

# YESCA

REVISTA Nº 16

AÑO 2004

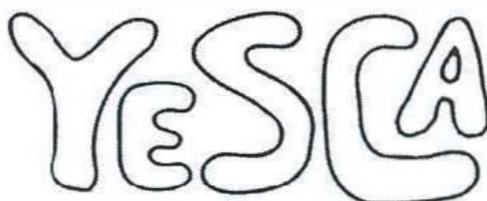




***AGARICUS AUGUSTUS***  
Foto V. Castañera



***ELAPHOMYCES MUTABILIS***  
Foto L. Barrio



## REVISTA DE MICOLOGIA

N.º 16

---

EDITADO POR: SOCIEDAD MICOLÓGICA CÁNTABRA

### Redacción

**y Coordinación:** JOSE LUIS ALONSO ALONSO  
JUAN ANTONIO CUESTA ALBERTOS  
LUIS MIGUEL CALA DEL MAZO  
LUIS BARRIO DE LA PARTE  
ANTONIO DEL PIÑAL LLANO  
AURELIA PAZ CONDE

Esta revista se repartirá gratuitamente entre los socios de la Sociedad Micológica Cántabra y se intercambiará con publicaciones de otras Sociedades. Se remitirá bajo pedido expreso dirigido a:

Sociedad Micológica Cántabra  
Plaza María Blanchard, 7 - 2 bajo  
39600 MALIAÑO (CANTABRIA) ESPAÑA  
s\_micologica\_cantabra@ono.com  
o al  
Apartado n.º 922  
39080 SANTANDER

La Sociedad Micológica Cántabra no se hace responsable de las opiniones reflejadas por los autores de los artículos publicados en esta revista.

**CAMARGO, agosto 2004**

---

Foto portada: L. BARRIO. *Ganoderma pfeifferi*.  
Foto contraportada: V. CASTAÑERA *Amanita submenbranacea*.

IMPRIME: Quinzaños S.L. - Torrelavega  
DEPÓSITO LEGAL: SA-413-1989  
Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la procedencia.



*Pinturas rupestres en la Cueva El Pendo de Escobedo de Camargo*



# SUMARIO

1.- Editorial .....	4
2.- Rincón social .....	5
3.- Plantas medicinales espontáneas en Cantabria: Milenrama (G. Valdeolivas) .....	10
4.- Nuestros árboles: Acebo (M. Caloca) .....	12
5.- Intoxicación girométrica e hidrazínica (J. F. Sáez) .....	14
6.- Setas de los eucaliptales de la cornisa Cantábrica (VI) Catálogo micológico de los eucaliptales (V) (J. L. Pérez, J. Fernández, J. L. Alonso) .....	20
7.- Reseña de algunos hongos encontrados en eucaliptos en el oriente de Cantabria (J. A. Cadiñanos) .....	42
8.- Aproximación a la clasificación del género <i>Cortinarius</i> (II) (A. Pérez) .....	46
9.- Nuestras setas: <i>Ganoderma pfeifferi</i> (L. Barrio) .....	49
<i>Amanita submenbranacea</i> (V. Castañera) .....	52
<i>Russula heterophylla</i> (J. L. Alonso) .....	54
<i>Elaphomyces mutabilis</i> (A. Paz) .....	55
<i>Agaricus augustus</i> (V. Castañera) .....	57
10.-Gastronomía Recetas de setas de más de 120 años (A. Eiroa) .....	59
Crema de champiñones (M. Rodríguez) .....	65
<i>Coprinus comatus</i> a la salsa de salvia (A. M. Manresa) .....	65
Quiche de <i>Cantharellus</i> (M. Rodríguez) .....	66
11.-Por nuestros montes: Usar y recoger (El Depredador) .....	68

# EDITORIAL

Nuestra Sociedad, a lo largo de sus casi veinte años de historia, ha sufrido los altibajos esperables en un periodo tan largo. Entre los momentos de satisfacción, no podemos olvidar el reflejado en el número 8 de YESCA donde, por primera vez, miembros de nuestra Sociedad daban a conocer un hongo ignorado hasta entonces: *Morchella esculenta* forma *dunensis* (descubierto en las dunas de Liencres, en las de Somo-Loredo y Oyambre). Creemos que ahora nos encontramos ante el reto de intentar reunir a las Sociedades Micológicas que tienen un clima parecido y son más afines a nuestra meta: conocer y transmitir nuestros conocimientos de la naturaleza en su aspecto micológico.

Como se comenta en las páginas interiores, es una satisfacción poder comunicar a nuestros lectores que la Sociedad Micológica Cantabra está organizando el I ENCUENTRO INTERNACIONAL DE MICOLOGÍA DEL ATLÁNTICO.

Este ENCUENTRO supondrá la presencia en Cantabria de un buen número de los más prestigiosos micólogos europeos actuales, lo que constituye una oportunidad inapreciable para que todos los cántabros interesados en este mundo puedan entrar en contacto con ellos.

La organización de estas jornadas es, por un lado, una gran responsabilidad porque, al tratarse de la primera reunión de micólogos de

este ámbito territorial, el éxito o fracaso de la misma, puede suponer la continuidad o la desaparición de este evento.

Sin embargo, por otro lado, el hecho de que se aceptase el ofrecimiento de nuestra Sociedad para organizar el encuentro, supone la obtención de un reconocimiento internacional que hubiese sido impensable cuando allá por el año 1986, la Sociedad inició su andadura.

En estos momentos de nerviosismo ante el reto que se nos presenta, no podemos dejar de acordarnos de los muchos miembros que la Sociedad ha tenido en este periodo, algunos de ellos lamentablemente desaparecidos, y sin cuya cooperación la Sociedad no hubiese sido posible. Tampoco podemos olvidar a las entidades que nos han prestado su apoyo a lo largo de nuestra existencia. Sin pretender molestar a nadie, creemos que es una obligación recordar en estos momentos al Ayuntamiento de Cargango quien, prácticamente desde nuestra fundación, aparte de una colaboración financiera no despreciable, viene facilitándonos los locales que constituyen nuestro domicilio social.

Queremos cerrar este editorial invitando a todos los cántabros a asistir a todos los actos previstos: Conferencias, exposiciones, cursillos,... Amigos, allí os esperamos.

# RINCÓN SOCIAL

En este rincón referimos a nuestros lectores el acontecer del año transcurrido desde la aparición del nº 15 hasta hoy y las actividades realizadas en este periodo.

Dedicamos un emocionado adiós a nuestro socio Vicente Polo y un abrazo a su esposa y sus hijas. Nuestras aficiones, el apego al paisaje y al contacto con la Naturaleza libre y generosa, une en amalgama a los socios y cuando uno de los nuestros se va, el vacío que nos deja se llena de recuerdos, y esos recuerdos le hacen vivir en nuestra memoria. Vicente, ¡descansa en paz!

El 31 de mayo de 2.003, domingo, se celebró una **reunión** festiva, en los cajigales de Villacantid, término municipal de Campoó de Suso, junto a la ermita. Nos desplazamos en vehículos privados. La sequía estaba asentada desde hacía días y no ayudó a que diéramos rienda suelta a la alegría de encontrar alguna seta. Otra asociación coincidió en el lugar, donde todos los años celebran una misa de campaña en la ermita. Reconociendo la prioridad, les cedimos el campo, cosa que no impidió que nos divirtiéramos con los chihuahuas de Aurora y Palmiro, y compartiésemos nuestras viandas y nos tomásemos un café en la tasca del lugar, donde los parroquianos se quedaron asustados ante la invasión, pacífica y cordial, ¡no faltaba más!

Se apagaba la tarde, el campo se iba quedando sin intrusos y los auténticos dueños del lugar pudieron seguir con sus vidas rutinarias y serenas, turbadas de vez en cuando por paseantes campurrianos y forasteros, que los hay en abundancia. ¡Más que setas!

Durante el mes de agosto tuvimos que desalojar la sede de las antiguas Escuelas de Estaños de Muriedas, a causa de las obras de remodelación del edificio, y volver a nuestra antigua sede de la Avda. de la Libertad nº 3 de Muriedas, donde permanecimos varios meses hasta que el Ayuntamiento de Camargo nos cedió el nuevo local en la **Plaza de María Blanchard nº 7-2 de Maliaño** al cual nos trasladamos en el mes de Diciembre. Está situada en el grupo de edificios construidos en los antiguos terrenos de la fábrica Cros. Allí trasladamos nuestros algunos enseres y los libros. Se montaron armarios y mesas en la biblioteca-oficina y en la sala común.

El lunes 22 de septiembre se presentó el nº 15 **de la revista YESCA** en la vieja sede de Muriedas.

Se hicieron gestiones con diversos organismos del Gobierno de Cantabria para editar carteles con fotografías de setas de los montes cántabros, uno de hongos saprófitos, otro de parásitos y un

tercero de simbióticos, con el nombre científico y vulgar del hongo y una pequeña descripción del mismo con su hábitat. Se presentó la memoria al Director General de Montes, acompañada del proyecto y el presupuesto del coste de la edición para su aprobación.

Se programó para el 19 de octubre la **excursión anual de convivencia**, que en esta ocasión tuvo como destino la campa de Ucie-da, en Cabuérniga. La otoñada fue benévola y pudimos recolectar bastantes especies para la **exposición del IES «Ría del Carmen»** de Muriedas. La lluvia nos respetó y la mañana resultó espléndida, pero durante la comida el cielo avisaba de que nos diéramos prisa en recoger. Decidimos pasar la tarde en Comillas y, ya en el corto trayecto, se presentó una galerna que parecía llover cuerdas. Los oscuros nubarrones taparon a Lorenzo y la risa se convirtió en llanto, porque los chispazos que caían sobre Comillas daban un poco de respeto. Algunos valerosos se arriesgaron a calarse los huesos para tomar el chocolate con churros en «el corru». Los otros en las tascas junto a la parada, que no estaba la cosa para bromas. A la vuelta, en autobús por la autovía, sesenta por hora nos parecía una velocidad excesiva, dada la virulencia de la tempestad. Menos mal que, por esa vez, todo el mundo se portó prudentemente y no hubo

que lamentar accidentes. El 21 de octubre tuvo lugar una entrevista del Presidente de la Sociedad Micológica Cántabra, D. Alberto Pérez Puente, con el Presidente del Gobierno Cántabro, D. Miguel Ángel Revilla Roiz, para exponerle nuestras actividades y pedirle su apoyo para las mismas.

Los días 21 al 26 de octubre, se celebraron las **XVII Jornadas Micológicas Cántabras**. El martes 21 a las 8 de la tarde, nuestro Presidente hizo la presentación en la sala de conferencias del centro cultural «La Vidriera» de Maliaño, acompañado por el Alcalde D. Eduardo Lejardi y concejales del Ayuntamiento. A continuación el Alcalde de Cargargo pronunció unas palabras de bienvenida y ofreció a la Sociedad Micológica Cántabra la nueva sede, ya remodelada, con su oficina, local de biblioteca, cuarto de baño, un pequeño almacén y una sala de reuniones. Seguidamente el Presidente agradeció el apoyo que desde siempre hemos recibido del Ayuntamiento e impuso la insignia de nuestra Sociedad al Sr. Alcalde dando por inauguradas las Jornadas. Al final del acto se ofreció el tradicional vino español en un local de «La Vidriera» preparado para la ocasión.

El miércoles 22, en la sala de conferencias del Centro Cultural de La Vidriera, se ofreció una charla coloquio con proyección de diapositivas, a cargo del miembro de la S. M. C., D. Saturnino Pedraja, que

versó sobre «La iniciación en el mundo de las setas».

El jueves 23, la charla estuvo a cargo del miembro de la S. M. C., D. Luis Barrio, que versó sobre «El hongo micorrízico».

El viernes 24, D. Francisco Prieto, de la Sociedad Micológica de Madrid, desarrolló el tema «Los hongos del bosque mediterráneo» acompañado de diapositivas.



XVII Exposición micológica en la Plaza de la Constitución de Maliaño-Muriedas.

ción de Muriedas, a la una y media de la tarde, con la presencia de las Autoridades municipales. Se repartieron obsequios entre los participantes donados por la Organización. A las once de la mañana se inauguró la exposición de las 286 especies fúngicas clasificadas el día anterior, en los soportales de la Plaza de la Constitución. La exposición fue clausurada a las tres de la tarde, dando por terminadas las XVII Jornadas Micológicas de Cantabria. La celebración estuvo amenizada con música regional, de ambiente, y megafonía para el acto de entrega de premios. A la una y media de la tarde se

El sábado 25, se salió al campo para recoger setas que fueron llevadas a La Vidriera donde se clasificaron.

El domingo 26, a las diez de la mañana, se inició el **XVII Concurso de Dibujo Micológico Infantil** en un local preparado para el efecto. Los premios, con trofeos donados por Caja Cantabria, se entregaron en el Auditorio de la Plaza de la Constitu-

ofreció una degustación de setas al público asistente, que tuvo una gran acogida pese a la pertinaz llovizna.

Durante la celebración de las XVII Jornadas Micológicas de Cantabria, los 15 números de la revista **Yesca** estuvieron a disposición del público con un donativo de dos euros por cada revista para sufragar los gastos de edición.

Queremos agradecer el apoyo y patrocinio del **Ayuntamiento de Camargo**, que facilitó el uso de las salas del Centro Cultural La Vidriera y la ocupación de la Plaza de la Constitución para la realización de estas actividades.

Asimismo agradecemos la colaboración de Caja Cantabria, que donó los trofeos para el concurso de pintura y al director, profesores y conserjes del I. E. S. «Ría del Carmen», en donde se simultanean sus **Jornadas Micológicas**.

Siguiendo la tradición se compró lotería de Navidad para repartir entre los socios. Este año tampoco nos acompañó la suerte, por lo que se llama el Día Internacional de la Salud. ¡Eso sí!, como nos toque... ¡¡¡menuda fiesta!!! El día 13 de diciembre, sábado, se celebró la tradicional cena de fin de año en el restaurante El Rincón de la Canal donde nos reunimos hasta bien avanzada la noche, en un ambiente relajado y de confraternización.

Se convocó para el día 16 de enero La Asamblea General Ordinaria seguida de la inauguración oficial de la nueva sede. Pero la celebración se alargó y, por unanimidad, se pospuso la asamblea hasta el lunes siguiente, día 26.

Correspondió este año la elección de vicepresidente y de secretario, así como el 50% de los vocales de la Junta Directiva. La nueva Junta Directiva quedó constituida como sigue:

Presidente A. Pérez Puente, Vicepresidente L. M. Cala del Mazo, Tesorero S. Pedraja Lombilla, Secretario A. Del Piñal Llano, vocales J. L. Alonso Alonso, D. Martín de la Mata, L. Barrio de la Parte, J. A. Gutiérrez Ceballos, G. Treceño García, V. San

Martín Pacheco y A. Pérez Conde. Todos los lunes del año, a partir de las siete de la tarde, se pone la sede a disposición de socios y público en general, a fin de compartir las novedades de la semana y asesorar a los visitantes sobre cualquier duda que planteen. La biblioteca se encuentra a disposición de los socios, que pueden llevarse algún libro a casa con la salvedad de que el lunes siguiente lo presenten en la sede aunque, si lo desean, pueden retirarlo de nuevo. Existe un libro de registro en el que se detalla la fecha de retirada, el nombre del socio y la fecha de reintegro.

Los lunes de invierno de los meses de febrero y marzo, se utilizaron para ofrecer a los socios y al público en general, las ya tradicionales charlas de los lunes de invierno, con apoyo de diapositivas

Durante el mes de marzo se seleccionan las fotografías para los carteles de setas que publicaremos con el apoyo financiero de la Dirección General de Montes.

Se está trabajando para organizar el **Primer Encuentro Internacional de Micología del Atlántico** que se celebrará entre los días 16 y 20 de noviembre de 2004, con el patrocinio del Excmo. Ayuntamiento de Camargo.

### **Colaboración en Jornadas Micológicas de la Región.**

La Sociedad Micológica Cántabra colabora con varias entidades

en la recogida y clasificación de especies micológicas, da apoyo técnico e imparte conferencias con apoyo de diapositivas.

El día 20 de octubre se expusieron las especies recogidas en la excursión a Uceda en el **I. E. S. «Ría del Carmen»**. En sus Jornadas Micológicas se impartieron dos charlas-coloquio, con apoyo de diapositivas, a los alumnos de este centro educativo por los miembros de la sociedad, D. Valentín Castañera y D. José Luis Alonso.

Los días 1 y 2 de noviembre se celebraron las «VII Jornadas Micológicas de Luey» organizadas por la Peña Cultural y Deportiva «Fuenteventura». Varios miembros de nuestra Sociedad colaboraron en la recogida de especies y su posterior clasificación (unas 290 especies). La charla-coloquio estuvo a cargo de D. Saturnino Pedraja. La exposición de las mismas y una degustación de setas, se celebraron el domingo por la mañana como en años anteriores. Los actos estuvieron muy concurridos.

Los días 1 y 2, 8 y 9 de noviembre se celebraron las Jornadas Micológicas de Selaya, organizadas por el sindicato ganadero AIGAS, con dos charlas y proyección de diapositivas, dos salidas al campo, un taller de clasificación de especies y al día siguiente, una exposición de setas. Los ponentes en estas Jornadas fueron D. Alberto Pérez y D. José Luis Alonso.

También, los días 1 y 2 de noviembre se celebraron las I Jornadas Micológicas Vallucas en Polientes (Valderredible), organizadas por la Sociedad Micológica Cántabra a través del socio D. Carlos Berzosa. La charla-coloquio del sábado se celebró en el salón de actos del Ayuntamiento a las 7 de la tarde y estuvo a cargo de nuestro socio también valluco, D. José Luis Alonso. El domingo, nuestro cocinero, Pedro Rivas, tuvo un enorme éxito con su poción mágica. Estas jornadas fueron patrocinadas por el Ayuntamiento de Valderredible.

Los días 7, 8 y 9 de noviembre tuvieron lugar las «Jornadas Micológicas de Colindres», organizadas por su Ayuntamiento, y su V Concurso Fotográfico. Se colaboró también en la clasificación de especies y exposición de las mismas, dirigida por varios miembros de la Sociedad Micológica Cántabra y en la degustación de setas del domingo elaborada por nuestro socio D. Pedro Rivas.

Los días 22 y 23 de noviembre se celebraron las «Jornadas Micológicas de Mataporquera», organizadas por el Ayuntamiento de Valdeolea, en las que también colabora la Sociedad Micológica Cántabra, con la recogida y clasificación de especies y su posterior exposición el domingo por la mañana. También se impartió una charla a cargo de D. Luis Cala. Se cocinaron dos ollas ferroviarias para satisfacción de los presentes.

# PLANTAS MEDICINALES ESPONTÁNEAS EN CANTABRIA

GONZALO VALDEOLIVAS  
I. E. S. Ría del Carmen

## MILENRAMA O HIERBA DE AQUILES *Achillea millefolium* L.

Planta vivaz con rizomas subterráneos y tallos aéreos que pueden superar los 50 cm de altura. Es común en toda la región, desde herbazales de cimas de acantilados marinos y bordes de marismas hasta alturas cercanas a los 2.000 m.

