. Daniëls, SPG 0711, SALA-Fungi 3669.

Rhizopogon luteolus Fr. & Nordholm

**Material estudiado:** **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *humus castañar*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0109, SALA-Fungi 3673. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2019, SALA-Fungi 3671. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1679, SALA-Fungi 3672. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1030, SALA-Fungi 3670.

Sarcodon fuligineoviolaceus (Kalchbr.) Pat.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0162, SALA-Fungi 2525.

Sarcodon imbricatus (L.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1020 m, en *humus pinar (P. sylvestris)*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0031, SALA-Fungi 1802. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1678, SALA-Fungi 2530. **Miranda del Castañar**, 30TTK4785, 560 m, en *humus de castañar*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0028, SALA-Fungi 2526. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *humus pinar (P. pinaster)*, 15-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0418, SALA-Fungi 2528. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0450, SALA-Fungi 2529. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4289, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & D. Rodríguez de la Cruz de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0082, SALA-Fungi 2527. **La Alberca, el Portillo**, 11.11.95, **Marcos & Calonge**, SALA-Fungi 732 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **El Cabaco**, 27.10.2002, pinar, madera?, leg. J.M. Velasco LAZA 694. (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Sarcodon leucopus (Pers.) Maas Geest. & Nannf.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0163, SALA-Fungi 2532. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1908, SALA-Fungi 2538. **Mogarraz**, 29TQE4887, 880 m, en *humus castañar*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0079, SALA-Fungi 2531. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *humus madroñal*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0882, SALA-Fungi 2533.

Sarcodon scabrosus (Fr.) P. Karst.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Humus*, 19-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0998, SALA-Fungi 2537. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4882, 620 m, en *Pinus pinaster*, 27-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, SPG 0193, SALA-Fungi 2535. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0164, SALA-Fungi 2534. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 01-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0237, SALA-Fungi 2536.

Schizophyllum commune Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0483, SALA-Fungi 3678. **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Alnus glutinosa*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1077, SALA-Fungi 3676. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Populus alba*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2266, SALA-Fungi 3679. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Alnus glutinosa*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0323, SALA-Fungi 3677. **La Alberca**, 29TQE4483, 1100 m, en *Cytisus sp.*, 15-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0290, SALA-Fungi 1805. **Miranda del Castañar**, 30TTK4785, 560 m, en *Castanea sativa*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0029, SALA-Fungi 3674. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1784, SALA-Fungi 3675. **La Alberca**, 11.95, **Marcos & al.**, SALA-Fungi 733 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Schizopora flavipora (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 840 m, en *Quercus robur*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0512, SALA-Fungi 1769. *Schizopora cf. flavipora*. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0391, SALA-Fungi 3680.

Schizopora radula (Pers.) Hallenb.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0649, SALA-Fungi 3697. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0549, SALA-Fungi 3706. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0700, SALA-Fungi 3698. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0544, SALA-Fungi 3690. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0646, SALA-Fungi 3689. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0675, SALA-Fungi 3703. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez

Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1268, SALA-Fungi 3692. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2050, SALA-Fungi 3691. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2054, SALA-Fungi 3696. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2072, SALA-Fungi 3707. **El Maillo**, 29TQE3993, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1305, SALA-Fungi 3693. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2039, SALA-Fungi 3688. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 13-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0374, SALA-Fungi 1836. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0843, SALA-Fungi 3701. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0838, SALA-Fungi 3700. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0498, SALA-Fungi 1821. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0497, SALA-Fungi 1860. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Quercus ilex*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1051, SALA-Fungi 3705. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0890, SALA-Fungi 3704. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0950, SALA-Fungi 3699. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 17-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0968, SALA-Fungi 3694. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Pinus pinaster*, 14-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0963, SALA-Fungi 3702. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 03-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1493, SALA-Fungi 3682. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1530, SALA-Fungi 3686. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0268, SALA-Fungi 1825. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0394, SALA-Fungi 3684. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0393, SALA-Fungi 1756. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0399, SALA-Fungi 1841. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1385, SALA-Fungi 3695. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 830 m, en *Alnus glutinosa*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1420, SALA-Fungi 3683. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1433, SALA-Fungi 3687. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0408, SALA-Fungi 1781. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1437, SALA-Fungi 3685. **Schizopora cf. radula. Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Prunus avium*, 09-11-2005, *leg.* S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0467, SALA-Fungi 1793. **El Maillo**, 29TQE3994, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1311, SALA-Fungi 3681.

#### Schizopora sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0486, SALA-Fungi 4095. **Miranda del Castañar**, 30TTK4787, 600 m, en *Arbutus unedo*, 13-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0371, SALA-Fungi 4096.

#### Scleroderma cepa Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0913, SALA-Fungi 4163. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *humus alcornocal*, 17-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0063, SALA-Fungi 4164.

