

En la subdivisión *Basidiomycotina* se agrupan los hongos que producen sus esporas, llamadas basidiósporas en la parte externa de una estructura especializada, el basidio. En cada basidio se produce un número determinado de basidiósporas, generalmente cuatro, por mecanismos sexuales.

Constituyen un importante grupo de hongos con especies parásitas, saprófitas y micorrizógenas. Algunas tienen importancia económica debido a las infecciones que producen en árboles y cultivos, y como alimento.

El micelio de estos hongos generalmente es dicariótico, y está formado por hifas tabicadas bien desarrolladas que penetran en el sustrato y absorben los nutrientes necesarios para su desarrollo. El micelio pasa por tres estadios distintos: micelio primario, micelio secundario y micelio terciario. El micelio terciario está formado por tejidos especializados que originan los cuerpos fructíferos productores de basidios o basidiocarpos. Los cuerpos fructíferos de la subdivisión *Basidiomycotina* se conocen popularmente como setas, boletos, cascos de caballo, bejines, estrellas de tierra, hongos en nido de pájaro, etc. Los basidiocarpos pueden estar abiertos desde el principio y los basidios al descubierto, abrirse posteriormente o permanecer cerrados, en este caso las esporas se liberan por desintegración del basidiocarpo o por rotura por agentes externos.

Los basidios se disponen en un estrato definido, llamado himenio, acompañados de elementos estériles llamados cistidios. Las esporas producidas en los basidios son unidades de propagación, capaces de resistir medios adversos y germinar cuando las condiciones sean favorables originando un nuevo micelio.

También en estos hongos existe reproducción asexual que se efectúa por medio de yemas, fragmentación del micelio y por formas esporales conocidas como conidios, artrósporas y oídios.

Dentro de la subdivisión *Basidiomycotina* se consideran dos clases:

*Heterobasidiomycetes*: caracterizados por la producción de esporas secundarias.

*Homobasidiomycetes*: no producen esporas secundarias.

La clase *Homobasidiomycetes* engloba a los hongos más conocidos y consta de los siguientes ordenes:

O. *Aphylophorales* s. lato

O. *Boletales*

O. *Agaricales* s. lato

O. *Russulales*

O. *Gasterales* s. lato

En Alcalá de Henares, se han encontrado representantes de todos estos órdenes, excepto del orden *Russulales*.

SUBDIVISION BASIDIOMYCOTINA  
CLASE HETEROBASIDIOMYCETES

La clase *Heterobasidiomycetes* agrupa a las especies que dan lugar a basidiósporas capaces de formar esporas secundarias (son capaces de germinar por repetición) y/o células relacionadas morfológicamente con fases somáticas de levaduras.

Popularmente se conocen como hongos gelatinosos, royas y carbones. Los hongos gelatinosos tienen cuerpos fructíferos que tienen una consistencia gelatinosa, cerácea o cartilaginosa. Tienen una importancia económica pequeña si bien unas pocas especies son parásitos muy destructores. Las royas, son muy importantes desde el punto de vista económico. Son parásitos vegetales y causan grandes pérdidas en muchos cultivos, sobre todo en cereales. Los carbones, forman masas pulverulentas de esporas negras, que también parasitan vegetales y provocan la pérdida de las cosechas, como ejemplo cabe citar a *Ustilago maydis* o carbón del maíz, que afecta a los cultivos de este cereal en el valle del Henares.

Los órdenes que abarca esta clase son los siguientes: *Auriculariales*, *Cryptobasidiales*, *Cryptococcales*, *Dacrymycetales*, *Exobasidiales*, *Graphiolales*, *Tilletiales*, *Tulasnelales*, *Uredinales*, *Septobasidiales*, *Sporobolomycetales*, *Tremellales* y *Ustilaginales*.

CATALOGO FLORÍSTICO

*Auricularia auricula-judae* (Bull. ex St. Amans)Wettst

≡ *Hirneola auricula-judae* (Bull. ex St. Amans)Berk

Nombre vulgar: oreja de Judas.

**Macroscopía:** fructificaciones auriculiformes, de 2 - 8(-12) cm de diámetro, gelatinosas, sésiles, anuales, gregarias y cespitosas. Cara externa estéril, ligeramente pubescente y blanquecina, sobre un fondo marrón-rojizo a marrón-violáceo. Cara interna fértil, glabra y recorrida por pliegues que se acentúan en la madurez, de color marrón-rojizo oscuro. Margen incurvado a recurvado, lobulado en la vejez y seco. Contexto gelatinoso, delgado, de 1 - 2 mm de anchura. Sabor y olor poco marcado.