Posee hojas alternas y muy divididas en segmentos estrechos (lineales), dispuestos en varios planos y cuyo olor puede recordar al de algunas especies de manzanillas, incluyéndose en la misma familia, la de las Compuestas. Las hojas caulinares miden de 3 a 5 cm de longitud y son menores que las basales.

Las flores se disponen al final de los tallos en pequeños y numerosos capítulos, agrupados en inflorescencias llamadas corimbos. Son normalmente blancas, a veces rosas, apareciendo desde abril, generalmente, en la comarca costera. Los capítulos son menores de 7 mm de diámetro y se encuentran formados por dos tipos de flores. Las flores externas son de tipo femenino, como lengüetas de unos 2 mm, tan largas como anchas, con un notorio nervio central. Suelen ser cinco por capítulo, lo que contribuye a que cada capítulo parezca una sola flor.

Las flores internas son tubulares y hermafroditas. Cada capítulo se rodea por brácteas, de color verde y borde pardo, dispuestas a distintos niveles. Las abejas y otros insectos visitan las inflorescencias.

Las flores fecundadas dan lugar a frutillos llamados aquenios, de unos 2 mm de largo, comprimidos y con unas pequeñas expansiones laterales para su desplazamiento aéreo, careciendo del vilano de pelos típico de muchas especies de esta familia.

Pueden comerse las hojas jóvenes y los rizomas, procedentes de sitios adecuados, poseyendo sabor picante. El polisacárido de reserva de las compuestas es inulina formado por fructosa, con menor índice glucémico que el mayoritario almidón formado por glucosa.

Medicinalmente se utilizan los tallos floridos que contienen sustancias activas: flavonoides como el lu-

teolol, betaína (trimetilglicina) y aceite esencial con camazuleno y cineol. Posee propiedades antiinflamatorias y antiespasmódicas. Parece producir aumento del flujo de sangre hacia la piel, por lo que actúa como hipotensor. También se considera antiagregante plaquetario. Estimula el apetito y en Polientes (Valderredible) nos aseguran que corta las diarreas fuertes; parece indicada así mismo para la gastritis.

El jugo de la planta fresca, o ésta machacada, puede usarse externamente como vulneraria y cicatrizante en heridas, úlceras y quemaduras, utilizándose también para las hemorroides.

La dosificación a nivel de infusión es de 10-30 gr/litro. Se pueden encontrar en las tiendas especializadas preparados como extracto seco, extracto fluido, tintura, jarabe,... A dosis elevadas puede ocasionar vértigos y cefaleas, estando contraindicada en el embarazo.

Especies parecidas son la *Achillea odorata* L., de carácter más mediterráneo, que puede localizarse en el sur de Cantabria, con las hojas menores y segmentos dispuestos en un solo plano. El botón de plata (*A. ptarmica* L.), se emplea como estornutatoria reducida a polvo, puede localizarse en la montaña palentina, tiene las hojas sin dividir, solamente dentadas.

## BIBLIOGRAFÍA

LASTRA, J. J. y L. I. BACHILLER (1997). *Plantas medicinales en Asturias y Cornisa Cantábrica*. Editorial Trea. Gijón.

AIZPURU, I. y otros (1999). *Claves ilustradas de la Flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Editorial del Gobierno Vasco. Vitoria.



*Achillea millefolium* L.  
Dibujo: Borja Peña

# NUESTROS ÁRBOLES

## EL ACEBO

MARCOS CALOCA DOBARGANES  
I. E. S. La Albericia

Familia: *Aquifoliaceae*  
Género: *Ilex*  
Especie: *Ilex aquifolium* L.

Este hermoso y conocido árbol, con sus hojas dentadas y espinosas de color verde oscuro intenso y sus bolitas rojas, nos evoca el bosque dormido, la nieve, las tertulias ante el fuego y la Navidad.

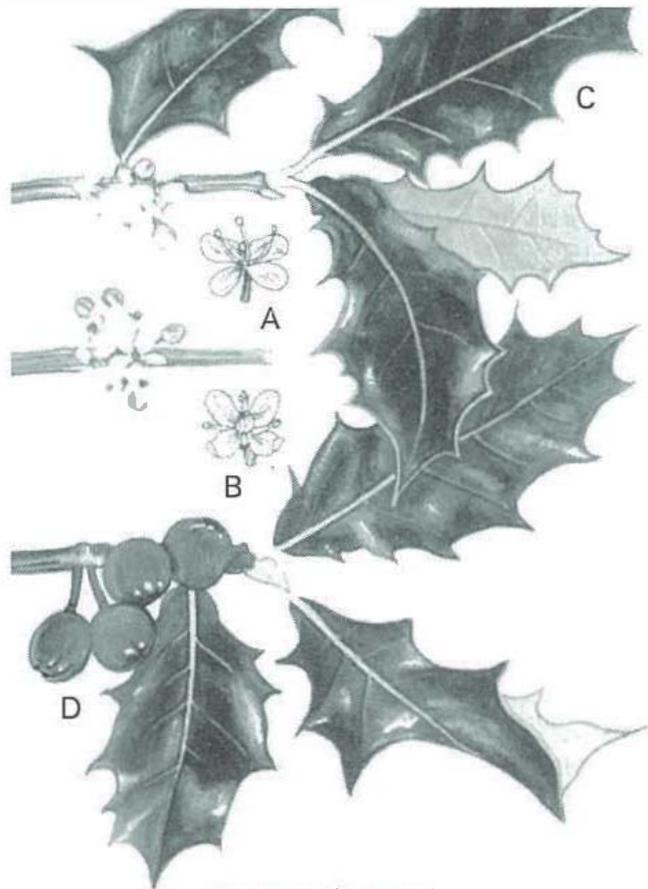
El acebo, *Ilex aquifolium* L. pertenece a la familia Aquifoliaceae, que tiene un total de 300 especies distribuidas en tres géneros. Su distribución ocupa gran parte de Europa, excepto Islandia, Suecia, Finlandia y Polonia. En España se extiende por todas las montañas lluviosas, siendo especialmente abundante en el bosque atlántico. Crece sobre suelos ligeros y frescos, en hayedos y robledales, entre matorrales y sotos umbríos. Se le cultiva en parques y jardines de toda Europa con distintos fines, como seto, como abrigo o refugio y para decoración, por su hermoso color rojo y por la variación verde de sus hojas. En Cantabria se encuentra en el Parque Natural del Saja, zonas altas de Liébana y, en general, en la vertiente norte de la Cordillera Cantábrica.

Puede llegar a tener porte arbóreo pero predomina la forma arbustiva. Su corteza es de color gris plateado apagado. Las hojas presentan gran variación dentro de un mismo pie. En la parte inferior del árbol, presentan espinas, pero en su parte alta tienen los bordes lisos y son planas y flexibles. Sus flores son masculinas o femeninas y en árboles separados. El fruto es globoso, pedunculado, persistiendo a lo largo del invierno hasta el verano siguiente. Las bayas del acebo son tóxicas. Sus hojas, en cambio se consideran diuréticas y laxantes.

El acebo es una especie de gran valor ecológico, sobre todo en los momentos más duros del invierno, cuando en los bosques caducifolios atlánticos no queda ninguna otra especie vegetal ca-

paz de proporcionar alimento y cobijo a numerosas especies naturales. El denso follaje de una acebeda se muestra como una eficaz barrera ante ventiscas y predadores y es, además, un excelente regulador térmico que hace posibles en su seno temperaturas de 3 a 5° superiores a las existentes en el exterior inmediato. Entre las especies animales que recurren al acebo durante los meses invernales se encuentran el urogallo cantábrico, el mirlo común, el zorzal rojo y los ungulados característicos de los bosques cantábricos: ciervos, corzos y jabalís. También el ganado doméstico, vacuno y caballar, que pasta en montes en régimen de semilibertad se beneficia del cobijo prestado por los rodales de acebo.

La presión ejercida por las talas y podas irracionales que han padecido los acebos en fechas próximas a las fiestas navideñas, y el reconocimiento de su enorme



*Ilex aquifolium* L.

A: Flor macho - B: Flor hembra  
C: Hojas - D: Fruto.

valor ecológico, le ha supuesto a esta planta el estatus de especie protegida, lo que ha redundado en una notable recuperación de los casi extinguidos acebales en muchas zonas de España.

## BIBLIOGRAFÍA

- CEBALLOS, L. y RUIZ DE LA TORRE (1979). *Árboles y arbustos de la España Peninsular*. Escuela Superior de Ingenieros de Montes. Madrid.
- FONT QUER, P. (1961). *Las plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Editorial Labor. Barcelona.
- LÓPEZ, G. (1982). *La guía Incafo de los árboles y arbustos de la Península Ibérica*. Incafo.
- MITCHELL, A. (1979). *Árboles de Europa*. Editorial Omega. Barcelona.
- POLUNIN, O. (1978). *Árboles y arbustos de Europa*. Editorial Omega. Barcelona.

# INTOXICACIÓN GIROMÍTRICA O HIDRAZÍNICA

JOSÉ FRANCISCO SÁEZ CUERNO  
*Sociedad Micológica Cántabra*

## Resumen

*Gyromitra esculenta* (Pers.: Fr.) Fr. ha provocado en Europa del Este, Central y también recientemente en países más meridionales, intoxicaciones graves, a veces mortales. Las intoxicaciones giromítricas se caracterizan por trastornos gastrointestinales, si bien los consumos repetidos o abundantes pueden causar problemas hepáticos y neurológicos. Las principales especies micológicas causantes son: *G. esculenta*, *G. fastigata* y *G. gigas*, sin embargo, no podemos excluir otras especies entre los ascomicetes, que presentan también estas propiedades tóxicas.

Las toxinas responsables son las giromitrinas. Su efecto se parece bastante al de las hidrazinas.

Presentamos en este artículo un resumen de los conocimientos adquiridos, sobre la intoxicación, sustancias responsables, mecanismos de acción, sintomatología y tratamiento.

## Introducción

Para finalizar el estudio de las intoxicaciones micológicas de periodo de latencia largo, en este trabajo vamos a tratar las provocadas por giromitras. Datos aportados por Grzymala presentaron a *G. esculenta*, como la especie más peligrosa por el número de intoxicaciones, 138 graves, incluyendo dos fallecimientos, entre 1953 a 1962, sobrepasando las producidas por *Amanita phalloides*. La razón es que esta última especie es menos consumida, puesto que, en el pasado, las giromitras han sido consideradas como comestibles. Aunque actualmente se

considera venenosa, todavía se producen algunos casos de envenenamientos e incluso se tiene noticia de que se venden en mercados de países nórdicos donde, al parecer, quedan personas que siguen la costumbre ancestral de comer estas «saborosas» especies, generalmente guisadas con una buena salsa de nata.

La intoxicación por *G. esculenta* ha sido estudiada por diferentes autores, sobre todo en los países escandinavos.

Las giromitrinas son sus agentes tóxicos y se conoce perfectamente su modo de acción.

La sintomatología de la intoxicación coincide con la de la metilhidrazina y sus derivados, compuestos importantes en la industria química y, como curiosidad, empleados antiguamente como combustible en los cohetes aeroespaciales.

### Especies responsables

*G. esculenta*, conocida vulgarmente como giromitra comestible, falsa morilla, bonete, es la principal especie implicada en el síndrome girométrico. Es un Ascomycete con los ascocarpos estipitados, aislados o gregarios de 3-8 cm de diámetro y hasta 12 cm de altura. Pileo formado por numerosos pliegues que originan un típico aspecto cerebri-forme. La superficie himenial está bien delimitada (orden de los Pezizales), de color marrón oscuro a marrón rojizo. El pie es desigual, cilíndrico, hueco, de longitud variable, frágil, blanquecino, después crema algo rosado, con algunos surcos. Su carne es delgada, frágil y pálida, blanca o algo gris, sin olor ni sabor particulares. Las ascósporas son elipsoides, lisas, de pared gruesa, con dos gotas lipídicas en los extremos. Los ascos son cilíndricos, de ápice amiloide y con ocho esporas uniseriadas. Paráfisis filiformes, tabicadas y con el ápice claviforme.

Esta especie es muy frecuente en Europa del Norte y del Este, donde no es rara de encontrar en los bos-

ques de coníferas, en suelo silíceo. A diferencia de especies que provocan intoxicaciones con síntomas similares, *G. esculenta* aparece en la primavera, lo que casi descarta una intoxicación por *A. phalloides*. Puede confundirse con *Morchella crassipes* (Kromb.) Boud., *M. rotunda* (Pers.) Boud. y otras variedades que contienen la misma toxina y que aparecen en los mismos lugares y en la misma estación, pero cuyo sombrero tiene cavidades y aristas.

Aunque no se han señalado intoxicaciones por determinadas especies de la familia de las Helvellaceas: *G. gigas* (Kromb.) Cooke, *G. infula* (Schaeff.: Fr.) Quel., *Helvella crispa* (Scop.: Fr.) Fr. y *H. lacunosa* Afz.: Fr., contienen giromitrinas y, por tanto, deben ser consideradas como potencialmente tóxicas. Esta lista podría incrementarse en la medida que las técnicas de análisis y los conocimientos de los mecanismos tóxicos vayan progresando.

### Sintomatología

Las intoxicaciones se originan después de la ingestión de ejemplares crudos o poco cocinados y se incrementan si no se eliminan los líquidos de cocción o de conservación. Se ha observado que la intoxicación no es sistemática, puede aparecer después de consumos repetidos y varía según los individuos. La gravedad puede oscilar desde un simple problema gastrointestinal hasta una evolución fatal, depen-

diendo ésta de la cantidad ingerida, forma de consumo, etc..., pero también intervienen las condiciones intrínsecas de la persona (edad, predisposición fisiológica,...). La tasa de defunciones en los casos descritos se acerca al 10%. Los primeros síntomas aparecen normalmente entre 5 y 12 horas después de la ingestión, aunque este plazo puede prolongarse hasta las 53 horas: estos síntomas son náuseas, vómitos y dolores epigástricos; ocasionalmente se pueden manifestar diarreas coleriformes, incluso sangrantes.

En la mayoría de los casos actuales, el problema se limita a desórdenes gastrointestinales y hepáticos, resolviéndose sin secuelas en los dos a cinco días siguientes. En los casos graves el cuadro clínico se completa con problemas neurológicos con estado de agitación, delirio, convulsiones y coma. Puede existir una citolisis hepática, a veces acompañada de hemólisis, pero en general de poca importancia. Se observa eventualmente daño renal, subordinado a las pérdidas digestivas. Las convulsiones son el origen de una hemólisis y de una rabdomiolisis. En los casos más serios, la citolisis hepática es muy severa y conduce al coma hepático y al fallecimiento de la persona.

### **Tratamiento, toxinas y modo de acción**

La terapéutica es esencialmente sintomática y debe ser realizada

en un medio hospitalario lo más rápidamente posible: Reequilibrio electrolítico, aporte de glucosa, compensación del déficit en el factor de coagulación y de las pérdidas sanguíneas en caso de accidente hemorrágico o hemólisis acuosa. El control precoz y repetido de las constantes biológicas (transaminasas séricas, bilirrubina, protombina, hemograma, etc.) favorece el diagnóstico, la evaluación de la citolisis hepática y la eventual hemólisis. En los numerosos casos en que los daños hepáticos y sanguíneos no son graves, no se requiere un tratamiento específico.

El tratamiento inicial preconizado consiste en el lavado gástrico y la administración de carbón activado (50 gr al finalizar el lavado y posteriormente 25-30 gr cada 4-6 horas). Se debe reequilibrar hidroelectrolíticamente y aportar glucosa. Este tratamiento suele ser eficaz si el paciente ha sido hospitalizado antes de las seis horas posteriores a la ingesta.

La toxina induce una deficiencia en ácido gamma-amino-butírico (GABA). La vitamina B6 (piridoxina), el diazepam o el clorazepam están indicados en caso de convulsiones desde que aparecen los primeros síntomas (perfusión de 25 mg/kg cada 15-30 mn.). Este tratamiento se puede repetir, pero no puede sobrepasar los 20 gr diarios. En algunos casos, la curación ha sido atribuida a la administración de ácido tiócti-

co. En la medida en que las hidrazinas inhiben la conversión de ácido fólico en ácido folínico, algunos autores establecen la administración de este primer agente a la dosis de 20 -200 mg por día

La toxina responsable es la antiguamente llamada ácido helvético, nombre que todavía podemos encontrar en alguna bibliografía. Después de algunos ensayos infructuosos para su aislamiento y purificación, resultó ser una mezcla de ácidos orgánicos y mayoritariamente de ácido fumárico sin los efectos tóxicos particulares de esta sustancia. List y Luft aislaron el principal agente tóxico: la N-metil-N-formil-acetaldehidrazona, denominada giromitrina (fórmula bruta  $C_4H_8N_2O$ ). Esta estructura ha sido confirmada por síntesis y por la identificación en las especies tóxicas. Es un líquido ligeramente volátil (punto de ebullición a 760 mm de 143°C) y termolábil, siendo también tóxicos los productos de hidrólisis residuales. Se han identificado por cromatografía gaseosa ocho homólogos, pero en cantidades menores, todos ellos resultantes de la condensación de la N-metil-N-formil hidrazina (MFH), con aldehídos de peso molecular más alto, lo que hace pensar en la presencia de productos de condensación con las macromoléculas portadoras de un grupo carbonilo. La dosis de estos productos necesita de una hidrólisis previa ya que la cantidad de agente tóxico presente

en el hongo ha sido bastante subestimada. La N-metil-hidrazina (NMH), segundo producto de hidrólisis y la MFH son los verdaderos productos tóxicos. La cantidad de giromitrina se evalúa en 50-300 mg/kg de hongo fresco. Las dosis letales (DL50) administrada por vía oral de giromitrina, de MFH y de MMH en el ratón son respectivamente 344, 118 y 57 mg/kg. En el adulto humano, la DL50 de la giromitrina se ha evaluado en 20-50 mg/kg, que corresponde a una ingesta de 0.4-1 kg de hongo fresco.

Los experimentos preliminares para evaluar la toxicidad aguda en el conejo, han manifestado una degeneración de las células tubulares del riñón. En el ratón, la introducción directa en el estómago de la MFH y la MMH se revelaron más tóxicas que la giromitrina. La acción letal aparece entre 2 y 5 horas. Las autopsias revelaron entonces una hepatomegalia pronunciada, con coloración amarillenta y una estructura lobular prominente. Los riñones están anormalmente decolorados y, en algunos casos, una hemorragia provoca numerosas zonas sombreadas. El estudio histopatológico señala la necrosis de estos dos órganos. Al contrario que otras especies tóxicas como *Cortinarius orellanus*, las toxinas de *G. esculenta* son netamente más hepatotóxicas que nefrotóxicas; incluso se han observado experimentalmente acciones teratogénicas.