#### Scleroderma citrinum Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *humus de castañar*, 13-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0034, SALA-Fungi 4167. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *bordes de camino*, 27-10-2005, *leg.* S. Pérez Gorjón & L. Hernández Garavís, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2302, SALA-Fungi 4165. **Miranda del Castañar**, 29TQE5385, 600 m, en *humus de melojar*, 10-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2294, SALA-Fungi 4166. **El Cabaco**, 11.11.95, **Marcos & Calonge**, SALA-Fungi 729 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

#### Scleroderma meridionale Demoulin & Malençon

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Mogarraz**, 29TQE5086, 740 m, en *camino arenoso*, 21-12-2003, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0347, SALA-Fungi 3708.

#### Scleroderma polyrhizum (J.F. Gmel.) Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0007, SALA-Fungi 3717. **El Maillo**, 29TQE3593, 1100 m, en *camino cercano pinar*, 21-12-2003, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0356, SALA-Fungi 3712. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4882, 620 m, en *Pinus pinaster*, 27-11-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0194, SALA-Fungi 3709. **La Alberca**, 29TQE4485, 1100 m, en *Pinus sylvestris*, 24-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0077, SALA-Fungi 3710. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carballeda*, 21-11-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0186, SALA-Fungi 3711.

#### Scleroderma verrucosum (Bull.) Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *humus castañar*, 26-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0115, SALA-Fungi 3714. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 17-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0051, SALA-Fungi 3716. **La Alberca**, **Las Batuecas**, 29TQE4382, 600 m, en *humus alcornocal*, 23-12-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0213, SALA-Fungi 3713. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0914, SALA-Fungi 4169. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *humus alcornocal*, 17-10-2002, *leg.* S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0054, SALA-Fungi 3718. **Miranda del Castañar**,



29TQE5385, 600 m, en *humus de melojar*, 10-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2296, SALA-Fungi 4168. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *humus de carballeda*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0187, SALA-Fungi 3715.

Scopuloides hydroides (Cooke & Masee) Hjortstam & Ryvar den

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1432, SALA-Fungi 3719.

Scytinostroma aluta Lanq.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, id. conf. N. Hallenberg, SPG 1823, SALA-Fungi 3720.

Scytinostroma portentosum (Berk. & M.A. Curtis) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Alnus glutinosa*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. N. Hallenberg, SPG 2263, SALA-Fungi 3721.

Serpula sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1110, .

Sistotrema alboluteum (Bourdot & Galzin) Bondartsev & Singer

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, id. conf. N. Hallenberg, SPG 1565, SALA-Fungi 3722.

Sistotrema brinkmannii (Bres.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0698, SALA-Fungi 3727. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1966, SALA-Fungi 3726. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2066, SALA-Fungi 3728. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1849, SALA-Fungi 3724. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1780, SALA-Fungi 3725. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1844, SALA-Fungi 3723. *Sistotrema* aff. *brinkmannii*. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0640, SALA-Fungi 3732. **ESP. Sa: Carretera Las Mestas-La Alberca, junto al río Batuecas, M.T.Tellería 181 T. 31-mar-1977, MA-Fungi 1636** (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Sistotrema confluens Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1046, SALA-Fungi 3730. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *humus pinar (P. pinaster)*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1015, SALA-Fungi 3731.

Sistotrema oblongisporum M.P. Christ. & Hauerslev

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0517, SALA-Fungi 1829.

Sistotrema octosporum (J. Schröt. ex Höhn. & Litsch.) Hallenb.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1777, SALA-Fungi 3733. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. N. Hallenberg, SPG 1538, SALA-Fungi 3734. *Sistotrema* cf. *octosporum*. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1956, SALA-Fungi 3729.

Sistotrema porulosum Hallenb.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. N. Hallenberg, SPG 1788, SALA-Fungi 3735.

Sistotrema sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1983, SALA-Fungi 4097. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2030, SALA-Fungi 4098. **El Maillo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Quercus ilex*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2074, SALA-Fungi 4101. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Quercus ilex*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1052, SALA-Fungi 4099. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1846, SALA-Fungi 4100.

Sistotrema subtrigonospermum D.P. Rogers

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **La Alberca**, 29TQE4183, 650 m, en *Quercus suber*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, id. conf. N. Hallenberg, SPG 2259, SALA-Fungi 3736.

Sistotremastrum niveocreureum (Höhn. & Litsch.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. N. Hallenberg, SPG 0548, SALA-Fungi 3737. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. N. Hallenberg, SPG 0667, SALA-Fungi 3738.

Skeletocutis amorpha (Fr.) Kotl. & Pouzar

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0633, SALA-Fungi 3740. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez

Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1997, SALA-Fungi 3739. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1702, SALA-Fungi 3741.

Skeletocutis kuehneri A. David

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0573, SALA-Fungi 3744. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1275, SALA-Fungi 3742. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1566, SALA-Fungi 3743.