**Microscopía:** sistema de hifas monomítico formado por hifas de paredes finas e hialinas. Esporas subalantoides a subcilíndricas, de 14 - 20(-23) × 4 - 6(-8) µm con abundante contenido protoplásmico, lisas, hialinas y no amiloides. Basidios cilíndricos tetraspóricos.

**Hábitat y distribución:** saprófito de restos de madera de caducifolios y más rara en coníferas, fructifica en lugares húmedos desde principios de otoño hasta las primeras heladas aunque también aparece en primavera. Taxon cosmopolita y poco distribuido por nuestra geografía.

**Material estudiado:** Nº 10168; Loc.: quinta "Cervantes", Alcalá de Henares; Dat.: 25-IX-86; Hab.: tronco apilado de *Morus* sp.; Leg.: C. Illana.

**Observaciones:** especie fácilmente reconocible por su morfología que nos recuerda a una oreja humana.

Su nombre proviene de su capacidad de fructificar en madera de sauco (*Sambucus nigra*). El sauco, es el árbol donde Judas se ahorcó después de traicionar a Jesucristo, y de ahí el nombre *Auricularia-auricula judae*. Es un hongo muy apreciado en los pueblos orientales, aunque carece de sabor u olor remarcable, para elaborar guisos de un grado especial de

viscosidad, debido a la consistencia gelatinosa de los carpóforos. En el siglo XVI se utilizó en Medicina por su estructura gelatinosa como emoliente para combatir las anginas e irritaciones de la garganta.

***Auricularia mesenterica*** (Dicks. ex S. F. Gray) Pers

**Macroscopía:** fructificaciones resupinadas, imbricadas, anuales. Píleo cuando está presente de hasta 15 cm de ancho. Cutícula grisácea, muy zonada, cubierta por círculos de largos pelos rígidos y blanquecinos, alternando con círculos subglobosos. Margen plano a plano-decurvado, grueso muy lobulado, amarillento a crema o incluso verde por la presencia de algas. Himenio unilateral. Himenóforo liso con pliegues marrón-carne y negro desecado, grueso. Contexto gelatinoso y translúcido.

**Microscopía:** sistema de hifas monomítico. Hifas generativas de 2 - 6  $\mu\text{m}$  de diámetro, hialinas y fibuladas. Esporas alantoides elipsoidales 12 - 18  $\times$  5 - 8  $\mu\text{m}$ , hialinas, lisas y no amiloides. Probasidios cilíndricos. Metabasidios tetraspóricos y con tres septos transversales.

**Hábitat y distribución:** saprófito de madera muerta (troncos, tocones y ramas) de planifolios de bosques de orillas de ríos.

Muy abundante en Europa y América y ampliamente citado en nuestro país. Nuestras recolecciones fueron encontradas fructificando sobre tocones de *Ulmus minor*.

**Material estudiado:** Nº 10169; Loc.: finca La Oruga; Alcalá de Henares; Dat.: 21-XI-86; Hab.: tocón de *Ulmus* sp.; Leg.: C. Illana.

**Observaciones:** se identifica fácilmente por sus fructificaciones gelatinosas y cutícula que recuerda a la superficie pileica de *Stereum hirsutum*.

Comestible según algunos autores, pero de calidad mediocre por su cutícula con pelos rígidos.

*Ustilago maydis* (D.C.)Cda.

**Macroscopía:** fructificaciones que se manifiestan en vistosos tumores, algunos mayores de 10 cm sobre las inflorescencias del maíz, sobre el cual produce la enfermedad conocida por "carbón". Los tumores son de forma irregular, primero blanco plateados y compactos, después rojo-violáceo y oscuro que se transforman finalmente en una masa pulverulenta negruzca, constituida por un número elevado de teliósporas.

**Microscopía:** teliósporas redondas, espinosas, no pediceladas de color pardo-oliváceo y de 9 - 12  $\mu\text{m}$  de diámetro.