Técnicas desarrolladas para demostrar la acción cancerígena, tras largos periodos de latencia, de las hidrazinas y sus derivados han sido aplicadas a sustancias contenidas en *G. esculenta*. Lo cual ha demostrado que la metilhidrazina y sus derivados, acrecientan de modo significativo el desarrollo de tumores en el pulmón del ratón, incluso, la administración cotidiana de una solución de 0.01% de MMH en los ratones ha inducido tumores en la vesícula biliar, en los canales biliares y en el intestino. Resultados similares han sido obtenidos después de la ingestión cotidiana o instilación gástrica de giromitrina. El conjunto de datos ha conducido a clasificar la giromitrina dentro de las sustancias cancerígenas presentes en la Naturaleza.

Las propiedades tóxicas y más particularmente, cancerígenas de la MMH y la MFH (presentes en la giromitrina y en otras macromoléculas que la producen por hidrólisis), han sido confirmadas en organismos unicelulares (test d'Ames en *Salmonella typhimurium*).

Teniendo en cuenta la estructura química de las sustancias tóxicas y de su reactividad, los mecanismos de acción están implicados a nivel molecular y son los causantes de la acción biológica «in vivo» e «in vitro».

Se distinguen dos etapas, la primera gástrica correspondiente a una lenta hidrólisis de la giromitrina

en MFH, después en MMH, la segunda hepática, debida a la oxidación de MMH (y quizás MFH) en derivados altamente tóxicos y cancerígenos. En medio estomacal (37°C, pH 1-3) la giromitrina se hidroliza en acetaldehído y MFH, esta última descomponiéndose entonces en ácido fórmico y MMH. Estas reacciones no se completan al 100%; se han detectado cantidades importantes de giromitrinas en el líquido peritoneal del ratón (75% de la dosis inicial) y en la orina de los conejos (66%), también ha sido detectada por espectroscopia infrarroja y ultravioleta en las vísceras de una persona envenenada al realizar la autopsia.

Los derivados hidrazínicos portadores de un grupo amino libre se unen espontáneamente al grupo carbonílico de la piridoxina, explicando así los problemas neurológicos (convulsiones) producidos por las hidrazinas (presentes en *G. esculenta*). Esta acción podría ser atribuida a una disminución de la concentración de GABA, neurotransmisor inhibitorio vital, que poseemos en nuestro organismo.

### Conclusión

Parece finalmente admitido que *G. esculenta*, así como otros ascomicetes carnosos que contengan también derivados hidrazínicos (aunque en menores proporciones), deben ser tenidos por tóxicos, aunque entre ellos tengamos especies

que sean actualmente consideradas como comestibles e incluso comercializadas.

La hipótesis que dejan entrever los autores que han desarrollado los estudios sobre estas intoxicaciones nos llevan a la siguiente conclusión: Las sustancias tóxicas referidas en este artículo podrían jugar un papel importante en la aparición de cánceres en humanos de etiología todavía desconocida. Podemos considerar esta teoría como especulativa, pues está fundada en experimentos realizados *in vitro*. Sin embargo, parece razonable, que si estas especies fúngicas son ingeridas por el hombre, pueden tener resultados graves para la personas que las consumen y también para las que las cocinan, por la gran volatilidad de las sustancias tóxicas que

contienen. Los problemas de salud pública ocasionados por estos hongos están felizmente limitados en nuestro país y en los del sudoeste europeo donde son poco comunes y, además, poco apreciados. Lo contrario sucede en la Europa septentrional y del Este, donde aparte de ser abundantes, son recolectados y vendidos frescos, no siendo esto lo más grave, sino que se conservan y son exportados por distribuidores a veces con etiquetas fraudulentas bajo la denominación de «morillas».

Se recomienda abstenerse de consumir, tanto frescas como bajo cualquier forma de conservación, las especies que le son químicamente próximas, ante el riesgo de encontrarnos con una intoxicación giromítrica de efectos y consecuencias desconocidas.

## BIBLIOGRAFÍA

- CHÉNIEUX, J. C. (1978). Les gyromitres toxiques. *Coll. Med. Leg. Toxicol. Med.* ; 106 :151-159
- D'ANTUONO, G. y R. TOMASI (1988). *I Funghi Velenosi*. Edagricole. Bologna.
- GARCÍA ROLLÁN, M. (1990). *Setas Venenosas. Intoxicaciones y prevención*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- GARNIER, R., F. CONSO, M. L. EFTHYMIU, G. RIBOULET y M. GAULTIER (1978). L'intoxication par *Gyromitra esculenta*. *Toxicol. Eur.* ; 1 :359-364.
- GRZYMALA, S. (1965). Les recherches sur la fréquence des intoxications par les champignons. *Bull. Med. Leg. Toxicol. Med.* ; 2 : 200-210.
- PIQUERAS CARRASCO, J. (1996). *Intoxicaciones por Plantas y Hongos*. Editorial Masson. Barcelona.
- SPOERKE, D. G. y B. H. RUMACK (1994). *Handbook of Mushroom; Poisoning, Diagnosis and Treatment*. CRC Press. N. York.
- TOSK, J., I. SCHMELTZ. y D. HOFFMANN (1979). Hydrazines as mutagens in a histidine-requiring auxotroph of *Salmonella typhimurium*. *Mutat. res*; 66:247-252.

# Setas de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica (VI)

## Catálogo micológico de los eucaliptales (V)

JOSÉ LUIS PÉREZ BUTRÓN\*, JAVIER FERNÁNDEZ VICENTE\*\*,  
y JOSÉ LUIS ALONSO ALONSO\*\*\*

\* *Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao. Apdo 41. 48910 Sestao. Vizcaya.*

*E-mail: josemicologo@hotmail.com*

\*\* *Iparraguirre, 4, 4º dcha. 48510 Trapagarán. Vizcaya.*

*E-mail: jafez@hotmail.com*

\*\*\* *Sociedad Micológica Cantabra. Plaza María Blanchard, 7 - 2 bajo. 39600 Maliaño.*

*E-mail: S\_micologica\_cantabra@ono.com*

**RESUMEN:** Se describen e ilustran macro y microscópicamente dos interesantes especies recolectadas en bosques de eucaliptos: *Ruhlandiella berolinensis* Henn., introducida con dicho árbol y *Arachnopeziza aurelia* (Pers.) Fuckel adaptada a sus restos.

También continuamos con el catálogo iniciado en YESCA 12, con 82 nuevas aportaciones, la mayor parte de ellas, fruto de las prospecciones efectuadas en el transcurso del último año.

**Palabras clave:** *Ruhlandiella*, *Arachnopeziza*, catálogo, *Eucalyptus*, Cantabria, Vizcaya.

**ABSTRACT:** Two interesting species picked up in *Eucalyptus*

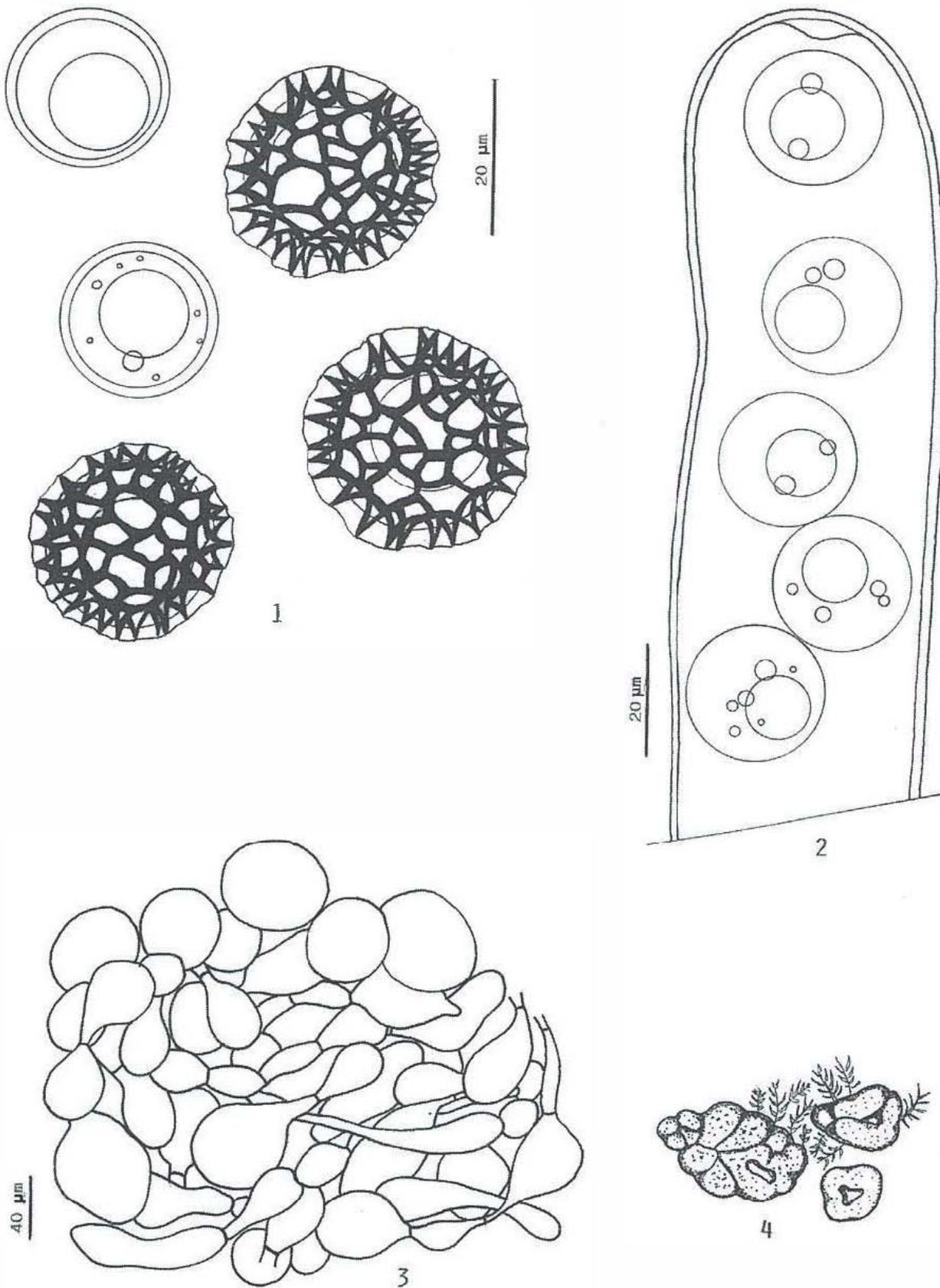
forests are described macro and microscopically: *Ruhlandiella berolinensis* Henn. which came together with *Eucalyptus* and *Arachnopeziza aurelia* (Pers.) Fuckel adapted to them.

We also continue with the catalogue, initiated in YESCA 12, with 82 species, most of them, found all over the last year.

**Keywords:** *Ruhlandiella*, catálogo, *Arachnopeziza*, *Eucalyptus*, Cantabria, Vizcaya.

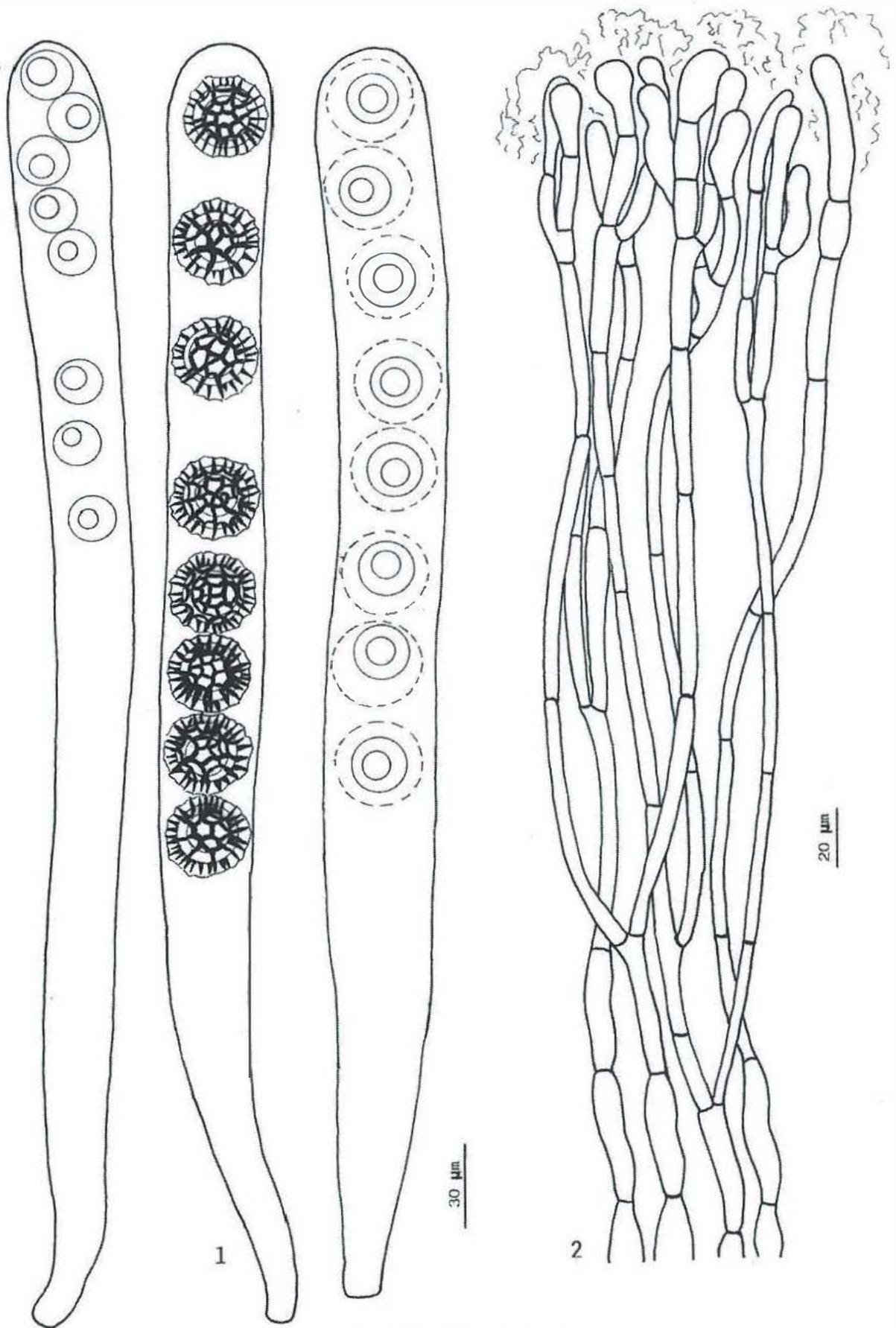
### INTRODUCCIÓN

El cultivo del eucalipto en la Cornisa Cantábrica está directamente asociado al fuego, para abaratar los gastos derivados de la tala, eliminando de esta forma tan



***Ruhlandiella berolinensis.***

1. Ascosporas. 2. Detalle parcial de un asca. 3. Excipulum. 4. Apotecios.



***Ruhlandiella berolinensis.***

1. Ascos. 2. Paráfisis envueltos en una gelatina.

primitiva las ramas, las hojas y su gruesa corteza. Los residuos carboníferos resultantes de la quema se pueblan de pequeños ascomycetes e hipogeos en invierno y primavera. Esta práctica, sin embargo, no se diferencia en nada de la que se estila en Brasil arrasando la selva o desbrozándola para su cultivo en Centro América. El fuego es un auténtico atentado contra las hierbas, plantas y arbustos. No damos importancia destructora, pero deberemos poner coto a este sistema tan primitivo. En nuestras regiones cantábricas no existe el delito ecológico, que debería aplicarse a quienes realizan estas prácticas. Nos parece absolutamente natural cuando vemos el humo procedente de la quema de estos rastrojos en nuestros montes. Da la impresión que nos hemos retrotraído a los años de la postguerra, cuando la cultura del fuego era natural en nuestros pueblos ganaderos. Existen otras alternativas a la quema como, por ejemplo, el picado de los residuos y su empaquetado para producción de energía, fabricación de briquetas o de tableros aglomerados.

***Ruhlandiella berolinensis***  
**Hennings emend. Dissing y Korf,**  
***Mycotaxon* 12: 290 (1980).**

= ? *Muciturbo reticulatus*  
Talbot en Warcup y Talbot, *Mycol. Res.* 92: 95 (1989).

**Posición taxonómica:** Pezizaceae, Pezizales, Pezizomycetidae, Ascomycetes, Ascomycota.

**Material estudiado:** Hs, VIZCAYA: Muskiz, Prado del Cerrillo, 30TVN8995, 290 m., semihipógeo, entre musgos, en suelo quemado, bajo arbolillos de *Eucalyptus globulus*, 16-XII-2003, leg. J. L. Pérez-Butrón y Javier Fernández, GALL-03121601, ibidem, 29-I-2004, leg. J. L. Pérez-Butrón y Javier Fernández, SEST-04012901, dupl. GALL-04012901.

Apotecios de 0,5 a 11 mm, de diámetro, pulvinados, subglobosos. Himenio, irregularmente lobulado, cerebriforme, con característica cavidad basal, pardo rojizo o vinoso lilacino, a veces con la base blanquecina. Peridio nulo. No delicuescente a la madurez.

Excipulum de textura globulosa, constituida por células globosas, alargadas o piriformes, de 20-88  $\mu\text{m}$  de diámetro, inmersas en una sustancia gelatinosa..

Ascos operculados, cilíndricos, con 8 esporas, débilmente amiloides, dextrinoides, de 373-472 x 30-40  $\mu\text{m}$ .

Ascósporas esféricas, inicialmente biseriadas, lisas e hialinas, con una gota oleosa interna, acompañadas de otras más pequeñas; en la madurez siempre uniseriadas, marcadamente reticuladas-alveoladas de color marrón, de 19,2-21,6  $\mu\text{m}$ , (25,6-28  $\mu\text{m}$  con

ornamentación). Espinas del retículo de  $4\ \mu\text{m}$  de longitud x  $1\text{-}2\ \mu\text{m}$  de anchura.

Paráfisis cilíndricas, plurisep-tadas, hialinas, ramificadas, ligeramente moniliformes, ensanchadas en el ápice, alcanzando  $14\ \mu\text{m}$  de grosor, exteriormente cubiertas por una gelatina marrón.

**Distribución:** Se trata de una especie rara, sólo conocida de Australia (Tasmania) USA (California) y Alemania (Berlín). Por lo que respecta a España, está citada de las Islas Canarias, Asturias y, ahora, también de Vizcaya.

### OBSERVACIONES

*Ruhlandiella berolinensis* originaria de Australia, ha sido artificialmente introducida en Europa con plantas de *Eucalyptus*, con el que forma micorrizas especialmente con árboles recién plantados, de 1 ó 2 años de edad, en terrenos previamente quemados y preparados para las reforestaciones. En nuestra zona de estudio es escaso y muy difícil de localizar, debido a sus pequeñas dimensiones y, a que aflora poco sobre el terreno.

*Muciturbo reticulatus* Talbot, tiene muchas similitudes con *R. berolinensis*, siendo muy difícil la separación de ambas especies, de tal forma que, es muy posible, que una de ellas sea sinónimo de la

otra, teniendo ambas en común el hábitat, morfología de las esporas, anatomía de los carpóforos, ascos amiloides, gel externo de las paráfisis, estructura del excipulum, etc.