Skeletocutis lenis (P. Karst.) Niemelä

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Alnus glutinosa*, 29-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1080, SALA-Fungi 3745. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1336, SALA-Fungi 3751. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0496, SALA-Fungi 1782. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1044, SALA-Fungi 3748. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0499, SALA-Fungi 1800. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1039, SALA-Fungi 3747. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0839, SALA-Fungi 3749. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1620, SALA-Fungi 3752. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Pinus pinaster*, 14-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0966, SALA-Fungi 3746. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 17-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0978, SALA-Fungi 3750.

Skeletocutis percandida (Malençon & Bertault) Jean Keller

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0581, SALA-Fungi 3754. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 13-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0376, SALA-Fungi 1818. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 13-11-2004, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0378, SALA-Fungi 1819. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1061, SALA-Fungi 3760. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1115, SALA-Fungi 3755. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1589, SALA-Fungi 3763. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Alnus glutinosa*, *leg.* S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & I. Olivera Crego, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1210, SALA-Fungi 3753. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, *leg.* S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0463, SALA-Fungi 1867. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 10-12-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1137, SALA-Fungi 3767. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1019, SALA-Fungi 3766. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0938, SALA-Fungi 3756. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 24-09-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0519, SALA-Fungi 3762. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1003, SALA-Fungi 3761. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1785, SALA-Fungi 3758. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1781, SALA-Fungi 3759. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1710, SALA-Fungi 3765. **Mogarráz**, 29TQE5088, 650 m, en *Castanea sativa*, 05-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0800, SALA-Fungi 3757. **Nava de Francia**. **El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 30-10-2005, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0452, SALA-Fungi 1843. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0875, SALA-Fungi 3764.

Skeletocutis sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0428, SALA-Fungi 4107. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0750, SALA-Fungi 4109. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0746, SALA-Fungi 4108. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0616, SALA-Fungi 4102. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2140, SALA-Fungi 4110. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1623, SALA-Fungi 4106. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1608, SALA-Fungi 4104. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 12-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0782, SALA-Fungi 4103. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1022, SALA-Fungi 4105. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1717, SALA-Fungi 4112. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1424, SALA-Fungi 4111.

Skeletocutis subincarnata (Peck) Jean Keller (complex)

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0728, SALA-Fungi 3777. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 30-09-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1260, SALA-Fungi 3769. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0426, SALA-Fungi 3775. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1266, SALA-Fungi 3771. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1264, SALA-Fungi 3772. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2122, SALA-Fungi 3774. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 2123, SALA-Fungi 3768. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 12-12-2003, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* A.



Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0309, SALA-Fungi 3776. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1584, SALA-Fungi 3779. **La Alberca**, 29TQE4385, 1250 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1573, SALA-Fungi 3778. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1715, SALA-Fungi 3773. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1550, SALA-Fungi 3770.

*Skeletocutis vulgaris* (Fr.) Niemelä & Y.C. Dai

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0747, SALA-Fungi 3781. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0427, SALA-Fungi 1839. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1103, SALA-Fungi 3780.

*Sparassis crispa* (Wulfen) Fr.

**Material estudiado:** **El Cabaco**, 05.11.2001, melojar, suelo-madera, leg & det. A.M.Manresa, LAZA 689 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

*Sphaerobolus stellatus* Tode

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3993, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1296, SALA-Fungi 4170. **La Alberca**, 29TQE4486, 1100 m, en *Pinus sylvestris*, 05-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0461, SALA-Fungi 3783. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 17-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0969, SALA-Fungi 3784.

*Spongipellis spumeus* (Sow.) Fr. Pat

**Material estudiado:** **La Sierra**, Dic-96, B. Marcos, det. Calonge, SALA-Fungi 815 (Se trata de *Oligoporus tephroleucus* (Fr.) Gilb. & Ryvarden).

*Steccherinum fimbriatum* (Pers.) J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Populus alba*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1076, SALA-Fungi 3787. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1322, SALA-Fungi 3786. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0575, SALA-Fungi 3789. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0555, SALA-Fungi 3788. **Nava de Francia**. **El Casarito**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica* (fructificando con *Phanerochaete velutina*), 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0441, SALA-Fungi 1897. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0264, SALA-Fungi 1863. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 840 m, en *Quercus robur*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0510, SALA-Fungi 1835.