**Material estudiado:** Nº 10377; finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 22-IX-86; Hab.: mazorca de maíz; Leg.: M. Heykoop y C. Illana. Nº 10378; quinta "Cervantes", Alcalá de Henares; Dat.: 10-X-87; Hab.: mazorca de maíz; Leg.: C. Illana.

**Observaciones:** las teliósporas son esporas de resistencia que cuando la estación es favorable germinan produciendo un promicelio, del cual se forman después las basidiósporas, que llevadas por el viento van a infectar las plantas de maíz, volviendo a comenzar así el ciclo vegetativo del hongo.



*Ustilago maydis* (DC.) Cda.

SUBDIVISION BASIDIOMYCOTINA

CLASE HOMOBASIDIOMYCETES

ORDEN APHYLLOPHORALES

El orden *Aphylophorales*, engloba a hongos productores de basidios unicelulares y claviformes, dispuestos en himenios bien diferenciados. El himenio es gimnocárpico, es decir está al descubierto cuando las esporas están todavía inmaduras, y se encuentra típicamente sobre un lado del cuerpo fructífero (unilateral) o sobre toda la superficie (anfígeno).

La capa himenial puede ser lisa, plegada, verrugosa, dentada, hidnoide, porada o lamelada. Cuando hay poros o láminas, la textura del basidiocarpio puede ser papirácea, coriácea o leñosa.

Los basidiocarpos de este orden son muy variables. En algunas especies, aparecen como una capa delgada sobre restos de madera (*F. Corticiaceae*). En otros, el basidiocarpio es algo más grueso, parecido a una costra plana (resupinado). En las formas efuso-reflejas, el margen del basidiocarpio se separa del sustrato y forma una pequeña estructura en forma de repisa. En muchas de las especies mayores el basidiocarpio es una estructura en forma de paraguas o de repisa, que puede ser sésil o poseer pie.

Las formas más frecuentes son las poradas. Los poros en los que se encuentra el himenio varían mucho en su forma, de circular a hexagonal, de irregular a laberíntica, etc.

Los *Aphylophorales* comprenden tanto especies terrícolas como lignícolas. Algunos son parásitos importantes de los árboles, pero la inmensa mayoría son saprófitos y desempeñan un papel importante en la naturaleza como descomponedores de la madera y de los restos de las plantas herbáceas. Producen dos tipos de descomposición que se denominan podredumbre parda y podredumbre blanca debido al color característico de la madera atacada. En la podredumbre parda, la celulosa de la madera es descompuesta por el hongo, pero no la lignina que da el color pardo. En la podredumbre blanca, tanto la celulosa como la lignina son atacadas enzimáticamente, originando un aspecto blanco.

El estudio de la estructura de las hifas es de especial interés en este orden. Se diferencian tres sistemas hifales:

- monomítico: formado por hifas generativas, responsables de originar las estructuras fértiles.
- dimítico: constituido por dos tipos de hifas, por hifas genera-

tivas e hifas esqueléticas, o bien por hifas generativas e hifas envolventes.

- trimítico: es el sistema formado por hifas generativas, hifas esqueléticas e hifas envolventes.

CATALOGO FLORÍSTICO

*Auriculariopsis ampla* (Lév.) Maire

**Macroscopía:** basidiocarpos cupuliformes, sésiles, tomentosos, blanquecinos, de 25 - 35 x 4 - 5 mm y de consistencia gelatinosa. Superficie himenial situada en el interior de la copa del basidiocarpo, de color marrón claro y con pliegues radiales.

**Microscopía:** contexto heterogéneo constituido por hifas de paredes gruesas de disposición paralela que en la superficie se incurvan para originar el tomento del carpóforo, y por hifas gelatinosas, fibuladas, ramificadas y de paredes finas. Esporas alantoides, de 8 - 11 x 2,5 µm, de paredes finas, lisas y no amiloides. Basidios tetraspóricos, subclaviformes y en densa empalizada.

**Hábitat y distribución:** fructifica en ramas secas de *Populus*, *Salix*, *Pyrus* y *Rubus*. Distribuido ampliamente por toda nuestra geografía.