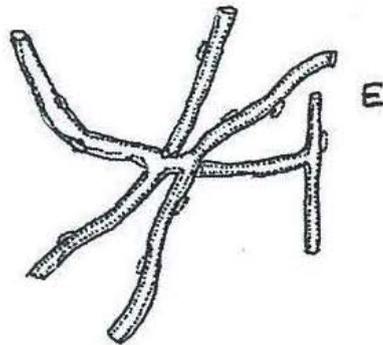
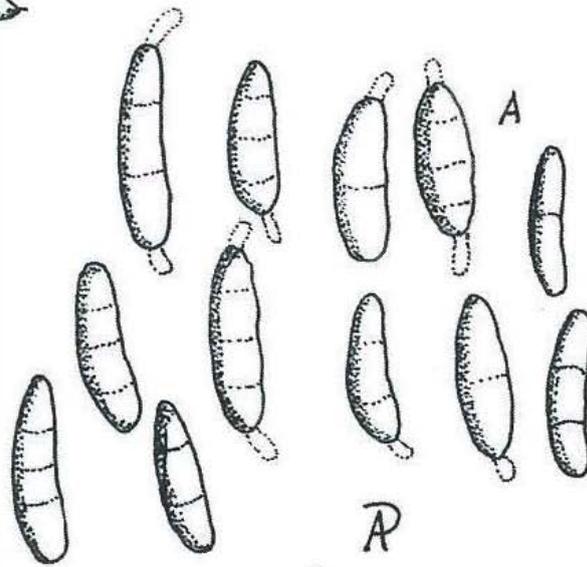
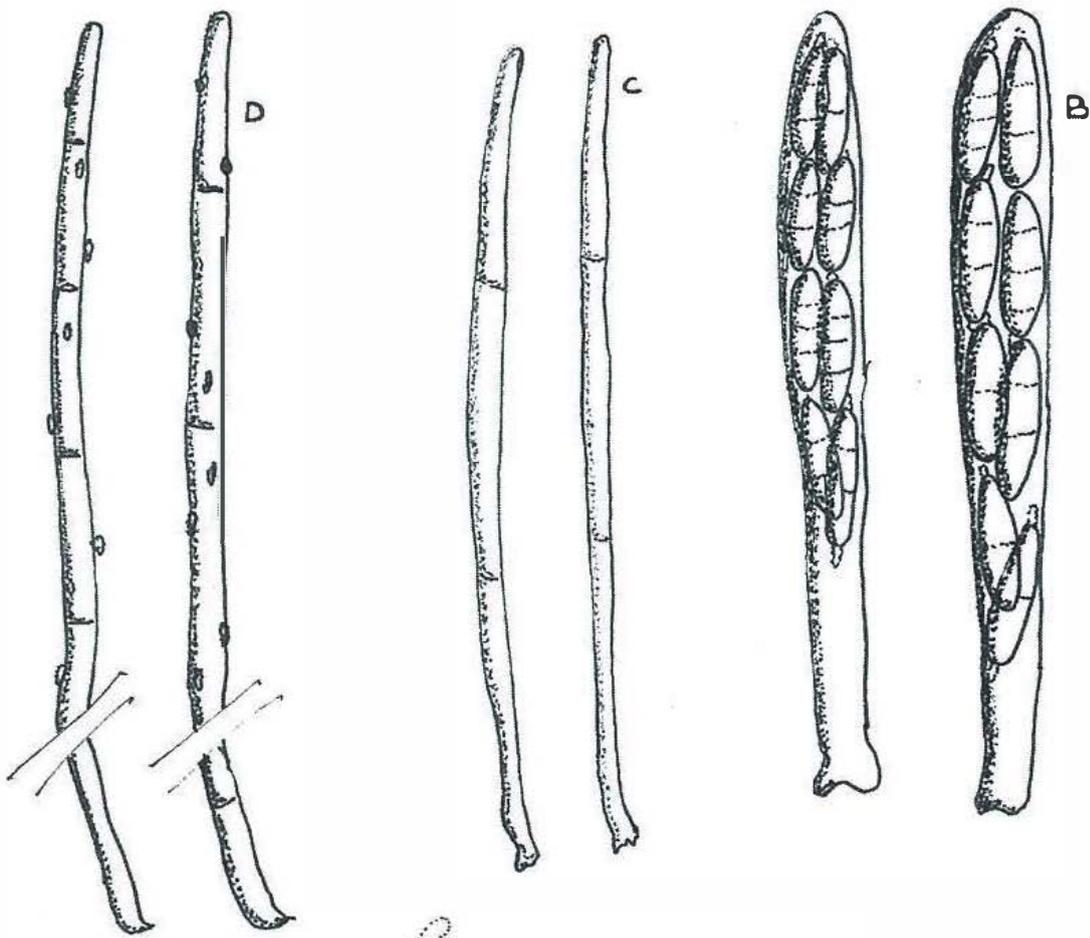
Según WARCUP y TALBOT (1989), ambas especies son independientes, otorgando esporas de mayor tamaño, de  $26\text{-}36\ \mu\text{m}$ , a *M. reticulatus*, lo que de alguna forma la separa de *R. berolinensis*, que posee esporas que alcanzan como máximo  $28\ \mu\text{m}$  (en ambos casos, con la ornamentación incluida). Otro carácter diferenciador, basándonos en la opinión de estos autores, es el diámetro de las paráfisis,  $8,5\ \mu\text{m}$  en la zona apical en *M. reticulatus*, alcanzando  $14\ \mu\text{m}$  en nuestras recolecciones y hasta  $18\ \mu\text{m}$  según GALÁN y MORENO (1998), en *R. berolinensis*.

***Arachnopeziza aurelia*** (Persoon) Fuckel

**Posición taxonómica:** Pezizaceae, Pezizales, Pezizomycetideae, Ascomycetes, Ascomycota.

**Material estudiado:** Hs, Cantabria, Lamadrid, 200 m., 30 TVP8901, en corteza de *Eucalyptus globulus*, leg. J. L. Alonso 17-IV-2004, JLA-2014.

Apotecio de  $0,5$  a  $1,5\ \text{mm}$ , al principio globoso, casi cerrado, después en forma de copa, hasta casi aplanado, sin pie. Tiene el margen incurvado: la cara exter-



*Arachnopeziza aurelia*

- A. Esporas
- B. Ascosporas
- C. Paráfisis
- D. Pelos
- E. Hifas

na tiene pelos cortos hasta en el margen, pardo rojizos. El himenio en la cara interna es liso, de color amarillo claro; a veces parece crecer en el centro del mismo otra minúscula peziza amarillo-anaranjada. La carne es escasa sin olor ni sabor apreciables.

Esporas de 17-23 x 3,5-5  $\mu\text{m}$ , elípticas, lisas, con uno, dos y hasta tres septos en la madurez, a menudo con pequeños apéndices hialinos en el ápice; ascosporas de hasta 90 x 9-10 (11)  $\mu\text{m}$ , octospóricas, biseriadas; paráfisis filiformes, septadas; pelos del margen y de

la superficie externa de 260 x 5  $\mu\text{m}$ , cilíndricos, casi hialinos con paredes delgadas, septados, lisos, aunque a veces tienen alguna incrustación cristalina poco evidente; hifas de hasta 3  $\mu\text{m}$ , hialinas, septadas, con paredes delgadas con alguna incrustación cristalina.

*A. aurelia* es un ascomycete muy conocido, abundante en primavera sobre hojas, cortezas y cápsulas de eucalipto. Crece sobre filamentos araneosos que cubren el substrato, a veces no muy visible a simple vista.

## Catálogo micológico de setas en los eucaliptales

### HYPHOMYCETES

*Bactridium ellisii* Berk.

Hs, VIZCAYA: Leioa, (U.P.V.), 30TWN0297, 70 m, en madera marcescente de *Eucalyptus globulus*, 6-I-2004, GALL-04010602.

*Volutella ciliata* (Alb.et Schw.) Fr.

Hs, VIZCAYA: Busturia, 30TWP2404, 50 m, en hojas de *Eucalyptus globulus*, 6-I-2004, leg. J. Undagoitia y S. Lizundia, GALL-04010601.

### MYXOMYCETES

*Physarum bitectum* G. Lister

Hs, CANTABRIA: Laredo, El Regatón, 30TVP6306, 3 m, en corteza de *Eucalyptus globulus*, 13-XII-2003, JLA-3022.

## ASCOMYCETES

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

Hs, CANTABRIA: Lamadrid, 30 TVP , sobre restos de *Eucalyptus globulus*, 200 m, 17-IV-04, JLA-2004.

***Dasyscyphus niveus*** (Hedw.: Fr.) Sacc.

Hs, CANTABRIA: Lamadrid, 30TVP8901, 200 m, en cápsulas de *Eucalyptus globulus*, 14-VI-2003, JLA-3067.

***Gyromitra infula*** (Sch.) Quél.

Hs, VIZCAYA: Sopuerta, Monte Alen, 30TVN8291, 430 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 5-XI-2003, leg. Iñaki Loza, SEST-03110501.

***Helvella crispa*** (Scop.: Fr.) Fr.

Hs, CANTABRIA: Arnüero, ría de Castellanos, 30TVP5215, 15 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 30-XI-2003, leg. Raúl Sánchez, SEST-03113002.

***Lamprospora annulata*** Seaver

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, entre musgo, en suelo quemado, en plantación de *Eucalyptus globulus*, 16-XII-2003, SEST-03121614.

***Lamprospora carbonicola*** Boud.

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, entre musgo, en suelo quemado, en plantación de *Eucalyptus globulus*, 16-XII-2003, SEST-03121613.

***Lasiosphaera ovina*** (Fr.) Ces. y De Not.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, en corteza de *Eucalyptus globulus*, 20-XII-2003, JLA-3021.

***Mollisia cinerea*** (Batsch ex Merat) Karsten

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en corteza de *Eucalyptus globulus*, 10-IV-2003, GALL-03041002.

***Octospora rustica*** (Vel.) J. Moravec

Hs, VIZCAYA: Muskiz, entre Rebortun y el Prado del Cerrillo, 30TVN8995, 220 m, entre musgo, en suelo quemado, en plantación reciente de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*, 7-I-2003, SEST-03010701.

***Ombrophila janthina*** Karst.

Hs, CANTABRIA: Monte Corona, 30TVP8902, 200 m en restos de *Eucalyptus globulus*, 21-IV-2004, AC-101.

***Puccinia triticina*** Eriks. ss.l.

Hs, CANTABRIA: Laredo, El Regatón, 30TVP6306, 3 m, en bosque de *Eucalyptus globulus* sobre *Pulicaria dysenterica*, 31-I-2004, LB-257.

***Ruhlandiella berolinensis*** Henn.

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, semihipógeo, entre musgos, en plantación de *Eucalyptus globulus*, 16-XII-2003, SEST-03121601, dupl. GALL-03121601.

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, semihipógeo, entre musgos, en plantación de *Eucalyptus globulus*, 29-I-2004, SEST-04012901, dupl. GALL-04012901.

***Scutellinia kerguenensis*** (Berk) O. Kuntze

Hs, CANTABRIA: Monte Corona, 30TVP8902, 200 m sobre restos de *Eucalyptus globulus*, 22-IV-2004, LB-481.

***Scutellinia scutellata*** (L.: Fr.) Lambotte

Hs, VIZCAYA: Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8995, 290 m, en suelo y tocón quemado de *Eucalyptus globulus*, 16-XII-2003, SEST-03121607.

***Stephensia bombycina*** (Vitt.) Tul.

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, hipógeo, bajo *Eucalyptus nitens*, 29-V-2003, SEST-03032003.

***Tuber puberulum*** Berk y Br.

Hs, CANTABRIA: Monte Corona, 30TVP8902, 200 m en restos de *Eucalyptus globulus*, 22-IV-2004, LB-502.

## BASIDIOMYCETES

***Agaricus fisuratus*** (Moeller) Moeller

Hs, CANTABRIA: Isla de Pedrosa, 30TVP3407, 5 m, en pradera bajo *Eucalyptus globulus*, 14-XII-2002.

***Agaricus vaporarius*** (Pers.) Cappelli

Hs, VIZCAYA: Leioa, (U.P.V.), 30TWN0297, 70 m, en bosque de *Eucalyptus globulus* y arbolillos cercanos de *Quercus robur*, 15-X-2003, GALL-03101503.

***Amanita gemmata*** (Paulet) Bertillon

Hs, CANTABRIA: Talledo, 30TVN8696, 270 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 6-XI-2003, SEST-03110603.

Hs, CANTABRIA: Castro Urdiales, 30TVP , en bosque de *Eucalyptus globulus*, leg. J. A. Cadiñanos.

***Amanita gioiosa*** Curreli ex Curreli

Hs, CANTABRIA: Lamadrid, 30TVP8901, 200 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 14-VI-03, JLA-3006.

***Armillaria gallica*** Maxmüller y Romagnesi

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 15-XII-2001, APP-670.

***Boletus aereus*** Bull.

Hs, VIZCAYA, Leioa, (U.P.V.), 30TWN0297, 70 m, en bosque de *Eucalyptus globulus* y arbolillos cercanos de *Quercus robur*, 15-X-2003, GALL-03101510.

***Cantharellus cibarius*** Fr.

Hs, VIZCAYA: Abanto, Cotorrio, 30TVN9195, 210 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, SEST-02072801, dupl. GALL-02072801.

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en un talud, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 16-XII-2003, SEST-03121606.

***Cantharellus cibarius*** (Fr.: Fr.) Fr. var. *pallidus*

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 25-XI-2003, JLA-3011.

***Cantharellus freisii*** Quéf.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150m, bajo *Eucalyptus globulus*, 26-XI-2003, JLA-3012.

***Cantharellus* affn. *freisii*** (gris y blanco)

Hs, CANTABRIA: Lamadrid, 30TVP8901, 200 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 14-VI-03, JLA-3006.

***Cantharellus tubaeformis*** Fr.: Fr.

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 10 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 20-XII-03, JLA-3019.

***Clathrus archeri*** (Berk.) Dring

Hs, VIZCAYA: Leioa, (U.P.V.), 30TWN0297, 70 m, en bosque de *Eucalyptus globulus* y *Quercus robur*, 15-X-2003, GALL-03101509.

***Clavulinopsis helvola*** (L.: Fr.) Corner

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, entre musgo, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 16-XII-2003, SEST-03121608.

***Clitocybe nebularis*** (Batsch.: Fr.) Kummer

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Rebotun, 30TVN8994, 100 m, borde herboso, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 16-XII-2003, SEST-03121601.

***Clitopilus prunulus*** (Scop.: Fr.) Quélet

Hs, VIZCAYA: Leioa, (U.P.V.), 30TW0297, 70 m, en bosque de *Eucalyptus globulus* y arbolillos cercanos de *Quercus robur*, 15-X-2003, GALL-03101504.

***Conocybe aporos*** Kits van Wav.

= *Pholiotina aporos* (Kits van Wav.) Cléménçon

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 16-XII-2003, SEST-03121612.

***Coprinus lagopides*** P. Karsten

Hs, VIZCAYA: Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, en cortezas marcescentes de *Eucalyptus globulus*, 6-XII-2003, SEST-03120602.

Hs, VIZCAYA: Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, en cortezas marcescentes de *Eucalyptus globulus*, 26-XII-2003, SEST-03122601.

***Coprinus micaceus*** (Bull.: Fr.)

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, en restos de *Eucalyptus globulus*, 20-XII-03, JLA-3020.

***Craterellus cornucopioides*** (L.: Fr.) Pers.

Hs, CANTABRIA: Talledo, 30TVN9195, 210 m, en bosque de *Eucalyptus globulus* con arbolillos cercanos de *Quercus robur*, 6-X-2003, SEST-03110601.

***Crepidotus luteolus*** (Lamotte) Saccardo

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, TVP3002, sobre restos de *Eucalyptus globulus*, 28-VI-2002, APP-688.

***Dacrymyces capitatus*** Schwein.

Hs, CANTABRIA: Lamadrid, 30TVP8901, 200 m, sobre ramas de *Eucalyptus globulus*, 23-III-03, JLA-3001.

***Descolea maculata*** Bougher

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en bosque de *Eucalyptus nitens*, 6-I-2004, GALL-04010601.

***Descomyces albus*** (Klotzsch) Bougher et Castellano

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, semihipógeo, en suelo quemado, en plantación de *Eucalyptus globulus*, 16-XII-2003, SEST-03121611.

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, semihipógeo, en bosque de *Eucalyptus nitens*, 28-IV-2004, SEST-04042802.

***Entoloma vernum*** Lundell

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Rebortun, 30TVN8994, 100 m, entre la hierba, al borde de un bosque de *Eucalyptus globulus*, 29-I-2004, SEST-04012903.

***Flammulaster carpophilus*** (Fr.) Earle

Hs, VIZCAYA: Bilbao, Erandio, parque de Akarlanda, 30TWN0597, 80 m, en el suelo, sobre restos leñosos de *Eucalyptus globulus*, 3-VI-2003, GALL-03060302.

***Galerina heterocystis*** (Atk.) Sm. y Sing.

= *G. clavata* (Vel.) Kühn.

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Rebortun, 30TVN8994, 100 m, borde herboso, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 29-I-2004, SEST-04012906.

***Galerina nana*** (Petri) Kühner

Hs, VIZCAYA: Busturia, 30TWP2404, 50 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 6-I-2004, leg. J. Undagoitia y S. Lizundia, GALL-04010602.

***Gymnopilus* gr. *pseudofulgens*** Romagnesi

Hs, CANTABRIA: Castro Urdiales, 30TVP8103, entre hojarasca bajo *Eucalyptus globulus*, 7-I-2002, Leg. J. A. Cadiñanos, ARANGU-02010701.

***Gymnopilus spectabilis*** (Fr.: Fr.) Smith

Hs, CANTABRIA: Castro Urdiales, 30TVP8103, en tocón de *Eucalyptus globulus*, 30-XII-2001, Leg. J.A. Cadiñanos, JAC-

***Hebeloma edurum*** Metrod ex Bon

Hs, CANTABRIA: Laredo, El Regatón, 30TVP6306, 3 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 13-XII-03, JLA-3017.

***Hygrocybe reidii*** Kühner

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 20-XI-03, JLA-3014.

***Irpex lacteus*** (Fr.: Fr.) Fr.

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, en corteza degradada de *Eucalyptus globulus*, 28-I-2004, SEST-04012801.

***Laccaria laccata*** (Scoop.: Fr.) Cooke var. *moelleri* Singer

Hs, CANTABRIA: Lamadrid, 30TVP8901, 200 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 23-III-03, JLA-3002.

***Laccaria lateritia*** Malç.

Hs, VIZCAYA: Elantxobe, 30TWP2906, 200 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 13-XII-2003, leg. Joserra Undagoitia y Javier Fernández, GALL-03121312.

***Laccaria striatula*** Peck

Hs, CANTABRIA: Lamadrid, 30TVP8901, 200 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 23-III-03, JLA-3003.