*Steccherinum ochraceum* (Pers.) Gray

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0468, SALA-Fungi 1834. **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Alnus glutinosa*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1078, SALA-Fungi 3798. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0669, SALA-Fungi 3792. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0539, SALA-Fungi 3796. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2055, SALA-Fungi 3795. **El Maillo**, 29TQE3994, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1308, SALA-Fungi 3793. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1824, SALA-Fungi 3802. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1819, SALA-Fungi 3804. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0957, SALA-Fungi 3803. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0919, SALA-Fungi 3800. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Viburnum tinus*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1902, SALA-Fungi 3801. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1666, SALA-Fungi 3799. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 840 m, en *Quercus robur*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0514, SALA-Fungi 3797. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0269, SALA-Fungi 1874. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 830 m, en *Alnus glutinosa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1418, SALA-Fungi 3791. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0397, SALA-Fungi 1833. **Santibáñez de la Sierra**, 30TTK4986, 650 m, en *Arbutus unedo*, 31-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0234, SALA-Fungi 1832. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0857, SALA-Fungi 3790. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0864, SALA-Fungi 3794. *Steccherinum cf. ochraceum*. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1771, SALA-Fungi 3785.

*Steccherinum* sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia, SPG 1790, SALA-Fungi 4113. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1775, SALA-Fungi 4114. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0388, .

*Stereum fasciatum*

**Cepeda**, 13.10.2001, castañar-rebollar, madera, leg. J.M. Velasco & S. Elena, LAZA 788 (Se trata de *Trametes versicolor* (L.) Lloyd).

Stereum gausapatum (Fr.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2048, SALA-Fungi 3808. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1673, SALA-Fungi 3806. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0460, SALA-Fungi 3809. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4289, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0244, SALA-Fungi 3807.

Stereum hirsutum (Willd.) Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0484, SALA-Fungi 3814. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 27-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0125, SALA-Fungi 3822. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0437, SALA-Fungi 1902. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0639, SALA-Fungi 3837. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0576, SALA-Fungi 3843. **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0011, SALA-Fungi 3820. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1951, SALA-Fungi 3830. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1958, SALA-Fungi 3829. **El Maillo** & B.M. Rojas Andrés, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1302, SALA-Fungi 3841. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0041, SALA-Fungi 3819. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0319, SALA-Fungi 3817. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0304, SALA-Fungi 3811. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0490, SALA-Fungi 3831. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1791, SALA-Fungi 3834. **La Alberca. Las Batuecas**, 29TQE4382, 600 m, en *Quercus suber*, 23-12-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0212, SALA-Fungi 3839. **La Alberca**, 29TQE4483, 1100 m, en *Quercus suber*, 15-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0294, SALA-Fungi 3816. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0325, SALA-Fungi 3824. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0276, SALA-Fungi 3826. **La Alberca**, 29TQE4483, 1100 m, en *Pinus pinaster*, 15-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0289, SALA-Fungi 3815. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0477, SALA-Fungi 3821. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Quercus suber*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0059, SALA-Fungi 3813. **Miranda del Castañar**, 29TQE5186, 620 m, en *Castanea sativa*, 23-04-2003, leg. P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0222, SALA-Fungi 3838. **Miranda del Castañar**, 30TTK4883, 520 m, en *Quercus ilex*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0345, SALA-Fungi 1806. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0311, SALA-Fungi 3818. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1783, SALA-Fungi 3827. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1789, SALA-Fungi 3832. **Mogarráz**, 29TQE5186, 600 m, en *Castanea sativa*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0074, SALA-Fungi 3842. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1634, SALA-Fungi 3836. **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *Pinus pinaster*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0084, SALA-Fungi 3833. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0448, SALA-Fungi 1864. **San Esteban de la Sierra**, 30TTK5488, 700 m, en *Castanea sativa*, 12-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0032, SALA-Fungi 3828. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *Quercus robur*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0180, SALA-Fungi 3835. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0267, SALA-Fungi 3840. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0261, SALA-Fungi 3823. **Sequeros**, 29TQE5190, 950 m, en *Castanea sativa*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0021, SALA-Fungi 3825. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 18-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0981, SALA-Fungi 3812. ESP. Sa: Carretera de las Mestas a La Alberca en el Phyllireo-Abutetum, *M.T. Tellería 193 T.*, 31-mar-1977, MA-Fungi 1475 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). ESP. Sa: Las Batuecas, en tronco de *Quercus suber*, *X. Giráldez & E. Rico*, 05-nov-1981, MA-Fungi 40367 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Stereum illudens Berk.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0302, SALA-Fungi 3844. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0318, SALA-Fungi 3846. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 12-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0310, SALA-Fungi 3845.

Stereum ochraceoflavum (Schwein.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0653, SALA-Fungi 3847. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0228, SALA-Fungi 3848. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1659, SALA-Fungi 3850. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0258, SALA-Fungi 3849. **La Alberca**, 14.10.2001, alcornoque, leg. Vicente Moreno, LAZA 707 (Se trata de *Merulius tremellosus* Schrad.).

Stereum reflexulum D.A. Reid

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0524, SALA-Fungi 3852. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1915, SALA-Fungi 3851.