**Material estudiado:** Nº 10170; Loc.: finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 26-IX-86; Hab.: madera muerta de *Populus sp.*; Leg.: M. Heykoop y C. Illana. Nº 10171; Loc.: finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 10-X-86; Hab.: sobre ramas y tronco de *Populus sp.*; Leg.: C. Illana y M. Heykoop. Nº 10318; Loc.: Nueva Alcala, Alcalá de Henares; Dat.: 5-X-86; Hab.: corteza de *Populus alba*; Leg.: M. Heykoop. Nº 10319; Loc.: Nueva Alcala, Alcalá de Henares; Dat.: 5-X-86; Hab.: ramas de *Populus alba*; Leg.: M. Heykoop.

**Observaciones:** taxon semejante a ciertos *Ascomycetes* lignícolas, pero la presencia de pliegues en la superficie himenial nos ayuda a su diferenciación macroscópica, aunque la corroboración definitiva la conseguimos al observar los basidios al microscopio.

Especie sin valor culinario.

*Bjerkandera adusta* (Fr.) Karsten

**Macroscopía:** cuerpos fructíferos resupinados a efuso-reflejos o pileados, a menudo imbricados, de hasta 4 cm de longitud, de consistencia blanda y flexible pero dura y quebradiza con la desecación. Superficie pileica en ocasiones algo zonada, de color blanco-crema para después volverse gris a negro, al principio aterciopelada pero en la vejez pierde el tomento. Margen generalmente negruzco. Contexto de 2 - 4(-6) mm de espesor, de color blanco. Himenóforo tubular de hasta 2 mm de longitud, con poros angulares a redondeados, de 4 - 6 por mm y de color gris a negro. Sabor débilmente amargo.

**Microscopía:** sistema de hifas monomítico; hifas generativas del contexto de 3 - 8  $\mu\text{m}$  de diámetro, algo ramificadas, de paredes gruesas y con fíbulas patentes, e hifas del himenio de 2 - 4  $\mu\text{m}$  de diámetro, ramificadas, de paredes finas y fibuladas. Esporas elipsoidales de 4 - 5,5 x 2,5 - 3  $\mu\text{m}$ , de paredes finas, lisas y no amiloides. Basidios tetraspóricos.

**Hábitat y distribución:** taxon cosmopolita y muy citado por toda España, en madera muerta de caducifolios y a veces en coníferas.

**Material estudiado:** Nº 10172; Loc.: finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 28-X-86; Hab.: tronco de *Ailanthus altissima*; Leg.: C. Illana y M. Heykoop.

**Observaciones:** los basidiocarpos imbricados, grisáceos con tonalidades negruzcas en sus márgenes, además del contexto blanco y el himenóforo tubular gris a negro son los caracteres básicos para identificarlo en el campo.

Especie sin valor culinario.

*Corioloopsis gallica* (Fr.) Ryvarden

= *Trametella extenuata* (Dur. & Mont.) Dománski

**Macroscopía:** cuerpo fructífero anual, resupinado, efuso-reflejo, dimidiado, de hasta 15 cm de longitud, flexible cuando está húmedo. Superficie del píleo muy hispida, marrón grisácea y más o menos zonada. Contexto homogéneo, de consistencia suberosa, de hasta 15 cm de espesor, de color marrón-tabaco, que se vuelve negro con el KOH. Himenóforo tubular uniestratificado, de marrón a gris, con poros angulares, con paredes espesas. Sin olor ni sabor característico. Esporada blanca.

**Microscopía:** sistema de hifas trimítico. Hifas generativas de 2 - 4  $\mu\text{m}$  de diámetro, hialinas, de paredes lisas y fibuladas. Hifas esqueléticas de 2 - 8  $\mu\text{m}$  de paredes gruesas y marrón-claro. Hifas envolventes de 2 - 6  $\mu\text{m}$  de diámetro, de paredes gruesas, hialinas a marrón-claro. Esporas cilíndricas, de 12 - 15  $\times$  3 - 5  $\mu\text{m}$ , de paredes finas, lisas y no amiloides. Basidios de 15 - 25  $\times$  5 - 9  $\mu\text{m}$ . Cistidios ausentes.

**Hábitat y distribución:** saprófito de caducifolios, de especies esclerófilas del género *Quercus* y también presente sobre restos de árboles frutales y almendros.

Se desarrolla en áreas con climatologías cálidas y en nuestro país se encuentra ampliamente distribuido.

**Material estudiado:** Nº 10181; Loc.: finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 10-X-86; Hab.: tocón de *Populus* sp.; Leg.: C. Illana.