***RUHLANDIELLA BEROLINENSIS***

Foto J. Fernández



***ARACNOPEZIZA AURELIA***

Foto J. L. Alonso



***COPRINUS LAGOPIDES***

Foto J. L. Pérez



***RAMARIA STRICTA***

Foto J. L. Pérez



***GYMNOPIUS* gr. *PSEUDOFULGENS***  
J. A. Cadiñanos



***TUBER PUBERULUM***  
Foto L. Barrio



***CORTINARIUS TURMALIS***

Foto A. Pérez



***CORTINARIUS OLIVASCENS***

Foto A. Pérez

***Leucoagaricus macrorrhizus*** Locquin ex Horak

Hs, VIZCAYA: Leioa, (U.P.V.), 30TWN0297, 70 m, en bosque mixto de *Eucalyptus globulus* y *Quercus robur*, 15-X-2003, GALL-03101501.

***Leucocoprinus cepaestipes*** (Sow.: Fr.) Pat

Hs, VIZCAYA: Leioa, (U.P.V.), 30TWN0297, 70 m, en claro herboso, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 15-X-2003, GALL-03101501.

***Lycoperdon perlatum*** Pers.

Hs, VIZCAYA: Leioa, (U.P.V.), 30TWN0297, 70 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 15-X-2003, GALL-03101508.

***Lyophyllum atratum*** (Fr.) Singer

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, en suelo quemado, en plantación de *Eucalyptus globulus* 29-I-2004, SEST-04012906.

***Megacollybia platyphylla*** (Pers.: Fr.) Kotlaba y Pouzar

Hs, CANTABRIA: Arnuelo, ría de Castellanos, 30TVP5215, 15 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 16-V-2004, leg. M. Lázaro y Raúl Sánchez, SEST-04051601.

***Mycena galericulata*** (Scop.: Fr.) S. F. Gray

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, bajo *Eucalyptus globulus*, 15-12-2001, APP-689.

***Mycena* aff. a *pseudocrispula***

Hs, CANTABRIA: Lamadrid, 30TVP8901, 200 m, en retos de *Eucalyptus globulus*, 13-XII-03, JLA-30012.

***Panellus mitis*** (Pers.: Fr.) Kühner

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, en ramas de *Eucalyptus globulus*, 20-XI-03, JLA-3013.

***Pisolithus arrhizus*** (Scop.) S. Rauschert

Hs, VIZCAYA: Leioa, (U.P.V.), 30TWN0297, 70 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 15-X-2003, GALL-03101506

***Psathyrella candolleana*** (Fr.: Fr.) Maire

Hs, VIZCAYA: Bilbao, Erandio, parque de Akarlanda, 30TWN0597, 80 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 3-VI-2003, GALL-03060301.

***Psathyrella chondroderma*** (Berk y Br.) Smith

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 10-X-1999, APP-470.

***Psathyrella hydrophyla*** (Bull.) R. Maire

Hs, CANTABRIA: Villanueva de Villaescusa, 30TVP3002, 150 m, sobre restos de *Eucalyptus globulus*, 20-XI-03, JLA-3018.

***Psathyrella lacrymabunda*** (Bull.: Fr.) Moser

Hs, VIZCAYA: Leioa, (U.P.V.), 30TWN0297, 70 m, bajo *Eucalyptus globulus*, 15-X-2003, GALL-03101507.

***Ramaria stricta*** (Pers.: Fr.) Quélet

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en ramas marcescentes de *Eucalyptus nitens*, 1-X-2003, SEST-03100101.

***Russula amoenolens*** Romagn.

Hs, CANTABRIA: Talledo, 30TVN9195, 210 m, en un camino forestal, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 6-XI-2003, SEST-03110602.

***Russula chloroides*** (Kromb.) Bres.

Hs, VIZCAYA: Bilbao, Erandio, parque de Akarlanda, 30TWN0597, 80 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 17-VI-2003, GALL-03061701.

***Scleroderma citrinum*** Pers.

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 358 m, en bosque de *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus nitens*, 6-I-2004, GALL-04010604.

***Serpula himantioides*** (Fr.: Fr.) Karsten

Hs, CANTABRIA: Liencres, Parque natural de las Dunas, 30TVP221, sobre restos de *Eucalyptus globulus*, 14-XII-02, LB-346.

***Setchelliogaster tenuipes*** (Setchell.) Pouzar

Hs, VIZCAYA: Elantxobe, 30TWP2906, 200 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 13-XII-2003, leg. Joserra Undagoitia y Javier Fernández, GALL-03121304.

***Stereum hirsutum*** (Wild. : Fr.) Gray

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, en tocones y ramas caídas de *Eucalyptus globulus*, 19-II-2004, SEST-04021902.

***Trechispora vaga*** (Fr.) Liberta

Hs, CANTABRIA: Liencres, 30TVP302211, 20 m, sobre cápsulas y hojas de *Eucalyptus globulus*, 13-III-04, JLA-4003.

***Tricholoma pessundatum*** Fr.: Fr.) Quélet

Hs, CANTABRIA: Castro Urdiales, 30TVP8103, bajo *Eucalyptus globulus*, 30-XII-2001, leg. J. A. Cadiñanos, ARANGU-02010702.

***Tricholoma portentosum*** (Fr.) Quélet

Hs, CANTABRIA: Castro Urdiales, 30TVP8103, bajo *Eucalyptus globulus*, 30-XII-2001, leg. J. A. Cadiñanos, ARANGU-01123001.

***Tricholoma saponaceum*** (Fr.: Fr.) Kummer

Hs, CANTABRIA: Castro Urdiales, 30TVP8103, bajo *Eucalyptus globulus*, 7-I-2002, leg. J. A. Cadiñanos.

***Tubaria hiemalis*** Romagnesi ex Bon

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Peña Corvera, Prado del Cerrillo, 30TVN8895, 290 m, en bosque de *Eucalyptus globulus*, 7-I-2004, SEST-04010701.

***Vascellum pratense*** (Pers.: Pers.) Kreisel

Hs, VIZCAYA: Muskiz, Monte Posadero, 30TVN8896, 200 m, en un camino forestal, al borde de un bosque de *Eucalyptus globulus*, 12-IX-2003, SEST-03091209.

***Xerocomus badius*** (Fr.: Fr.) Gilbert

Hs, CANTABRIA: Castro Urdiales, 30TVP, bajo *Eucalyptus globulus*, 7-I-2002, leg. J. A. Cadiñanos, ARANGU-02010703.

***Xerocomus subtomentosus*** (L.: Fr.) Quél.

Hs, VIZCAYA: Leioa, (U.P.V.), 30TWN0297, 70 m, en bosque de *Eucalyptus globulus* y arbolillos cercanos de *Quercus robur*, 15-X-2003, GALL-03101505.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a nuestros amigos, J. Undagoitia, S. Lizundia, I. Loza, M. Lázaro y R. Sánchez, por su amable aportación de especímenes frescos para la realización de este trabajo, a J. A. Cadiñanos, L. Barrio y A. Pérez por los dibujos de microscopía y sus aportaciones al Catálogo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, J. L. y J. L. PÉREZ-BUTRÓN (1999). Setas de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica (I). *Yesca* 11: 26-42.

ALONSO, J. L., J. FERNÁNDEZ, y J. L. PÉREZ-BUTRÓN (2000). Setas de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica (II) y Catálogo micológico de los eucaliptales. *Yesca* 12: 19-40.

ALONSO, J. L., J. FERNÁNDEZ, J. L. PÉREZ-BUTRÓN y A. PÉREZ (2001). Setas de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica (III) y Catálogo micológico de los eucaliptales (II). *Yesca* 13: 18-38.

ALONSO, J. L., J. FERNÁNDEZ, J. L. PÉREZ-BUTRÓN y A. PÉREZ (2002). Setas de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica (IV) y catálogo micológico de los eucaliptales (III). *Yesca* 14: 18-41.

BOLETS DE CATALUNYA (2003). XXII Col·lecció. 50 làmines. *Societat Catalana de Micologia*. Barcelona.

BON, M. (1988). *Guía del campo de los hongos de Europa*. Omega. Barcelona.

BON, M. (1993). Flore Mycologique d'Europe. 3. Les Lépiotes. *Doc. Myc. Mémoire Hors série n. 3. Lepiotaceae Roze*.

BREITENBACH, J. y F. KRÄNZLIN (1981). *Champignons de Suisse*. T.1. Les Ascomycètes. Edition Mykologie. Lucerne.

BREITENBACH, J. y F. KRÄNZLIN (1986). *Champignons de Suisse*. T.2. *Champignons sans lames*. Edition Mykologie. Lucerne.

BREITENBACH, J. y F. KRÄNZLIN (1991). *Champignons de Suisse*. T.3. *Boletus et Champignons a lames 1ère*. Edition Mycologie. Lucerne.

CACIALLI, G., V. CAROTI y F. DOVERI (1996). Studio sulle *Laccaria bisporiche* europea. *RdM*, 2: 127-142.

CAILLET, M. y G. MOYNE (1980). Contribution a l'étude du genre *Octospora* Hedw. Ex S. F. Gray emend. Le Gal. Espèces a spores ornementées, globuleuses ou subglobuleuses. *Bull. Soc. Myc. Fr.* t. 96, fasc. 2: 175-226.

COURTECUISSÉ, R. y B. DUHEM (1994). *Guide des champignons de France et d'Europa*. Delachaux et Niestlé. Paris.

- DENNIS R.W. G. (1978). *British Ascomycetes*. J. Cramer. Vaduz.
- ELLIS, M. B. y J. P. ELLIS (1988). *Microfungi on miscellaneous substrates an identification handbook*. Fungí on soil.
- F. ÁLVAREZ, I., J. PARLADÉ, J. M. TRAPPE y M. A. CASTELLANO (1993). Hypogeous micorrhizal fungí of Spain. *Mycotaxon*, XLVII: 201-217.
- GALÁN, R. y G. MORENO (1998). *Ruhlandiella berolinensis*, an exotic species in Europe. *Mycotaxon* LXVIII: 265-271.
- MAIA, L. C., A. YANO, M. y J. W. KIMBROUGH (1996). Species of ascomycota forming ectomycorrhizae. *Mycotaxon*, LVII: 371-390.
- MONTECCHI, A. y M. SARASINI (2000). *Funghi ipogei d'Europa*. A.M.B. Centro Studi Micologici. Trento.
- MORENO, G. y J. L. PÉREZ-BUTRÓN (1998). Estudio micológico de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica ( I ). *Yesca* 10: 24-32.
- MOSER, M. (1980). *Guida alla determinazione dei funghi*. Vol. 1º-*Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales*. Saturnia. Trento. 565 pp.
- MUNTAÑOLA-CVETKOVIC, M., HOYO, P i X. LLIMONA (1997). Fongs Mitospòrics dels estatges montà, subalpí i Alpi de Catalunya. *Rev. Catal. Micol.* 20: 199-212.
- MYKES (2003). *Boletín do Grupo Micoloxico Galego*. Vol. 6. Vigo.
- PAZMANY, D. (1993). Systématique du genre *Laccaria* Berk. y Br.. *Z. Mykol. du Poitou*. 80 (1): 5-12.
- PÉREZ-BUTRÓN, J. L., J. FERNÁNDEZ, J. L. ALONSO y A. PÉREZ (2002). Aproximación al catálogo micológico de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica. *Bol. Soc. Micol. Extremeña*. 2: 12-19.
- PÉREZ-BUTRÓN, J. L., J. FERNÁNDEZ, J. L. ALONSO y A. PÉREZ (2002). Aproximación al catálogo micológico de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica . *Bol. Soc. Micol. Extremeña*. 3: 13-19.
- PÉREZ-BUTRÓN, J. L., J. FERNÁNDEZ, L. BARRIO y J. L. ALONSO (2003). Setas de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica (V) y catálogo micológico de los eucaliptales (IV). *Yesca* 15: 19-39.
- RUBIO, E., A. SUÁREZ y M. A. MIRANDA (2000). El género *Octospora* Hedw.: S. F. Gray (Ascomycetes, Pezizales) en Asturias y León. *Bol. Soc. Madrid* 25: 111-126.
- SALCEDO, I., N. E. RODRÍGUEZ, F. SARRIONANDÍA, J. FERNÁNDEZ, J. UNDAGOITIA, J. A. CADIÑANOS, J. L. PÉREZ-BUTRÓN, J. A. MUÑOZ y R. PICÓN (2003). Catálogo crítico y cartografía de los macromicetos (Basidiomicotas) de la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Guineana*, vol. 9. 432 pp.
- WARCUP, J. H. y P. H. B. TALBOT (1989). *Muciturbo*: a new genus of hypogeous ectomycorrhizal Ascomycetes. *Mycol. Res.* 92: 95-100.

# Reseña de algunos hongos encontrados en eucaliptos en el oriente de Cantabria

JOSÉ ANTONIO CADIÑANOS AGUIRRE

c/El Sable, 15, 1º-A  
39700-Castro Urdiales

**Resumen:** Se citan varias especies de hongos recogidos recientemente bajo eucaliptos en la zona de Castro Urdiales (Cantabria) con el objetivo de complementar aportaciones previas que, sobre la micoflora de este tipo de árbol, se han publicado en esta misma revista. Varias citas serían banales si hubiesen sido encontradas en su hábitat normal (por lo general, bosques de coníferas), pero bajo eucaliptos suponen una novedad. Además se cita un raro taxón afín a *Gymnopilus pseudofulgens*.

Varias especies de hongos de la subdivisión *Basidiomycotina* han sido recogidas en repoblaciones de eucaliptos del oriente de Cantabria, en su mayor parte en el término municipal de Castro Urdiales. De estas citas, seguramente las más sorprendentes resulten las de aquellos taxones que en la literatura aparecen como hongos micorrizógenos que habitualmente crecen bajo coníferas, si bien algunos de ellos han sido mencionados también de frondosas. Sin embargo, en la zona donde se han recolectado estos ejemplares no existe siquiera el mínimo vestigio de árboles aciculifolios, ni los ha habido tampoco en el pasado. Se han encontrado, pues, en repoblaciones masivas y exclusivas de eucalipto (*Eucaliptus globulus* Labill. subsp. *globulus*) que, al pare-

cer, son relativamente antiguas, ya que muchos pies parten de una gruesa cepa. Facilitada, sin duda, por esta circunstancia, la colonización del eucaliptal por hongos de coníferas u otros bosques puede deberse a la falta de sus hospedantes de costumbre y a que, por lo tanto, estén modificando sus requerimientos ecológicos para adaptarse a la nueva situación.

Además de los datos fenológicos, ecológicos y locacionales, se adjunta, en las citas de los taxones más raros, una breve descripción basada en los ejemplares recolectados. De todas estas citas se guardan exsiccatas en el herbario particular del autor o en el de la Sociedad Micológica Aranguren (ARANGU), que tiene su sede en este pueblo de la comarca de En-

cartaciones, Vizcaya. Dado que, por lo demás, casi todas ellas son especies bastante corrientes en otros ambientes, sus determinaciones pueden considerarse del todo seguras. Sólo en dos casos se realizaron observaciones microscópicas de las esporas por parte de Roberto Fernández Sasía. Sirva esta mención como agradecimiento por su ayuda.

### GÉNERO *Gymnopilus*:

***Gymnopilus* gr. *pseudofulgens*** Romagnesi: 7-01-2002; entre la hojarasca en bordes de caminos bajo eucaliptales, suelo arcilloso, ligeramente arenoso, ácido; entre la peña de los Templarios y el arroyo de Campijo, sobre el camping de Castro Urdiales.

Sombrero pequeño, de hasta 30 mm de diámetro; algo carnoso en disco; primero convexo con margen hacia abajo, luego casi plano con el borde ligeramente infracto; cutícula no viscosa, aunque brillante en el disco y con fibrillas en la zona premarginal; color miel-leonado en húmedo, algo tostado en el disco, amarillento en la corona premarginal, e higrófono, miel grisáceo, en el margen, el cual está algo estriado por transparencia; en seco, todo el más amarillento y más mate. Láminas ligeramente separadas, espesas, de hasta 4 mm de anchura, esco-

tadas al pie, primero amarillentas, luego más canelas, como de *Cortinarius (Dermocybe) cinnamomeus*; arista entera, aguda. Esporada marrón claro. Pie algo esbelto y grueso: hasta 30 mm de largo por 10 mm de ancho en la zona inferior, lleno, duro, por lo general ligeramente bulboso en la base, algo furfuráceo en la mitad superior y con restos muy lábiles de cortina en la mitad inferior; amarillo-isabela en la parte alta, luego más amarillo miel, blanco, luego algo más isabela en la mitad inferior; micelio y borra del bulbo blancos. Carne abundante en disco y pie; inodora e insípida (no amarga); amarillenta, con tono más oscuro en el sombrero y más pálido, casi blanquecino o sólo isabela, en el pie, sobre todo en la mitad inferior. Esporas de 9-10 x 5-5,75  $\mu\text{m}$ , unigutuladas y con una ornamentación muy suave y regularmente distribuida. Basidios bisporicos en su inmensa mayoría.

Por las claves de Bon y Roux (2002, 10), sobre el género *Gymnopilus* en Europa, se llega indefectiblemente a *G. pseudofulgens* Romagnesi, de cuya descripción sólo se aparta por la falta de sabor amargo y por su típico crecimiento en lugares quemados, es decir, por ser antracófila (BOS, 1998). De todas formas, la primera discrepancia no parece determinante, ya que, según se desprende de dicha

descripción, este carácter no es constante o, al menos, es débil: «*a odeur faible, herbacée a farineuse, saveur id. ou amère.*» En cuanto a lo segundo y, aunque en su momento pasó desapercibido, en las diapositivas que tomamos de los ejemplares descritos se observa un color negruzco en el suelo que, seguramente, es indicativo de restos carbonosos (ver foto en páginas centrales). Sin embargo, otras fotografías consultadas sobre este taxon (FERVILLE, 1998) difieren en buena medida del aspecto de los ejemplares aquí descritos, por lo que, de momento y a la espera de nuevas consultas, no es posible pronunciarse definitivamente sobre su exacta determinación.

### ***Gymnopilus spectabilis***

(Fr.:Fr.) Smith: 30-12-2001; sobre o junto a tocones de *Eucaliptus*; pistas sobre Campijo, Castro Urdiales.

### **GÉNERO *Tricholoma*:**

#### ***Tricholoma portentosum* (Fr.)**

Quélet: 30-12-2001; eucaliptales en suelo ácido; bordes arcillosos de pista junto al arroyo de Campijo, sobre Urdiales, Castro Urdiales.

Unos 8 ejemplares, típicos, no muy grandes. Sombrero fibrilloso, algo irregular, infracto al borde; color gris con fondo y tonos amarillentos. Láminas blancas, con esfumaciones amarillo-verdosas; escotadas. Esporada blanca. Pie blanco-

amarillento, furfuráceo-escamoso. Esporas conformes a las del tipo.

Especie corriente en coníferas, aunque no exclusiva, ya que también la hemos encontrado con frondosas (concretamente, bajo robles, chopos, avellanos en Ciudad de Valdeporres, Burgos), como se ratifica en la literatura (COURTECUISSE y DUHEM, 1994: 190).

#### ***Tricholoma pessundatum***

(Fr.:Fr.) Quélet: 7-01-2002; eucaliptales en suelo ácido; al oeste de la cabecera del arroyo de Campijo, 165 m de altitud, Castro Urdiales.