Stereum sanguinolentum (Alb. & Schwein.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1989, SALA-Fungi 3857. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0579, SALA-Fungi 3854. **La Alberca**, 29TQE4485, 1100 m, en *Pinus sylvestris*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0078, SALA-Fungi 3853. **La Alberca**, 29TQE4485, 1100 m, en *Pinus sylvestris*, 31-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. Vicente Peralta & F. Acera Hernández, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0232, SALA-Fungi 3856. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1008, SALA-Fungi 3855. **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *Pinus pinaster*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0092, SALA-Fungi 1801. **La Alberca, Las Batuecas, 25.X.1997, Marcos, SALA-Fungi 930 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).**

Stereum sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0048, SALA-Fungi 4115. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0326, SALA-Fungi 4116. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0254, SALA-Fungi 4117. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0339, SALA-Fungi 4118.

Subulicystidium longisporum (Pat.) Parmasto

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0676, SALA-Fungi 3860. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0551, SALA-Fungi 3860. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1756, SALA-Fungi 3858. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 11-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0894, SALA-Fungi 3859.

Terana caerulea (Lam.) Kuntze

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Castanea sativa*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1083, SALA-Fungi 3862. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Alnus glutinosa*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0324, SALA-Fungi 3866. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0137, SALA-Fungi 3868. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0474, SALA-Fungi 3865. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 27-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0202, SALA-Fungi 3863. **Miranda del Castañar**, 30TTK4883, 520 m, en *Quercus ilex*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0343, SALA-Fungi 1794. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Arbutus unedo*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0359, SALA-Fungi 3864. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0916, SALA-Fungi 3867. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1852, SALA-Fungi 3861.

Thelephora palmata (Scop.) Fr.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1123, SALA-Fungi 3869. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *humus de madroñal*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0161, SALA-Fungi 3870.

Thelephora terrestris Ehrh.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 600 m, en *humus eucaliptal*, 07-12-2002, leg. P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0206, SALA-Fungi 1810.

Tomentella botryoides (Schwein.) Bourdot & Galzin

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1639, SALA-Fungi 3871.

Tomentella bryophila (Pers.) M.J. Larsen

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Quercus ilex*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2286, SALA-Fungi 3876. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 03-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1491, SALA-Fungi 3875. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 03-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1495, SALA-Fungi 3872. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1525, SALA-Fungi 3874. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0404, SALA-Fungi 1873. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1395, SALA-Fungi 3873.

Tomentella cinereoumbrina (Bres.) Stalpers

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Quercus ilex*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1057, SALA-Fungi 3878.

Tomentella fibrosa (Berk. & M.A. Curtis) Køljal

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Cytisus striatus*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0933, SALA-Fungi 3879. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1021, SALA-Fungi 3880. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus suber*, 03-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1496, SALA-Fungi 3881.

Tomentella galzinii Bourdot



**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Quercus ilex*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1055, SALA-Fungi 3882.

Tomentella lapida (Pers.) Stalpers

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1644, SALA-Fungi 3887. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1635, SALA-Fungi 3886. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1521, SALA-Fungi 3885. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1519, SALA-Fungi 3883. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1532, SALA-Fungi 3884.

Tomentella lateritia Pat.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1740, SALA-Fungi 3888. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1787, SALA-Fungi 3889. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1649, SALA-Fungi 3890. *Tomentella* cf. *lateritia*. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus suber*, 03-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1489, SALA-Fungi 3877.

Tomentella lilacinogrisea Wakef.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1321, SALA-Fungi 3893. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1316, SALA-Fungi 3891. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Quercus ilex*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1056, SALA-Fungi 3895. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1660, SALA-Fungi 3892. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1535, SALA-Fungi 3894.

Tomentella radiosa (P. Karst.) Rick

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0932, SALA-Fungi 3896.

Tomentella sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0688, SALA-Fungi 4126. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0665, SALA-Fungi 4124. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1351, SALA-Fungi 4129. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0558, SALA-Fungi 4119. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1313, SALA-Fungi 4121. **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1314, SALA-Fungi 4120. **El Maíllo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2049, SALA-Fungi 4127. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1752, SALA-Fungi 4133. **Miranda del Castañar**, 30TTK4685, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0956, SALA-Fungi 4128. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2289, SALA-Fungi 4130. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1767, SALA-Fungi 4125. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1776, SALA-Fungi 4122. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1645, SALA-Fungi 4123. **Mogarráz**, 29TQE4785, 980 m, en *Quercus pyrenaica*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1648, SALA-Fungi 4131. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1399, SALA-Fungi 4132.

Tomentella stiposa (Link) Stalpers

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0560, SALA-Fungi 3898. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0920, SALA-Fungi 3897. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 14-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0406, SALA-Fungi 1852.