**Observaciones:** se parece a *Trametes trogii* Berk, pero este se caracteriza por poseer un color más pálido del contexto, superficie pileica hirsuta y carecer de reacción frente a la potasa. También se asemeja a *Daedalea* y *Hexagonia*, si bien el género *Coriolopsis* se diferencia macroscópicamente por su himenóforo tubular con poros angulares.

*Coriolopsis gallica* carece de interés culinario.

*Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Kickx

$\equiv$  *Polyporus fomentarius* L.: Fr.

Nombres vulgares: agárico yesquero, yesca, casco de caballo.

**Macroscopía:** cuerpo fructífero perenne, unglado, de hasta 45 cm de longitud, 25 cm de anchura y 25 cm de espesor. Superficie pileica glabra, resinosa, surcada por los crecimientos anuales del carpóforo, de color gris, oscureciendo con el desarrollo. Margen obtuso, algo velutino y más oscuro que la superficie pileica. Contexto zonado, suberoso, de 2 - 3 cm de espesor, marrón-amarillento. Himenóforo tubular, multiestratificado, con poros más o menos circulares, de color gris a marrón claro cuando el hongo está en actividad y que oscurece al roce. Tubos concoloros con el contexto y llenos de micelio después de la esporulación. Esporada producida durante la primavera y de coloración amarilla. A veces el hongo tiene olor a plátano.

**Microscopía:** sistema de hifas trimítico. Hifas generativas hialinas, de paredes finas y con fíbulas, de 3 - 4,5  $\mu\text{m}$  de diámetro; hifas envolventes amarillento claro a marrón, sinuosas y tortuosas, de 2 - 4,5  $\mu\text{m}$  de diámetro; hifas esqueléticas de color oro claro a marrón, de paredes gruesas y rectas, rara vez con algunas ramificaciones del mismo grosor, hasta 8  $\mu\text{m}$  de ancho en el contexto. Esporas cilíndricas a oblongo-elipsoidales, hialinas de paredes finas y no amiloides, de 15 - 20 x 4,5 - 7  $\mu\text{m}$ , aparentemente sólo producidas en primavera.

**Hábitat y distribución:** hongo patógeno de todo tipo de árboles caducifolios debilitados y abatidos, degrada fundamentalmente madera de haya, chopo y abedul, y origina una podredumbre blanca en el corazón del huésped.

Especie cosmopolita que se encuentra citada por toda nuestra geografía.

**Material estudiado:** Nº 10198; Loc.: finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 28-X-86; Hab.: tronco de *Populus alba* vivo; Leg.: C. Illana y M. Heykoop.

**Observaciones:** es una especie fácil de reconocer por su píleo gris-resinoso y contexto marrón.

Se asemeja al género *Phellinus*, por el color del contexto pero se diferencia de este último por carecer de asas de anastomosis en sus hifas generativas.

Este taxon carece de interés culinario.

***Heteroporus biennis*** (Bull.:Fr.)Lázaro

**Macroscopía:** cuerpos fructíferos estipitados o pileados, anuales, aislados, concrecentes a imbrincados. Píleo efuso-reflejo, dimidiado, espatulado, flabeliforme y de 4 - 15 cm de diámetro. Superficie pileica tomentosa sobre todo en el centro, con la maduración glabra, no zonada, blanquecina, crema-rosada o marrón-amarillenta, grisácea con la desecación. Margen delgado, lobulado-festoneado, estéril, concoloro con la superficie pileica. Contexto heterogéneo, de 5 - 10 mm de espesor. Himenóforo tubular a dedaliforme, uniestratificado, con tubos de 2 - 7 mm de longitud, paredes finas, delgadas y blanquecinas. Poros oblongos, sinuosos a dedaliformes, dentados, blanquecinos y rojizos en las zonas rozadas y en la base del carpóforo. Pie excéntrico o ausente, irregular, único o soldado con los carpóforos vecinos, de superficie tomentosa a glabra, marrón-rojizo o incluso negro. Con KOH la cutícula toma rápidamente color pardo.

**Microscopía:** sistema de hifas monomítico. hifas generativas de hasta 10  $\mu\text{m}$  de diámetro, hialinas. Esporas elípticas a subglobosas de 5 - 7,5 x 3,5 - 5  $\mu\text{m}$ , de paredes finas, amarillo-claro y no amiloides. Gleocistidios cilíndricos a fusiformes de hasta 50 x 6 - 12  $\mu\text{m}$ , escasos. Clamidósporas elipsoidales a subglobosas.