Un grupo de unos diez ejemplares prietos. Sombrero medio; hasta 70 mm de diámetro; bastante carnoso, irregular, algo giboso; primero algo convexo, luego plano; cutícula seca, con zonas brillantes y otras mates; color gamuza-cobrizo claro, como velado de blanquecino, centro algo más sucio, gamuza-pardo. Láminas de no muy prietas a algo separadas; irregulares; hasta 9 mm de anchura; escotadas; blancas al inicio, luego se manchan del color del sombrero. Esporada blanca. Pie corto: hasta 30 mm de largo por 20 mm de ancho; lleno, duro; irregular, apuntado hacia abajo; blanco junto a las láminas, pero a partir de un límite más o menos marcado (sin llegar a dibujar una línea anuliforme) de color ante-gamuza muy claro y algo escamoso. Carne abundante, blanca, firme; olor

marcado de pepino-harina; sabor algo amargo.

Especie reputada hasta la fecha como exclusiva de coníferas (MOSER, 1980: 126; BON, 1987: 158). Quizás sea ésta una de las primeras citas fuera de ese hábitat.

***Tricholoma saponaceum*** (Fr.:Fr.) Kumm.: 7-01-2002; borde de camino bajo eucaliptales en suelo ácido; en la cabecera del arroyo de Campijo, Castro Urdiales.

Especie ubicuista. Cuenta con numerosas variedades y formas, si bien estos ejemplares se correspondían con el tipo.

## OTROS GÉNEROS

***Amanita gemmata*** (Paulet) Bertillon: 17-3-2002; borde de pista en eucaliptales sobre suelo ácido; zona de Llano, Liendo.

## BIBLIOGRAFÍA:

ALONSO ALONSO, J. L. *et al.* (2002): «Setas de los eucaliptales de la Cornisa Cantábrica (IV) y Catálogo micológico de los eucaliptales (III)», *Yesca* 14: 18-41.

BON, M. (1987): *Guía de campo de los hongos de Europa*. Omega, Barcelona.

BON, M. y P. ROUX. (2002): «Le genre *Gymnopilus* P. Karst. en Europe», *Fungi Non Delineati* XVII. Edizioni Candusso, Alassio.

BOS, L. (1998): Kootwijk in the year after the fire. *Coolia* 41(1): 8-16.

COURTECUISSÉ, R. y B. DUHEM. (1994): *Guide des champignons de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Lausanne.

FERVILLE, A. (1998): «*Gymnopilus pseudofulgens*», *Bulletin trimestriel de la F.M.D.-S.* 149: 38-40.

MOSER, M. (1980): *Guida alla determinazione dei funghi, Vol. 1º*. Saturnia, Trento.

Un ejemplar, algo viejo, típico. Taxon que crece habitualmente en invierno-primavera bajo coníferas, pinos sobre todo más rara en frondosas.

***Xerocomus badius*** (Fr.:Fr.) Gilbert: 7-01-2002; borde de camino bajo eucaliptales en suelo ácido; en la cabecera del arroyo de Campijo, Castro Urdiales.

Dos ejemplares típicos, maduros, aunque pequeños. Poros azuleantes.

Especie abundante en bosques de resinosas, si bien la bibliografía consultada (MOSER, 1980: 70; COURTECUISSÉ y DUHEM, 1994: 426) también la cita en frondosas, lo que hemos podido comprobar personalmente en más de una ocasión (robledales acidófilos de Güeñes, Vizcaya, y de Ordunte, Burgos).

# APROXIMACIÓN A LA CLASIFICACIÓN DEL GÉNERO CORTINARIUS (II)

ALBERTO PÉREZ PUENTE  
*Sociedad Micológica Cantabra*

En el último número de nuestra revista YESCA hemos tratado la 1ª parte de esta aproximación al género *Cortinarius*. En esta ocasión, nos centraremos en el subgénero *Phlegmacium* (Fr.) Migula.

Podemos encontrar estas especies tanto bajo árboles de hoja, como bajo coníferas, las hay viscosas o secas, con bulbo en el pie o sin él y éste, a su vez, puede ser marginado o no. Las hay con el pie recto, curvo e incluso subradicante. El pie es normalmente seco, aunque no siempre, pues ocasionalmente puede estar ligeramente viscoso; en ocasiones apreciamos en él restos de velo, siempre que los ejemplares no estén demasiado maduros. No podemos pasar inadvertidos estos restos de velo pues juegan un papel muy importante para su clasificación, son muy evidentes en los ejemplares jóvenes, pero, más tarde la coloración cambia, debido a la maduración de las esporas y, en este caso, no apreciaremos con exactitud su verdadero color. Éste puede ser muy variado: blanco, amarillo, azulado, verde etc..

Las láminas presentan grandes variaciones en su forma, tamaño y grosor. En cuanto a su color pueden ser blancas, violetas, arcillosas, amarillas, crema, oliváceas etc..

Los olores son también parte importante, pues facilitan la determinación de los ejemplares recogidos. Estos olores pueden ser de alcanfor, rábanos, madera de cedro (lapicero), humedad, pies sudorosos, frutas, e incluso inodoros.

Finalmente el hábitat de la recolección es importante para la clasificación final. Este detalle, que una buena parte de los recolectores suelen omitir, debería hacerse constar al elaborar la ficha de campo.

De todos es sabido que Fries al clasificar este género utilizó como idea de partida la viscosidad o no del sombrero. Esta idea básica no sirve más que para una división general.

El Género esta dividido en tres series:

- *Pilei pellicula uda* (*Phlegmacium-Myxaceum*).

- Pileus siccus innato floccosus vel sericeus (*Inoloma-Dermocybe*).
- Pileus hygrophanus primitus glaber aut fibrillas superficialibus vei modo adpersus (Epicrisis, p. 600-601).

Los *Cortinari* plantean muchas dificultades para su identificación. Una parte importante del problema es la falta de un estudio sistemático y, sobre todo microscópico. Para ello hay que buscar afinidades entre especies, siguiendo el orden sistemático, tal como: *Sub-género, Sección, Sub-sección, Serie y Estirpe*. Esta actitud puede ayudarnos a superar el descorazonamiento que produce la bien conocida sensación que surge al clasificar estos hongos de que todos se parecen.

También es importante la toma de notas en el momento de la recolección, de tal forma que permitan recordar las apreciaciones realizadas a primera vista.

Todo el mundo conoce los cortes friesianos para los *Phlegmacium*: *Scauris, Cliduchi, Elastici*, cortes basados en el aspecto del velo.

Para los *Cliduchi*: «*Velum... partiale cortinatum superum, ex apice stipitis saepius annulari pendulum*» (Epicrisis p.256).

«Para los *Scauri*: «*Cortina a*

*bulbo margine vulgo infera*» (Epicrisis p. 262).

Para los *Elastic*: «*Stipe primitus excertus rigido elasticus, extus subcartilagineus politos nitens*» (Epicrisis p. 269).

Esto significa que el espíritu de Fries, que es de donde hay que partir para la clasificación, incluye más detalles que la viscosidad o no viscosidad del sombrero, que en definitiva no resuelve más que los problemas generales básicos. En efecto, Fries mantuvo siempre la distinción entre especies con bulbo marginado y especies con bulbo no marginado. Tanto los *Cliduchi* (*stipes nunquam marginato-bulbosus*) como los *Elastic* (*stipes nunquam marginato-bulbosus vel peronatus ibid p. 265 y 269*) no pueden tener bulbo marginado. Pero esta dicotomía (*numquam*) no se puede mantener a jamás a ultranza, a causa precisamente de su carácter extremo. Hay numerosas excepciones a la regla lo que prueba que, en Micología, hay que omitir usar el adverbio *jamás*.

En efecto, hace falta relativizar, la cuestión de la viscosidad o no del sombrero de un *Phlegmacium*. La distinción de un *Phlegmacium* no reside en el hecho de que sea o no viscoso el sombrero y, en consecuencia, los micólogos se pueden dispensar del infantilismo de «el test del beso» para com-

probar, en tiempo seco, si la especie que tenemos en la mano es viscosa o no. Hay *Hydrocybes* viscosos, *C. cohabitans*, por ejemplo y *Phlegmacium* secos: la mayoría de las especies de la Sub-sección *Crassi*. *C. pseudocyanites* tiene el sombrero viscoso e incluso muy viscoso en tiempo húmedo, pero, en tiempo seco, de esto no queda nada y es extremadamente afin a *C. cyanites*, sin embargo, éste es un auténtico *Cortinarius* perteneciente a la sección *Cortinarius*.

Hay otros caracteres que pueden facilitar la clasificación de

ejemplares de esta sección, tales como comprobar si la cutícula es amarga, o bien observar si tienen o no fíbulas en los septos, pues todas las especies del Sub-género *Phlegmacium*, presentan septos fibulados. Otra posibilidad es observar la longitud de hifas cuticulares, lo cual es un buen criterio de diferenciación, aunque algo más costoso. Para finalizar queremos recordar que en los *Cortinarius* no hay reglas sin excepción, por lo que debemos ser cautelosos a la hora de dar nombre y apellido a un taxón.

## BIBLIOGRAFÍA

BIDAUD, A., P. MOËNNE-LOCCOZ y P. REUMAUX. (1994) *Atlas des Cortinaires*. La Roche sur-Foron.

BREITENBACH, J. y F. FRÄNZLIN (2000). *Champignons de Suisse 5. Champignons a lames*. 1ª. Edition Mykologie. Lucerne.

BRANDRUP, T. E., H. LINDSTRÖM, H. MARKLUND, J. MELOT Y L. MUSKOS (1.990). *Cortinarius, Flora fotografica*. Matfors.

MARCHAND, A. (1992). *Champignons du Nord et du Midi, Tome 7, Les Cortinaires*. Société Mycologique des Pyrénées Méditerranéennes. Perpignan.

# NUESTRAS SETAS

## *Ganoderma pfeifferi*

Bres. ap. Pat. 1889

LUIS BARRIO DE LA PARTE  
*Sociedad Micológica Cantabra*

**Etimología:** *pfeifferi* = de Pfeiffer  
= *cupreolaccatus* Kalchbr. in Wettst. 1885  
cupreus: cobre, por el color del lacado  
laccatus: lacado, por la costra lacada del sombrero

CLASE: *Homobasidiomycetes*  
SUBCLASE: *Aphyllorphoromycetideae*  
ORDEN: *Ganodermatales*  
FAMILIA: *Ganodermataceae*  
GÉNERO: *Ganoderma*

Especie no muy común, más bien rara, de comportamiento parásito o saprófito, con podredumbre blanca. Se desarrolla normalmente en la base y a lo largo del tronco e incluso en ramas de latifolios vivos o muertos. Su patogenicidad es discutida, dudándose que cause la muerte al huésped.

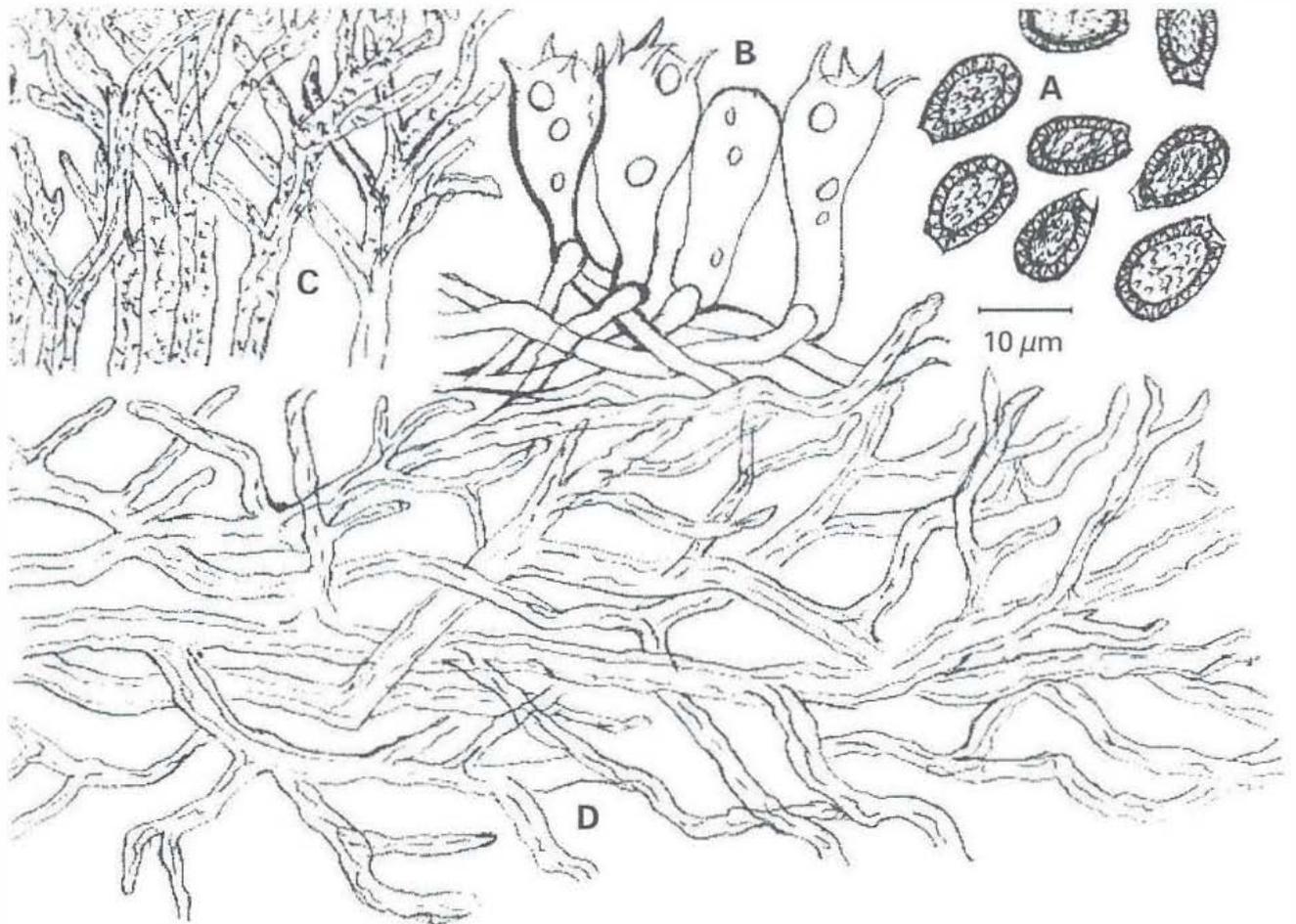
Taxón exclusivo de Europa, ausente en la micoflora americana (Ryvarden, 1976), de ambiente mas bien sombrío y húmedo, hallándose por lo tanto en latifolios propios de este ecosistema (hayas, robles, castaños y sauces entre otros), pero más comúnmente sobre hayas como lo demuestran sus citas. En España ha sido encontrado en el País Vasco por Te-

llería sobre *Fagus Sylvatica*, en Madrid por Esteve-Raventós y Moreno (1984).

### Material estudiado

Hallado en Cantabria, en Comillas, término de Rioturbio, Monte Corona, en tronco de *Fagus sylvatica*.

Sus **carpóforos** son anuales, plurianuales o perennes, concrecentes o imbricados, sésiles, dimidiados, de aplanados a convexos o ungulados; la forma concrecente alcanza medidas exageradas hasta más de medio metro de largo, con una proyección entre 10 y 15 cm por unos 10 cm de espesor. La superficie pileica va de pardo-



***Ganoderma pfeifferi.***

A. Esporas, B. Basidios, C. Estructura de la cutícula, D. Hifas esqueléticas

rojiza a pardo-oscuro y púrpura-negra al final; mojada adquiere un tono cobrizo casi brillante, de ahí el nombre de su sinónimo; está cubierta por sus propias esporas, característica típica del género *Ganoderma*; revestida por una capa resinosa, poco espesa, dura, frágil, a veces rimosa (resquebrada) por la edad o en estado seco; en pleno desarrollo es muy sensible (a la menor presión queda impregnada la huella digital); esta costra resinosa se funde rápidamente bajo la acción de la llama de un fósforo apenas a 50° de temperatura; en ocasiones adquiere

una tonalidad amarillenta al frotamiento. Tiene el margen obtuso y estéril, amarillento de joven, después pardo rojizo. La trama o contexto es suberosa, con tonalidades amarillentas bajo la costra superficial y pardo rojizas encima de los tubos. Está zonada por bandas estrechas y, ocasionalmente, se aprecian infiltraciones miceliales blanquecinas. Su espesor varía entre 0,5 cm junto al margen y 3 cm en el punto de fijación.

El **himenio** formado por tubos estratificados, sin bandas pardas que marquen los diferentes estratos, que pueden alcanzar has-

ta 6 cm de longitud, es concolor al contexto. En algunos estadios de su desarrollo se aprecian estos estratos atravesados por hifas miceliales blancas. Los poros son redondos, isodiamétricos, finos, entre 5-7 por mm, de jóvenes siempre blancos, después amarillentos y en la vejez pardos.

**Microscopía:** El sistema de hifas es trimítico. Las hifas generatrices son hialinas, con fíbulas, tienen paredes finas y 2-4  $\mu\text{m}$  de diámetro, las esqueléticas entre 2-6  $\mu\text{m}$  de gruesas, sólidas, poco ramificadas, en ocasiones ampulosas, están privadas de septos. Su parte terminal se presenta frecuentemente con ramificaciones múltiples, con los ápices agudizados. Las hifas envolventes, fáciles de observar en la trama tienen hasta 4  $\mu\text{m}$  de diámetro, están ramificadas y son hialinas o algo coloreadas. Las hifas de la cutícula, constituidas por elementos poco o muy ramificados, están muy juntas entre sí, entrelazadas, hallándose en una posición vertical dando forma a una estructura muy densa, recubierta en su parte externa por un estrato espeso, de naturaleza resinosa, brillante, que hace rimosos a los ejemplares viejos.

Los basidios son llamativamente clavados, hialinos tetraspóricos, con fíbula basal y miden unas 15-28 x 8-11  $\mu\text{m}$ . Las basidiosporas son ovoides, de color pardo pálido, de 8,5-11 x 5,6-5,8  $\mu\text{m}$ ; tienen el exoperidio pardo, verrugoso; una membrana hialina reviste y separa la cavidad y la aspereza formada por el endoperidio. Además, la pared forma, en la zona apical, una estructura lenticular casi cónica, prominente. Esta estructura bien pronto dará origen a una espora madura con una estructura incompleta. (Donk, 1964; Corner, 1983).

*Ganoderma lucidum*, también lacado con una costra resinosa, es conocido en China como el «hongo de la inmortalidad y, según recientes investigaciones, han sido demostrados sus efectos sobre el aumento de la memoria y la prevención de la pérdida de la misma en edad avanzada».\*

#### BIBLIOGRAFÍA

CETTO, B. (1980) *I funghi dal vero*, 5º. Saturnia. Trento

MENDEZA, R. (1999) *Las setas en la Naturaleza*, T. III. Iberdrola. Bilbao.

\* MARINO, R. (2003). *Rivista Micologia*. Bollettino dell'Associazione Micologica Bresadola. Anno XLVI-N. 4. OCT.-DIC.