Tomentellopsis echinospora (Ellis) Hjortstam

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 19-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0989, SALA-Fungi 3899. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0687, SALA-Fungi 3909. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0685, SALA-Fungi 3906. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0680, SALA-Fungi 3904. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0684, SALA-Fungi 3905. **El Maíllo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1986, SALA-Fungi 3907. **El Maíllo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2106, SALA-Fungi 3903. **El Maíllo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2023, SALA-Fungi 3900. **El Maíllo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2091, SALA-Fungi 3908. **El Maíllo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2105, SALA-Fungi 3901. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1551, SALA-Fungi 3902.

Trametes sp.



**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *Pinus pinaster*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0094. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0270, SALA-Fungi 3910.

Trametes ochracea (Pers.) Gilb. & Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Quercus robur*, 23-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1461, SALA-Fungi 3914. *Trametes cf. ochracea*. **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Castanea sativa*, 26-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0105, SALA-Fungi 3912. **Mogarráz**, 29TQE4887, 880 m, en *Castanea sativa*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0023, SALA-Fungi 3911. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1398, SALA-Fungi 3913.

Trametes versicolor (L.) Lloyd

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 23-12-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0214, SALA-Fungi 3929. **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 23-12-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0215, SALA-Fungi 3943. **Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Malus domestica*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0142, SALA-Fungi 1903. **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Quercus pyrenaica*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1088, SALA-Fungi 3921. **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0636, SALA-Fungi 3915. **El Maíllo**, 29TQE3494, 1000 m, en *Salix sp.*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2276, SALA-Fungi 3926. **El Maíllo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1955, SALA-Fungi 3934. **El Maíllo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Betula alba*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1963, SALA-Fungi 3941. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0042, SALA-Fungi 3922. **Garcibuey**, 30TTK4987, 640 m, en *Quercus ilex*, 23-04-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0224, SALA-Fungi 3930. **Garcibuey**, 30TTK4987, 650 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0495, SALA-Fungi 3923. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1829, SALA-Fungi 3939. **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en *Quercus ilex*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1803, SALA-Fungi 3932. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4882, 920 m, en *Pinus pinaster*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0087, SALA-Fungi 1815. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0331, SALA-Fungi 3916. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 12-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, B.M. Rojas Andrés & N. García Fidalgo, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0788, SALA-Fungi 3918. **La Alberca**, 29TQE4183, 650 m, en *Quercus suber*, 29-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2258, SALA-Fungi 3917. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 04-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón, P. García Jiménez & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0139, SALA-Fungi 3940. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 25-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0284, SALA-Fungi 1811. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0478, SALA-Fungi 3938. **Madroñal**, 29TQE4982, 650 m, en *Arbutus unedo*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0481, SALA-Fungi 3937. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Quercus suber*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0060, SALA-Fungi 3936. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 560 m, en *Quercus suber*, 17-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0064, SALA-Fungi 3935. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 06-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0157, SALA-Fungi 3927. **Mogarráz**, 29TQE5086, 740 m, en *Quercus pyrenaica*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0348, SALA-Fungi 3942. **Monforte**, 29TQE4885, 920 m, en *Pinus pinaster*, 25-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0086, SALA-Fungi 1814. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en *Quercus robur*, 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0179, SALA-Fungi 3919. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0265, SALA-Fungi 3920. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 850 m, en *Quercus robur*, 12-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0271, SALA-Fungi 3931. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0824, SALA-Fungi 3924. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 850 m, en *Quercus robur*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1401, SALA-Fungi 3933. **Sequeros**, 29TQE5190, 950 m, en *Castanea sativa*, 10-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0017, SALA-Fungi 3928. **Villanueva del Conde**, 29TQE5285, 600 m, en *Castanea sativa*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0537, SALA-Fungi 3925. **El Cabaco-La Alberca**, 11.Nov.95, Marcos & Calonge, SALA-Fungi 747 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **El Cabaco-La Alberca**, Nov.98, Marcos & Calonge, SALA-Fungi 1137 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón). **El Cabaco**, 22.11.97, Marcos & al, SALA-Fungi 1006 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Trechispora cohaerens (Schwein.) Jülich & Stalpers

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4191, 1050 m, en *Quercus pyrenaica*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0656, SALA-Fungi 3947.

Trechispora farinacea (Pers.) Libert

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1764, SALA-Fungi 3953. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1733, SALA-Fungi 3948. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Madera no identificada*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1042, SALA-Fungi 3952. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1095, SALA-Fungi 3949. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1119, SALA-Fungi 3950. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1619, SALA-Fungi 3954. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1593, SALA-Fungi 3951. *Trechispora cf. farinacea*. **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Populus alba*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1073, SALA-Fungi 3946. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Cytisus striatus*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0942, SALA-Fungi 3945. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Castanea sativa*, 14-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1457, SALA-Fungi 3944.

Trichispora sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1335, SALA-Fungi 4134. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0871, SALA-Fungi 4135.

Trichaptum abietinum (Dicks.) Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3593, 1100 m, en *Pinus pinaster*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0241, SALA-Fungi 3955. **El Maillo**, 29TQE3692, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 02-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1971, SALA-Fungi 3956.