**Hábitat y distribución:** en ramas, raíces enterradas o troncos de caducifolios, a veces de coníferas y originando una podredumbre blanca muy activa.

Muy distribuido, pero poco abundante. Se encuentra citado por toda España, sobre todo en el norte peninsular.

**Material estudiado:** Nº 10191; Loc.: finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 15-XI-86; Hab.: tocón de *Populus* sp.; Leg.: Manuel Melendo Cruz.

**Observaciones:** contradiciendo a su epíteto específico "biennis", las fructificaciones de este taxon son anuales y se caracterizan por su morfología irregular, con poros variables de color blanco a marrón-rojizo, contexto heterogéneo, presencia de gleocistidios y estructuras de reproducción asexual (clamidósporas) originadas en la capa esponjosa del contexto a partir de hifas.

El género *Heteroporus* se encuentra relacionado con *Tyromyces*, por su parecido macroscópico y presencia de gleocistidios en ocasiones.

Carece de interés culinario.

*Hyphoderma praetermissum* (Karst.) Erikss. & Strid

≡ *Corticium praetermissum* Karst.

**Macroscopía:** cuerpo fructífero resupinado adnato, de consistencia cérea, de color blanco con tintes ocráceos, margen no diferenciado.

**Microscopía:** sistema de hifas monomítico, formado por hifas con fíbulas, hialinas. Cistidios de varios tipos: a) fusiformes o subulados, incluidos en la trama, de 40 - 65 x 8 - 10 µm; b) cistidios capitados, con incrustaciones o no, presentes en el himenio, de 50 - 70 x 8 - 10 µm; c) estefanocistidios presentes. Basidios subclaviformes, tetraspóricos, con fíbula basal, de 25 - 35 x 6 - 7 µm. Esporas elípticas, lisas, no amiloides con abundantes gotas lipídicas, de 8 - 10 x 4 - 5 µm.

**Hábitat y distribución:** sobre madera y corteza de todo tipo de árboles en una gran variedad de biotopos, desde bosques húmedos de caducifolios hasta bosques de coníferas con brezos.

Especie muy citada en toda España.

**Material estudiado:** Nº 10192; Loc.: El Gurugú, Alcalá de Henares; Dat.: 16-XI-86; Hab.: en pinar sobre corteza de *Pinus halepensis*; Leg.: C. Illana y M. Heykoop.

**Observaciones:** especie muy variable, lo que hace que haya estado fragmentada en varios táxones actualmente considerados como sinónimos.

*Inonotus hispidus* (Bull.: Fr.) Karsten

≡ *Polyporus hispidus* Bull.: Fr.

Nombre vulgar: yesquero erizado.

**Macroscopía:** cuerpos fructíferos anuales, aislados pero a veces imbricados sésiles, dimidiados, de 6 - 20(-38) cm de longitud, 4 - 12 cm de anchura y 2 - 10 cm de espesor, de sección triangular, de consistencia blanda cuando el hongo está en actividad o duro y quebradizo con la desecación. Superficie pileica cubierta por pelos hispídos y frágiles frecuentemente agrupados entre sí, de color amarillo, amarillo-anaranjado a marrón-rojizo, y en la vejez glabro y negruzco. Margen obtuso y concoloro con la superficie pileica. Contexto fibroso, blando, pero duro en herbario. Himenóforo tubular, con poros angulares a redondeados, de color marrón claro, marrón-rojizo a negruzco según el desarrollo del basidiocarpio. Tubos de paredes finas, quebradizos y concoloros con los poros.

**Microscopía:** sistema de hifas monomítico. Hifas generativas de paredes delgadas a gruesas, amarillentas (hialinas en el subhimenio) a marrón-óxido; en el tomento de 5 - 10  $\mu\text{m}$  de anchas y más bien de paredes delgadas; en el contexto densamente aglutinados, de 4-8  $\mu\text{m}$  de ancho; en la trama de 4 - 7  $\mu\text{m}$  de ancho y algo ramificadas. Setas presentes o ausentes, de paredes gruesas, subulados, ventradas y de 15 - 25(-30) x 6 - 11  $\mu\text{m}$ . Esporas subglobosas, lisas de paredes gruesas y amarillentas a marrón-óxido, de 8 - 11(-12) x 7 - 9  $\mu\text{m}$ .