# Amanita submembranacea

(Bon) Gröger

VALENTÍN CASTAÑERA HERRERO

*Sociedad Micológica Cántabra*

**Etimología:** De «membranaceus» (lat.) = membranoso. Por la consistencia de la volva.

*CLASE: Basidiomycetes.*

*ORDEN: Agaricales.*

*FAMILIA: Amanitaceas.*

*GÉNERO: Amanita.*

*SUBGÉNERO: Amanitopsis.*

*SECCIÓN: Inauratae.*

Cuando buscamos setas por el bosque, encontramos especies con volva y estructura de *Amanita* pero que se caracterizan por la ausencia del anillo; pertenecen al subgénero *Amanitopsis* (Roze) Konrad y Maublanc. Algunas presentan sobre el sombrero placas y restos fragmentados e irregulares procedentes del velo general; su volva es submembranosa y friable; pertenecen a la Sección *Inauratae*. Cuando encontramos por primera vez a *A. submembranacea* pensamos que es una *A. ceciliae* (Berk. y Br.) Boudier de reducido tamaño (Yesca nº 7), pero una observación más minuciosa revela que se trata de una especie diferente pero muy próxima.

Su **sombrero** de 5-8 (12) cm es carnoso. Al principio ovoide, acampanado, después cónico ob-

tuso y finalmente convexo-plano a plano y a menudo con un marmelón obtuso. El margen es regular, incurvado y muy estriado casi hasta la mitad, algo más claro que el sombrero. La cutícula separable, lisa, sedosa, brillante, de color marrón-oliva a gris-oliva o marrón-gris-oliváceo, con el centro algo más oscuro y casi siempre con placas irregulares del velo general de color gris blanquecino a gris crema.

Sus **láminas** y laminillas son blancas, delgadas, anchas y libres, con la arista subflocosa.

El **pie** de 6-14x0,9-2 cm es cilíndrico, esbelto, atenuado en el ápice y engrosado en la base, lleno a meduloso, blanco al principio, sobre todo en el ápice, en el resto con finas fibrillas flocosas o cebraduras longitudinales de color blanquecino sobre fondo cre-

ma a marrón claro. Anillo ausente. Volva submembranosa, lobulada y frágil, de color blanco grisáceo mas oscura en su interior.

La **carne** es tierna, delgada en el margen, blanca, inmutable al corte. Olor y sabor no definidos pero agradables. Especie comestible una vez cocinada. La **esporada** es blanca con esporas hialinas y lisas, de globosas a subesféricas de 9,5-14x9-13  $\mu\text{m}$ . Los basidios son claviformes hasta 60  $\mu\text{m}$  de largo. El velo de la base del pie está constituido básicamente de esferocistos entremezclados con hifas filamentosas. Este predominio de esferocistos hace que la volva se lacere en placas que aparecen en el sombrero.

Germina de forma aislada a dispersa en pequeños grupos desde finales de verano a otoño, principalmente en bosques de montaña, ya sea de coníferas (*Picea*, *Pinus*, *Larix*, etc.) o de robles y hayas; en suelo ácido y a menudo asociada con arándanos (*Vaccinium myrtilus*). Poco frecuente y rara.

Especie muy polimorfa, se reconocen algunas variedades como la var. *obscura* Bon y la var. *bispora* Reid con basidios bispóricos y colorido marrón castaño. Se

puede confundir con especies muy próximas, antes citamos a *A. ceciliae* (Berk. y Br.) Boudier pero ésta tiene un tamaño mucho mayor (hasta 40 cm.) y el velo mas disociado. *A. umbrinolutea* (Secr. ex Gillet) Bataille es de color parecido pero el velo está coloreado de ocre rosado y no de gris. *A. subalpina* Moser es tambien muy semejante y solo se diferencia en pequeños detalles microscópicos, algunos autores sostienen que es una forma de *A. submembranacea*.

### BIBLIOGRAFÍA

BON, M. (1988). *Guía de campo de los hongos de Europa*. Omega. Barcelona

BREITENBACH, J. Y F. KRÄNZLIN (1995). *Champignons de Suisse*. Tome 4. *Agaricales 2ème*. Edition Mykologia, Lucerne. Suisse.

CETTO, B. (1993). *I funghi dal vero*, T. 5. Arti Grafiche Saturnia. Trento.

COURTECUISSÉ, R. y B. DUHEM (1994). *Guide des champignons de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Paris.

MESPLÈDE, H. (1980). Revision des Amanites. *Bulletin de la Société Mycologique du Béarn*. Avril.

# Russula heterophylla

(Fr.: Fr.) Fr.

JOSE LUIS ALONSO ALONSO  
*Sociedad Micológica Cántabra*

**Etimología:** eteros (gr.) = distinto y phyllon (gr.) = lámina: por el ahorquillamiento de las mismas.  
= *R. furcata* (Gmlin: Fr.) Fr. ss. Ricken.  
Nombre vulgar: Russula de color oliva.

CLASE: *Basidiomycetes*  
ORDEN: *Russulales*  
FAMILIA: *Russulaceae*  
GÉNERO: *Russula*

La rúsula de color oliva «guardia civil» es frecuente en nuestros bosques de robles y hayas, un excelente comestible que raramente encontramos libre de proteínas, en forma de larvas; parecida a *R. virescens* (Schaff.) Fr. y a otras comestibles del mismo género. Pero ¡Ojo! alguna vez hemos visto mezclada *Amanita phalloides* (Fr.) Link, con ella en cestos de aficionados inexpertos.

Su sombrero, de 8-15 cm, es de subgloboso a extendido y, al final, deprimido. Tiene el margen grueso, de recurvado a recto. La cutícula es medianamente separable, gruesa, tenaz, lisa, brillante y viscosa, después seca, rayada radialmente, con todos los matices del verde, desde el verde oliva, verde bronceado hasta verde pradera, a veces con fondo ocre o parduzco, casi siempre con el centro más oscuro.

El himenio está formado por láminas gruesas, prietas, anchas, ahorquilladas, intervenadas, subdecurrentes, anastomosadas al pie en forma de alveolos; son blanco cremosas, a veces con manchas roñosas, y un tono verdáceo o amarillento; tienen la arista lisa, aguda y concolor.

El pie, de 8x1-2 cm, es cilíndrico, atenuado en la base, lleno, prieto, algodónoso en el interior, de color blanco con manchas herumbrosas en el córtex.

La carne es gruesa, compacta, blanca y algo cremosa al final. Reacciona con sulfato de hierro al rosa anaranjado en el pie, rosa pardo en la carne y rosa puro en las láminas. El olor es débil pero agradable y el sabor de nuez verde.

La esporada es blanca; las esporas, de 5,5-8x4-5  $\mu\text{m}$ , son de

ovoides a elipsoides con verrugas delgadas y cortas, aisladas, pero a veces unidas por líneas finas.

Crece en fructificaciones dispersas o gregarias, en general bajo planifolios, abundante en años secos durante el verano y el otoño. La que entre nosotros denominamos a veces «Rúsula guardia civil», por el típico color de su sombrero, es un buen comestible. Sin embargo conviene tener cuidado y no confundirla con *A. phalloides* que tiene el color y el rayado del sombrero similares, pues coinciden en el lugar y la época de crecimiento. Existen varias formas: *adusta* Lge. con sombrero marrón oliva oscuro, la var. *chlora* ss. Romagn. de

color amarillo verde uniforme que tiene las verrugas de las esporas más fuertes y más o menos agudas.

#### BIBLIOGRAFÍA

CETTO, B. (1990). *Guía de los hongos de Europa*. T-4. Omega. Barcelona.

CORTECUISSÉ, R. y B. DUHEM (1994). *Guide des champignons de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Paris.

MARCHAND, A. (1977). *Champignons du nord et du midi*. T-5. Hachette. Perpignan.

KÜHNER, R. y H. Romagnesi (1984). *Flore analytique des champignons supérieurs*. Masson. Paris.

## **Elaphomyces mutabilis**

Vittadini

AURELIA PAZ CONDE

*Sociedad Micológica Cantabra*

**Etimología:** del latín mutabilis = cambiante

CLASE: *Ascomycetes*.

ORDEN: *Elaphomycetales*.

FAMILIA: *Elaphomycetaceae*.

GENERO: *Elaphomyces*.

En uno de mis paseos al Monte Corona observé como un animal, en este caso un corzo, había escarbado en varios lugares. Inmediatamente recordé una de las

muchas lecciones que me había dado mi compañero y amigo Luis Barrio: los animales siempre escarban por algún motivo. Como buena fémina que soy, me entró una

terrible curiosidad y comencé a escarbar donde lo había hecho con anterioridad el corzo. Apareció un micelio blanco muy abundante y en él estaban los *Elaphomyces mutabilis*.

**Material estudiado:** En bosque de latifolios, preferentemente *Castanea sativa* y *Quercus robur*. 28-01-04, Monte Corona, Rioturbio, Comillas, Cantabria. 21-02-04, Monte Corona, Caviedes, Valdáliga, Cantabria. 13-03-04, Monte Corona, Rioturbio, Comillas, Cantabria.

El **ascocarpo** de 2 cm de diámetro, es de subgloboso a deprimido umbilicado. Se presenta envuelto en una costra muy adherente, difícil de separar y persistente, formada por cordones entrelazados procedentes de numerosas hifas que originan un micelio muy evidente. Esta característica nos muestra su presencia en el terreno. Cuando está limpio de dicha costra es liso. Bajo la lupa se aprecia una finísima granulosidad, plisada en exsicata. Con la humedad es brillante, opaca en seco, de color gris muy oscuro a casi negro.

El **peridio** está formado por una fina corteza negra compuesta por hifas estrechamente unidas, muy coloreadas de negro al corte. La parte interna, próxima a la gleba, es casi blanca y va virando lentamente a un azul oscuro. Tiene la

estructura de las hifas paralelas, pálidas, ramificadas de 4-10  $\mu\text{m}$  de diámetro.

La **gleba** en plena maduración es una masa polvorienta de color gris verdoso a negro. Ascas con 8 esporas de olor tenue agradable, casi afrutado.

Las **esporas** muy pequeñas son esféricas de 10-13  $\mu\text{m}$  de diámetro, en la madurez son de color marrón oscuro o negruzcas. Están finamente decoradas por unos delgados y finos bastoncillos de poco más de 1  $\mu\text{m}$ .

**Observaciones:** Lo que identifica este hongo dentro del grupo de especies oscuras con la superficie del peridio lisa o finamente verrugosa es sin duda el color blanco oscuro de la vistosa costra miceliar, que no es amarillenta como en el resto. *E. cyanosporus* se diferencia por su costra micelial azul-ceniciento y su típico olor trufado, que en nuestra especie, es más afrutado. *E. personii* carece de costra miceliar envolvente, su base presenta restos de micelio a veces amarillento y no tiene olor y sabor determinados.

## BIBLIOGRAFÍA

MONTECCHI, A. y M. SARASINI. (2000). *Funghi Ipogei d'Europa*. Associazione Micologica Bresadola. Trento.

CERUTI, A. (1960). *Elaphomycetales et Tuberales*, in Iconogra-

fía Micologica di G. Bresadola, suppl-II. Trento.

CLEMENÇON, H. (1932).  
Contribution a l'étude du déve-

loppement et de l'anatomie des  
Discomicètes hypogés. Les Elaphomycetaceés. *Le Botaniste*  
24 : 3-105.

## Agaricus augustus

Fr.

VALENTÍN CASTAÑERA HERRERO  
*Sociedad Micológica Cántabra*

**Etimología:** De «augustus» (lat.) = majestuoso.

### Champiñón agosto

*CLASE: Basidiomycetes.*

*ORDEN: Agaricales.*

*FAMILIA: Agaricaceas.*

*GÉNERO: Agaricus.*

Cuando recogemos por primera vez esta especie, observamos que se trata de una seta majestuosa, *augusta*, de gran tamaño, muy carnosa, con olor agradable y con escamitas ocre dorado a amarillentas, características que hacen fácil su identificación. Pertenecce a la sección *Arvenses* que agrupa a los «champiñones» que tienen anillo caído y doble, con la cara inferior en forma de rueda dentada; olor anisado o de almendras amargas y que amarillean fuertemente al frote, a excepción de *A. augustus* Fr. cuyo cambio de color en la base del pie es rosado.

Su **sombrero** de 10-20 (25) cm es al principio globoso, luego hemisférico y por último convexo

y extendido y a veces con el centro plano, bastante carnoso y compacto. El margen primero está enrollado, después incurvado, adornado con restos floconosos del velo, es concolor. Cutícula separable, gruesa, tenaz y seca, recubierta con numerosas escamitas apretadas, fibrillosas y concéntricas de color canela u ocre amarillento, sobre fondo crema, más prietas en el centro, que se presenta más oscuro; amarillea por frotamiento.

Sus **láminas** son libres, apretadas, no muy anchas y delgadas, al principio blanquecino pálidas o crema gris, después de color rosa carne, marrón claro y por último marrón chocolate negruzco, con la arista estéril y blanquecina.

El **pie** de 9-15x1-3 cm es espeso y se ahueca con la edad, cilíndrico, ligeramente claviforme, normalmente curvo, con superficie floconosa a escamosa por debajo del anillo, de color blanquecino y a veces ligeramente manchado del color del sombrero. Tiene el anillo alto, amplio, colgante, membranoso, doble, de color blanco, por arriba liso a estriado, debajo escamoso floconoso.

La **carne** es gruesa, compacta y jugosa, blanca, al corte rosea en la base del pie y amarillea en el resto y en el sombrero, de sabor dulzón, agradable y olor de almendras amargas sobre todo por frotamiento. Es un buen comestible.

La **esporada** es pardo negruzca con esporas elipsoides y lisas de 7-9x5-6  $\mu\text{m}$ . Los basidios son claviformes, tetraspóricos de 28-32x9-12  $\mu\text{m}$ , los queilocistidios catenulados. La cutícula filamentosa tiene hifas mas o menos paralelas de hasta 5-12  $\mu\text{m}$  con algunos haces de las mismas emergentes. No se observan fíbulas. Reacción de Schaeffer positiva.

Es una especie no muy frecuente, gregaria, que fructifica en verano y otoño en parques y bosques de diversos árboles planifolios, piceas, tejos y coníferas.

Se reconoce fácilmente por sus grandes dimensiones, por su sombrero adornado de escamas pardo amarillento, por la carne que amarillea al frotar y por el acusado olor de almendras amargas. En

la literatura micológica se mencionan algunas variedades como la var. *albus* Moser que es mucho más pálida, casi blanca, la var. *perrarus* (Schulz.) Bon y Cappelli de tamaño muy grande, con colorido más vivo y con pie escuamuloso de rojo dorado. Otros autores consideran estas variedades como la misma especie.

## BIBLIOGRAFÍA

BON, M. (1988). *Guía de campo de los hongos de Europa*. Omega. Barcelona.

BREITENBACH, J. Y F. KRÄNZLIN (1995). *Champignons de Suisse. Tome 4. Agaricales 2ème*. Edition Mykologia, CH-6000 Lucerne. Suisse.

CAPPELLI, A. (1984). *Agaricus*. Biella Giovanna. Saronno.

CETTO, B. (1993). *I funghi dal vero, T. 5*. Arti grafiche Saturnia. Trento.

COURTECUISSÉ, R. y B. DUHEM (1994). *Guide des champignons de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Paris.

MESPLÈDE, H. (1980). Le Genre Psalliota. Revision. *Bulletin de la Société Mycologique du Béarn*. Avril.

PALAZÓN LOZANO, F. (2001). *Setas para todos*. Pirineo. Huesca.

KÜHNER, R. y H. ROMAGNESI (1984). *Flore Analytique des champignons Supérieurs*. Masson. Paris.

# GASTRONOMÍA

## RECETAS DE SETAS DE MÁS DE 120 AÑOS

JUAN A. EIROA GARCÍA-GARABAL

*Presidente de la Sociedad Micológica Leonesa San Jorge*

Presentamos en esta páginas las recetas y otras referencias a las setas publicadas en un libro de 1880 titulado «EL COCINERO EUROPEO», cuyo autor es Jean Breteuil, que se encuentra depositado en la biblioteca de la Real Academia Gallega de A Coruña con la signatura RAG 32312.

Nos encontramos con un texto francés como en la mayoría de los libros de cocina de la época. En esta ocasión tenemos una traducción al español, de una edición varios años anterior que incluye varias recetas de trufas, morillas y oronjas. Algunas de ellas son novedosas, mientras que otras eran conocidas con anterioridad.

Reproducimos íntegro el texto que afecta a los hongos. Todo ello tiene el valor de la antigüedad, y pone de manifiesto la ventaja de muchos años que nos llevan los franceses en el estudio y preparación de las setas.

El texto reproducido que se encuentra en la página 567 y siguientes. Dice así:

«Las diferentes clases de setas que la cocina aprovecha, proporcionan varios platos muy delicados, además de prestar grandes servicios como adobo o sazonomiento. No hay quien ignore el peligro a que se expone el que confunda, con las setas comestibles o inofensivas, las setas venenosas que con harta frecuencia ocasionan deplorables accidentes. Aconsejamos a todo el mundo, aún a las personas que creen distinguir las setas malas de las buenas, que desconfíen de toda clase de setas, exceptuando los agáricos comestibles, y que sólo las coman después de la inspección de hombres competentes. Las que se venden en los mercados suelen haber sido sometidas a esta inspección. Conviene advertir que las mejores setas se vuelven, no venenosas, sino capaces de causar cólicos y graves indigestiones, cuando se comen mucho tiempo después de haber sido cogidas.

### I. TRUFAS

Aunque las investigaciones de los naturalistas no dejan duda alguna acerca de la Naturaleza de

las trufas, que son un producto más animal que vegetal, procedente de la mordedura de un insecto en la raíz de varias clases de

encinas; la trufa se coloca, bajo el punto de vista de la cocina, en el mismo orden de alimentos que la seta. Una vez conocida la verdadera Naturaleza de las trufas, se espera poderlas producir voluntariamente, aunque este resultado no haya sido obtenido aún, a pesar de numerosas y constantes tentativas.

### TRUFAS AL NATURAL

Los verdaderos aficionados a las trufas, las comen sin salsa, cocidas de modo que conserven, en lo posible, todo su sabor natural; sin embargo, el mayor número las prefiere bien sazonadas y acompañadas de una salsa cualquiera que no haga desaparecer su gusto.

Se cuecen las trufas al natural, ya bajo ceniza caliente con un poco de fuego encima, ya al vapor en un caldero, provisto de un doble fondo de mimbre, como para cocer las patatas al vapor. En ambos casos las trufas han de envolverse en varias capas de papel untado de manteca, después de haber sido, no lavadas, sino cepilladas con cuidado, para quitarles la tierra que contengan. Se sirven calientes, sin salsa, en forma de pirámide, en un plato revestido de una servilleta. En vez de agua, para cocerlas al vapor, se puede echar en el cazo una botella de vino blanco con una o dos cucharadas de aguardiente.