Trichaptum bifforme (Fr.) Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5083, 600 m, en *Alnus glutinosa*, 23-12-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0216, SALA-Fungi 1813. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0350, SALA-Fungi 1816. **La Alberca**, 29TQE4183, 620 m, en *Quercus suber*, 17-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, P. García, J.A. Sánchez Agudo & D. Rodríguez de la Cruz, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0327, SALA-Fungi 3959. **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus suber*, 03-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1485, SALA-Fungi 3957. **San Martín del Castañar**, 29TQE5090, 840 m, en madera no identificada (planifolio), 21-11-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0183, SALA-Fungi 3958. **La Sierra**, 10.12.96, Marcos, det. Calonge, SALA-Fungi 877 (i.d. conf. S. Pérez Gorjón).

Trichaptum fuscolaceum (Ehrenb.) Ryvarden

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 08-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0227, SALA-Fungi 3961. **El Maillo**, 29TQE3593, 1100 m, en *Pinus pinaster*, 21-12-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0355, SALA-Fungi 1795. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0610, SALA-Fungi 3964. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1262, SALA-Fungi 3966. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1122, SALA-Fungi 3965. **La Alberca**, 29TQE4485, 1100 m, en *Pinus sylvestris*, 24-10-2002, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0081, SALA-Fungi 1853. **La Alberca**, 29TQE4483, 1100 m, en *Pinus pinaster*, 15-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0291, SALA-Fungi 3960. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1703, SALA-Fungi 3962. **Nava de Francia**. **El Casarito**, 29TQE4289, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0246, SALA-Fungi 3963.

Tubulicrinis angustus (D.P. Rogers & Weresub) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2126, SALA-Fungi 3967.

Tubulicrinis borealis J. Erikss.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4884, 520 m, en *Quercus ilex*, 14-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0948, SALA-Fungi 3969. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Quercus faginea*, 01-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1944, SALA-Fungi 3968.

Tubulicrinis calothrix (Pat.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1339, SALA-Fungi 3989. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Pinus pinaster*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0375, SALA-Fungi 1869. **Garcibuey**, 30TTK4986, 650 m, en *Pinus pinaster*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0373, SALA-Fungi 1866. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1729, SALA-Fungi 3988. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1737, SALA-Fungi 3990. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1731, SALA-Fungi 3986. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1108, SALA-Fungi 3979. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1626, SALA-Fungi 3985. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1591, SALA-Fungi 3993. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1601, SALA-Fungi 3981. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1622, SALA-Fungi 3976. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1602, SALA-Fungi 3991. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1607, SALA-Fungi 3975. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1613, SALA-Fungi 3984. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1618, SALA-Fungi 3973. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1007, SALA-Fungi 3980. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 17-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0971, SALA-Fungi 3977. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1713, SALA-Fungi 3978. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1697, SALA-Fungi 3994. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1680, SALA-Fungi 3970. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1688, SALA-Fungi 3983. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1690, SALA-Fungi 3971. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1691, SALA-Fungi 3992. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1695, SALA-Fungi 3987. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1699.



SALA-Fungi 3974. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1681, SALA-Fungi 3972. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1693, SALA-Fungi 3982.

Tubulicrinis sororius (Bourdout & Galzin) Oberw.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4294, 1000 m, en *Castanea sativa*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1325, SALA-Fungi 3996. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2109, SALA-Fungi 3995.

Tubulicrinis subulatus (Bourdout & Galzin) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1330, SALA-Fungi 4021. **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Pinus sylvestris*, 30-09-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1261, SALA-Fungi 4004. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1329, SALA-Fungi 3999. **El Cabaco**, 29TQE4292, 1020 m, en *Pinus pinaster*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1332, SALA-Fungi 3997. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0626, SALA-Fungi 4000. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0619, SALA-Fungi 4017. **El Maillo**, 29TQE3993, 1050 m, en *Pinus pinaster*, 04-10-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0627, SALA-Fungi 4001. **El Maillo**, 29TQE3794, 1150 m, en *Pinus pinaster*, 30-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0586, SALA-Fungi 4006. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2134, SALA-Fungi 4015. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2133, SALA-Fungi 4016. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2125, SALA-Fungi 4011. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2114, SALA-Fungi 4002. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Pinus sylvestris*, 08-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2102, SALA-Fungi 4020. **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1040, SALA-Fungi 4007. **Garcibuey**, 30TTK4787, 650 m, en *Pinus pinaster*, 07-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0841, SALA-Fungi 4008. **Herguijuela de la Sierra**, 29TQE4981, 650 m, en *Pinus pinaster*, 18-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1621, SALA-Fungi 4013. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 22-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1016, SALA-Fungi 4012. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1712, SALA-Fungi 4003. **Miranda del Castañar**, 30TTK4886, 650 m, en *Pinus pinaster*, 24-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1708, SALA-Fungi 4018. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0457, SALA-Fungi 4005. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1540, SALA-Fungi 4009. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1558, SALA-Fungi 4014. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1557, SALA-Fungi 3998. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1543, SALA-Fungi 4019. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus sylvestris*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1542, SALA-Fungi 4022. **Nava de Francia**, 29TQE4389, 1040 m, en *Pinus pinaster*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1541, SALA-Fungi 4010.

Tulostoma brumale Pers.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4887, 640 m, en encinar, 17-10-2002, leg. & det. S. Pérez Gorjón, SPG 2311, SALA-Fungi 4174.

Vascellum pratense (Pers.) Kreisel

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Maillo**, 29TQE3391, 1150 m, en prados, 27-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón & L. Hernández Garavis, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2308, SALA-Fungi 4171.

Vuilleminia alni Boidin, Lanq. & Gilles

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1845, SALA-Fungi 4031. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1851, SALA-Fungi 4032. **Miranda del Castañar**, 29TQE5386, 540 m, en *Alnus glutinosa*, 25-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1833, SALA-Fungi 4033. **Mogarraz**, 29TQE5088, 650 m, en *Alnus glutinosa*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0795, SALA-Fungi 4034.

Vuilleminia comedens (Nees) Maire

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Cepeda**, 29TQE5082, 580 m, en *Quercus pyrenaica*, 29-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1087, SALA-Fungi 4036. **El Maillo**, 29TQE3290, 1150 m, en *Quercus pyrenaica*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 2029, SALA-Fungi 4037. **El Maillo**, 29TQE3993, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 06-10-2007, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1304, SALA-Fungi 4044. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 05-11-2003, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0251, SALA-Fungi 1898. **Miranda del Castañar**, 30TTK4787, 600 m, en *Arbutus unedo*, 13-11-2004, leg. S. Pérez Gorjón & P. García Jiménez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0369, SALA-Fungi 4040. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, 24-09-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0531, SALA-Fungi 4039. **Mogarraz**, 29TQE5088, 650 m, en *Quercus pyrenaica*, 05-11-2006, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0808, SALA-Fungi 4038. **Monsagro**, 29TQE3188, 1000 m, en *Quercus ilex*, 07-12-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1988, SALA-Fungi 4041. **Nava de Francia. El Casarito**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 30-10-2005, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0438, SALA-Fungi 4043. **Nava de Francia**, 29TQE4390, 1040 m, en *Quercus pyrenaica*, 16-11-2007, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 1526, SALA-Fungi 4042. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 840 m, en *Quercus robur*, 19-03-2006, leg. S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, det. A. Bernicchia & S. Pérez Gorjón, SPG 0509, SALA-Fungi 1899. **Vuilleminia cf. comedens. Cepeda**, 29TQE5083, 620 m, en *Quercus pyrenaica*, 09-11-2005, leg. S. Pérez Gorjón & J. Sánchez Sánchez, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0475, SALA-Fungi 4045. **La Alberca**, 29TQE4686, 1060 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2003, leg. S. Pérez Gorjón, det. S. Pérez Gorjón, SPG 0230, SALA-Fungi 4046. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 24-09-2006, leg. S. Pérez

Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0521, SALA-Fungi 4035. **San Martín del Castañar**, 29TQE4990, 840 m, en *Quercus robur*, 19-03-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0515, SALA-Fungi 1900.

Vuilleminia cystidiata Parmasto

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 19-03-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0503, SALA-Fungi 4058. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1885, SALA-Fungi 4056. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1883, SALA-Fungi 4055. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1877, SALA-Fungi 4054. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1872, SALA-Fungi 4053. **Miranda del Castañar**, 30TTK4786, 620 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1856, SALA-Fungi 4051. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1440, SALA-Fungi 4057. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0866, SALA-Fungi 4047. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 07-11-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0862, SALA-Fungi 4048. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1912, SALA-Fungi 4050. **Villanueva del Conde**, 30TTK4687, 650 m, en *Arbutus unedo*, 01-12-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1934, SALA-Fungi 4049.

Vuilleminia sp.

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **El Cabaco**, 29TQE4293, 1020 m, en *Quercus pyrenaica*, 08-10-2006, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 0704, SALA-Fungi 4059. **San Martín del Castañar**, 29TQE5091, 950 m, en *Acer monspessulanum*, 14-10-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón & B.M. Rojas Andrés, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1436, SALA-Fungi 4060.

Xenasma pruinosum (Pat.) Donk

**Material estudiado:** ESP. Salamanca (Sa): **Garcibuey**, 30TTK4888, 660 m, en *Eucalyptus camaldulensis*, 24-11-2007, *leg.* S. Pérez Gorjón, *det.* S. Pérez Gorjón, SPG 1754, SALA-Fungi 4061.