### TRUFAS CON VINO

Echad en una cazuela 125 gr de tocino picado y 125 gr de jamón ahumado, cortado en pedacitos; añadidles 500 gr de trufas enteras, o cortadas en pedacitos regulares; mojadlas con una taza de caldo y una botella de vino blanco, y hacedlas cocer a fuego moderado. Terminada la cocción, escurrid las trufas y servidlas sin salsa como las trufas al natural. Esta fórmula es la que se sigue en todas las buenas casas, ya para las trufas que han de servirse enteras, ya para las que han de servir para rellenar toda clase de volatería y aves de caza. La mayor parte de los tratados de cocina aconsejan echar ajos en la cocción de las trufas con vino, pero esto es echarlas a perder.

### TRUFAS CON MEDIA SALSA

Coced las trufas en vino rancio de Burdeos, con yerbas finas, dos o tres cebollas, con clavos de especias y una hoja de laurel. Escurridlas cuando estén cocidas y servidlas sin salsa.

### TRUFAS EN RODAJAS

Cortad en rodajas muy delgadas 500 gr de trufas muy limpias; sofreídlas en 125 gr de manteca fresca, sin calentarla demasiado. Mojadlas con un buen vaso de vino blanco, media taza de caldo desengrasado y unas cuantas cucharadas de jugo de asado o de

salsa de fricandó, reservada a este fin. Ponedlas a cocer a fuego lento, con una o dos escalonias picadas, y un ramos de yerbas finas. Terminada la cocción, sacad las yerbas finas, y añadid a la salsa 125 gr. de manteca fresca, sazonalda moderadamente con sal y pimienta, a fin de no desvirtuar el gusto de las trufas, y servidlas muy calientes. Este es uno de los mejores modos de servir las trufas en las comidas de etiqueta. En algunos países se sustituye la manteca con un buen aceite.

## II. MORILLAS

La morilla posee una gran ventaja sobre casi todas las demás setas: tiene un sabor agradable, es completamente inofensiva y adopta una forma tan caprichosa y característica que no se parece a ninguna seta venenosa, y no puede dar lugar, por consiguiente, a ningún error peligroso. Desgraciadamente, la horticultura no ha encontrado todavía el medio de hacer cepas de morillas, como ha hecho cepas de setas. El cocinero solo puede disponer de las morillas agrestes que se crían en mayo y junio.

Después de haberlas hecho hervir durante algunos minutos en agua, se parten por la mitad, a lo largo, y se enfilan como un rosario, para ser guardadas en sitio seco un año para otro. La morilla es muy cara, porque abunda poco y es tenida en gran aprecio.

## GUISADO DE MORILLAS

Después de haber puesto en remojo en agua fresca la morillas cortadas a lo largo, durante una o dos horas, se las hace hervir un instante en agua ligeramente salada, se escurren y se sofríen en la manteca con el zumo de un limón, con poco fuego para que la manteca no tome color. Por otra parte haced una requemada rubia de manteca bien sazonalda con sal, pimienta y yerbas finas picadas; aclaradla con media taza de caldo, medio vaso de vino, y algunas cucharadas de jugo de asado o de salsa de fricandó; echad esta salsa en las morillas para terminar su cocción; servidlas con cortezones de pan frito. Este modo de preparar las morillas, suprimiendo los cortezones, es el más usado para hacerlas servir de condimento a varios guisados de carne. Cuando se sirven las morillas solas, también se puede colocar en el fondo de la fuente una tostada hecha con la parte superior de un panecillo de 500 gr, frita en la manteca; las morillas preparadas según la forma anterior, se echan encima de la tostada; el plato es entonces una tostada con morillas, manjar elegante y de muy buen gusto.

## MORILLAS MAGRAS

Preparad las morillas conforme acaba de decirse; sofreídlas en la manteca con el jugo de limón y echadles una o dos cucharadas de

harina. Mojadlas con un caldo magro, sazonalas con sal y pimienta; hacedlas cocer lentamente al fuego suave; terminada la cocción, desleíd en tres cucharadas de crema espesa una o dos yemas de huevo y añadid esta trabazón a las morillas en el momento de servir.

### MORILLAS CON TOCINO

Haced hervir en agua durante algunos minutos, y escurrid las morillas partidas por la mitad; pasadlas por tocino derretido o por manteca de cerdo caliente, y panadlas con miga de pan muy bien desmenuzada y sazonalas con sal y pimienta. Ensartad las morillas en un bastoncito; atad el bastoncito al asador y haced girar las morillas ante un buen fuego hasta que hayan tomado buen color. Por otra parte freír en la sartén tajaditas de tocino medio graso, medio magro, y cuando estén fritas colocadlas en el fondo de la fuente; desensartad las morillas, colocadlas simétricamente encima de las tajaditas de tocino y servidlas muy calientes, sin salsa.

### MORILLAS FRITAS

Coced en buen caldo desengrasado las morillas, ligeramente hervidas en agua, escurridas y partidas en cuatro pedazos. La salsa ha de ser abundante, a fin de que subsista parte de ella al fin de la cocción de las morillas. Sacad las

morillas de la salsa, dejadlas escurrir, enharinarlas y freírlas en manteca de cerdo muy caliente. Añadid a su salsa, reducida si es preciso, algunas cucharadas de jugo de asado, sal, pimienta y nuez moscada rallada; en el momento de servir, verted esta salsa por encima de las morillas sacadas de la fritura; servidlas muy calientes.

### III. AGARICOS

El agárico comestible difiere esencialmente de si mismo, tanto por su color y su olor, como por su forma y sus propiedades alimenticias, según sea más o menos tierno. Es sabido que el agárico se desarrolla con una extraordinaria rapidez.

Mientras los bordes del agárico se hallan más o menos vueltos hacia dentro, las laminas de debajo conservan su color rosado y la seta posee todas sus propiedades gastronómicas. Cuando se ha cogido el agárico algo tarde, su color ha cambiado de Naturaleza, las laminas se han vuelto morenas o casi negras. Sin ser venenoso, el agárico es, en tal estado, indigesto y malsano. Cuando, en invierno, el frío hiela los agáricos, al ser transportados al mercado, no se echan a perder por eso; hay que echarlos en agua fresca, limpiarlos y cocerlos inmediatamente; su gusto no se ha alterado, como tampoco sus propiedades alimenticias.

## TOSTADA CON SETAS

Haced saltear en la manteca setas recién cogidas, más bien pequeñas que grandes; mojadles con una taza de caldo desengrasado, añadidles un ramo de perejil y cebolletas, sal, pimienta y nuez moscada rallada, y terminad su cocción a fuego lento. Por otra parte coged la parte superior de un panecillo de 500 gr, quitadle la miga interior, rallad la parte superior a fin de quitar un poco la raspadura, untad con mucha manteca la rebanada de pan por ambos lados, metedla encima de las parrillas, sobre fuego cubierto; volvedla una o dos veces y tenedla preparada para cuando acaben de cocer las setas. Sacad de la salsa el ramo de hierbas finas, y terminad esta salsa añadiéndole dos yemas de huevo desleídas en tres cucharadas de buena crema. Mojad con esta salsa el interior de la rebanada tostada; colocadla en una fuente con la parte convexa encima; echad el guiso de setas sobre la tostada en el momento de servir. Cuando no se tiene crema, se puede hacer en su lugar una requemada rubia de manteca, dentro de la cual se deslíen las yemas de huevo. El guiso de setas, preparado como acaba de decirse, puede servirse con cortezones de pan fritos, empapados en la salsa del guiso, en vez de la tostada.

## SETAS EN PAPEL

Haced una cajita de papel reacio, untándola de manteca; llenadla de setas lavadas, escurridas, cortadas en dos o cuatro pedazos, polvoreadas con sal fina mezclada con un poco de pimienta y yerbas finas picadas, con 60 gr de manteca fresca, cortada en pedacitos. Colocad la cajita de papel en unas parrillas, sobre ceniza caliente; coced las setas muy suavemente; cuando estén cocidas, haced pasar la cajita a una fuente y servid las setas en la misma caja de papel en que ha cocido. Este plato se come generalmente en el almuerzo. Las setas también se preparan a la gallineta.

## IV. DIVERSAS CLASES DE SETAS SILVESTRES

La cocina de algunos países utiliza además de las setas indicadas, otras de excelente calidad, aunque más o menos fáciles de confundir con las venenosas. Tales son la oronja verdadera o seta carmesí y la falsa oronja de que se diferencia aquella muy poco. Sabido es que en la época de consagración de Napoleón I, el Cardenal Caprara, legado del Papa Pío VII, se envenenó con falsa oronjas que él mismo había cogido paseándose por el bosque de Vincennes, creyendo que eran verdaderas oronjas. El modo más común de preparar las oronjas, consiste en guisarlas a la Bordelesa, según la siguiente fórmula:

## ORONJAS A LA BORDELESA

Quitad el pie a las oronjas, limpiadlas bien; hacedlas marinar una o dos horas en aceite con sal y pimienta, ponedlas luego en las parrillas, con poco fuego debajo; volvedlas diferentes veces. Cuando estén cocidas, echad en la cazuela el resto del aceite en que las oronjas se han marinado; añadidle algunas escaloñas, un par de ajos, un puñadito de yerbas finas picadas; echad en ello unas cuantas gotas de vinagre y rociad con esta mezcla las oronjas tostadas y colocadas en una fuente en el momento de servir.»

## COMENTARIOS FINALES

Hay varias facetas de estas recetas que son dignas de mención. Primeramente el miedo, que sigue presente en la actualidad, a la confusión de setas comestibles con tóxicas y el intento de tranquilizar a los lectores sobre las que adquirirían en los mercados, que habrían pasado un control por personas conocedoras del tema. Aquí, aún en la actualidad, frecuentemente encontramos a la venta algunas que, si no son tóxicas, su calidad gastronómica es nula, de

las clasificadas sin interés. Y no es la primera vez que están a la venta setas que son capaces de originar trastornos alimenticios.

La explicación de que la trufa es más un producto animal que vegetal, no deja de ser curiosa, incluso comenta su relación con mordedura por parte de animales que viven en sus inmediaciones. Esta manera de explicar la toxicidad es tan antigua que se remonta a Nicandro que vivió más de 100 años antes de Cristo.

Es también interesante la inquietud por cultivar u obtener de alguna forma no sólo las trufas sino las morillas, en comparación con los champiñones que en esa época ya se producían industrialmente. En nuestra biblioteca de la Asociación Micológica San Jorge, hay un ejemplar del «Manuel du champignoniste» de la misma época que el reproducido, donde se exponen las diversas maneras de cultivar los agáricos.

Por último me ha llamado la atención la referencia a la intoxicación por oronjas del Cardenal Caprara, a la que seguiré la pista porque no la he visto citada en ningún otro lugar.

# CREMA DE CHAMPIÑONES

## Ingredientes

500 gr de champiñones  
1 cebolla pequeña  
½ l de caldo de verduras  
100 cl de nata líquida

## Elaboración

Picar la cebolla y dorarla en un poco de aceite. Limpiar los champiñones, cortarlos en láminas y añadir a la cebolla. Rehogar todo junto hasta que se evapore el agua de los champiñones y añadir el caldo de verduras. Cocer durante treinta minutos. Pasarlo por la batidora y añadir la nata líquida. Dar un hervor y rectificar el espesor al gusto con el caldo necesario.

*Manuela Rodríguez de Castro*

# COPRINUS COMATUS A LA SALSA DE SALVIA

## Ingredientes

1 kg de barbudas  
40 gr de mantequilla  
2 cucharadas de salvia picada  
sal al gusto

## Elaboración

En una cazuela de barro calentar la mantequilla y añadir los sombreros cortados en cuartos de arriba hacia abajo. Dejar hacer a fuego muy lento durante cinco minutos, espolvorear la salvia y sazonar al gusto. Cocer durante tres minutos más y servir en caliente en cazoletas de barro individuales.

Como es bien conocido la barbuda debe consumirse solamente cuando su carne es completamente blanca, ya que es deliquescente y a las pocas horas de su recogida comienza a ennegrecerse transformándose en tinta, muy buena para escribir pero no para comer.

*Antonio Martín Manresa*

# QUICHE DE CANTHARELLUS

## Ingredientes

Masa quebrada

400 gr de *Cantharellus lutescens* o *tubaeformis*

media cebolla

50 gr de panceta

3 huevos

250 ml de nata líquida

300 gr de colas de langostinos

## Elaboración

Cortar la cebolla en trozos muy finos y dorarla en un poco de aceite de oliva. Añadir los *Cantharellus* y freir todo durante 5 minutos, hasta que se evapore el agua que sueltan las setas.

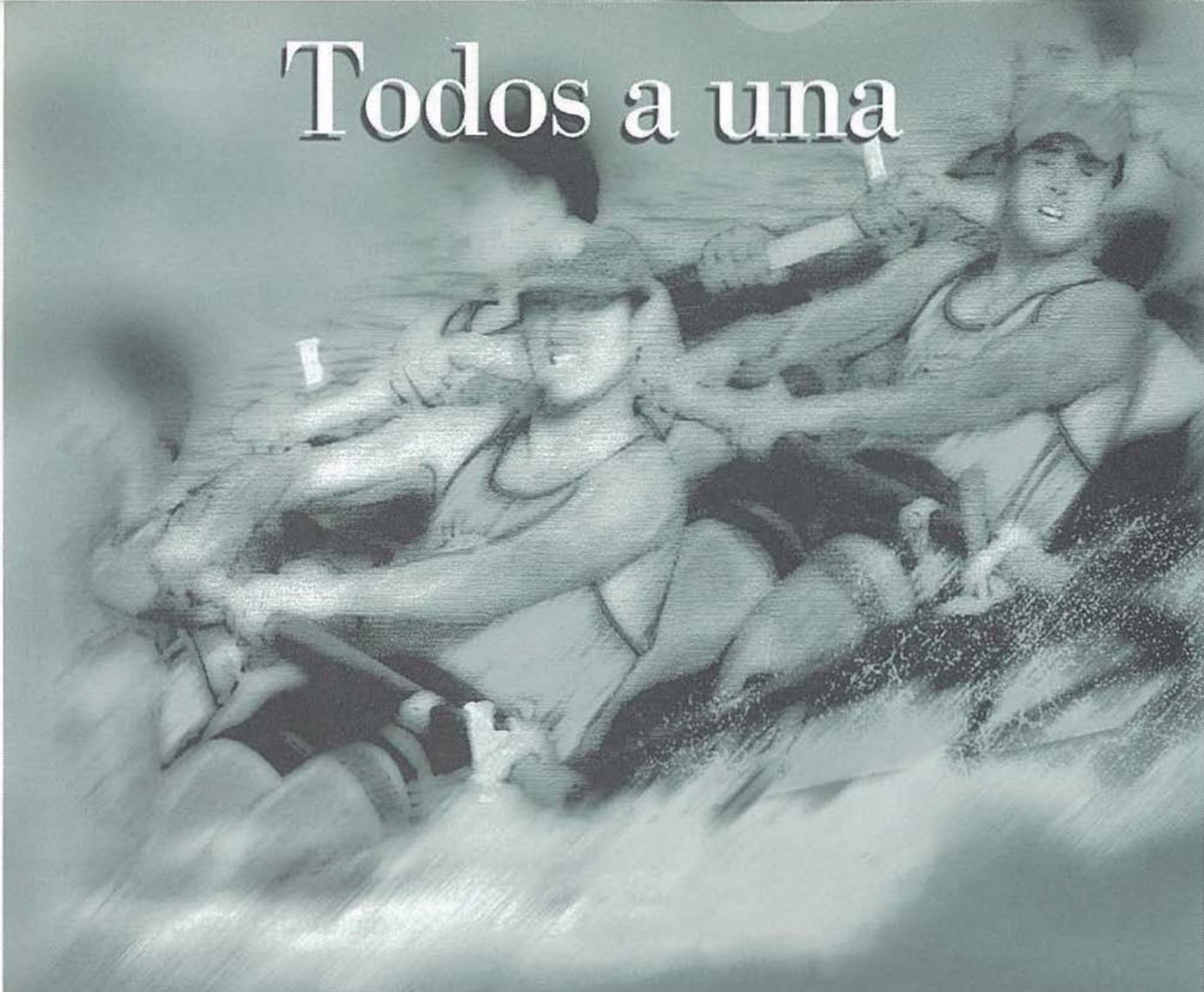
Estirar la masa quebrada y forrar con ella un molde para tarta. Pinchar todo el fondo con un tenedor para que no se infle la masa.

Batir los huevos en un cuenco, añadir la panceta cortada en trozos pequeños, las colas de langostinos peladas y cortadas en trozos, la nata líquida, los cantharellus escurridos y un poco de sal.

Echar esta mezcla en un recipiente preparado y cocer en el horno a temperatura media (180º) durante una hora aproximadamente.

*Manuela Rodriguez de Castro*

# Todos a una



La fuerza de una comunidad



## SUSCRIPCION REVISTA

*Avda. de la Libertad, 3 bajo - 39600 MURIEDAS (Cantabria)*

D. ....

Domicilio ..... C.P. ....

Calle .....

Teléfono .....

### SOLICITO

Suscribirme a la revista YESCA que recibiré por correo.

N.º atrasados

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

# ***POR NUESTROS MONTES***

## **USAR Y RECOGER**

*El depredador*

Utilizamos esta frase en contraposición con el más popular «usar y tirar» que algunos aplican al pie de la letra, regando la Naturaleza con todo tipo de desperdicios, (envases, plásticos y, aunque se reciclan en corto plazo tiempo, papeles y cartones) contaminando campos, bosques, ríos y mares. ¿Quién no se ha encontrado, paseando por nuestros montes, con alguna porquería de este tipo?

Es frecuente encontrar nuestras playas, costas, riberas de los ríos, senderos, campos y bosques, residuos abandonados por «personas», que, después de hacer uso del patrimonio que nos ofrece la Naturaleza, no se han preocupado de restablecer el orden encontrado. No tienen en cuenta el largo tiempo que tardan en degradarse muchos de los residuos que generamos.

¿Qué es lo que se pretende al abandonar las basuras generadas?: Que sean otros los que limpien o que no encuentre-



mos un lugar donde disfrutar de la Naturaleza, porque está adornada con los residuos que se han acumulado en anteriores visitas. No hagamos «uso y abuso» de un bien cada vez más escaso. Es obligación de todos su conservación y mantenimiento. Además, ahora disponemos

de bastantes servicios (lugares apropiados, contenedores, etc...) para facilitar la recogida de los restos inservibles, tanto en el campo como en la ciudad, a pesar de los desaprensivos que inutilizan contenedores y papeleras.

Debemos cambiar la frase «usar y tirar» por la de «usar y recoger», esto es: recoger los desperdicios en los lugares acondicionados para este servicio. Quienes no respeten esta máxima son indignos de disfrutar de la Naturaleza.

Llamamos desde aquí la atención a esas minorías de «incivilizados» que, con su falta de respeto hacia la Naturaleza consiguen que ésta quede impregnada de las huellas de su paso y causar pesar a las personas que vienen a disfrutar y sabemos que muchos de los residuos que generamos tardan mucho tiempo en reciclarse.

Es una norma mínima de convivencia, el respeto y cuidado de nuestro entorno.



***RUSSULA HETEROPHYLLA***

Foto V. Castañera



***CORTINARIUS PARAMOENOLENS***

Foto A. Pérez