**Hábitat y distribución:** parásito facultativo de caducifolios, en especial de los géneros *Populus*, *Ulmus* y *Fraxinus*, originando una podredumbre blanca y degradando de manera fundamental el xilema del hospedador lo que implica la muerte de éste.



*Inonotus hispidus* (Bull.:Fr.) Karsten

Es una especie de apertencias termófilas, de corología amplia en la Península Ibérica.

**Material estudiado:** Nº 10197; Loc.: quinta "Cervantes", Alcalá de Henares; Dat.: 24-IX-86; Hab.: tronco de *Morus sp.* vivo; Leg.: C. Illana. Nº 10193; Loc.: fábrica "Ofirex", Alcalá de Henares; Dat.: 22-IX-86; Hab.: sobre *Morus sp.* vivo; Leg.: M. Heykoop y C. Illana.

**Observaciones:** taxon fácil de identificar por su macroscopía y morfología esporal.

Esta especie es muy abundante en el término municipal de Alcalá de Henares habiendo sido observado (además del material estudiado) en árboles de los géneros *Morus*, *Ulmus* (*U. minor*) y *Sophora* (*S. japonica*). Se ha utilizado para obtener tintes marrones. Contiene principios alucinógenos similares a los de *Gymnopilus spectabilis* y que se denomina hispidina y también contiene bis-noryangonina que tiene efectos alucinógenos, sedantes, antibacterianos y fungistáticos.

*Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murr.

≡ *Polyporus sulphureus* Bull.: Fr.

Nombre vulgar: poliporo azufrado.

**Macroscopía:** cuerpos fructíferos pileados, anuales. Píleos aplanados, flabeliformes a semicirculares, de 10 - 40 cm de diámetro y de 1 - 5 cm de espesor. Superficie pileica zonada, pruinosa a glabra, amarillo-citrina, después anaranjado-rojiza, radialmente rugosa y ondulada. Margen obtuso, algo incurvado, ondulado-contorneado y concoloro con la superficie pileica. Contexto homogéneo, carnoso, succulento y duro, frágil y ligero en la descación. Himenóforo tubular, uniestratificado, con tubos de 1 - 3(-4) mm de longitud y de paredes delgadas. Poros redondeados, después agudo-dentados, de 3 - 5 por mm. Olor fúngico agradable. Sabor ácido. Esporada crema-blanquecina.



*Laetiporus sulphureus* (Bull.:Fr.) Murr.

**Microscopía:** sistema de hifas dimítico. Hifas generativas generalmente coloreadas, de hasta 20  $\mu\text{m}$  de diámetro y no fibuladas. Hifas envolventes abundantes sobre todo en el contexto, de hasta 25  $\mu\text{m}$  de diámetro, ramificadas y con pequeñas o grandes protuberancias. Esporas anchamente elipsoidales a subglobosas. Clamidósporas en ocasiones presentes, irregulares a truncadas, de 7,5 - 20 x 6 - 15  $\mu\text{m}$ . Basidios tetraspóricos claviformes.

**Hábitat y distribución:** hongo patógeno de numerosos caducifolios y a veces de coníferas. Origina una fuerte podredumbre cúbica de color marrón en el xilema de los árboles, en apariencia normales, que se quiebran con gran facilidad por su propio peso.

Taxon cosmopolita conocido en Europa, África y América. Citado abundantemente por toda nuestra geografía.

**Material estudiado:** Nº 10199; Loc.: Tabla Pintora, Alcalá de Henares; Dat.: 18-IX-86; Hab.: sobre tronco de *Salix sp.*; Leg.: M. Heykoop y C. Illana. Nº 10376; Loc.: quinta "Cervantes", Alcalá de Henares; Dat.: 22-X-87; Hab.: en tronco de *Robinia pseudoacacia* vivo; Leg.: C. Illana.

**Observaciones:** *L. sulphureus* ha sido empleado para extraer tintes amarillos. Además es una especie comestible de sabor parecido al pollo. Finalmente *L. sulphureus* ha causado trastornos intestinales en algunas personas y también ha acarreado problemas cuando se ingiere al mismo tiempo con bebidas alcohólicas.

*Peniophora incarnata* (Fr.) Karst.

≡ *Telephora incarnata* Pers.: Fr.

**Macroscofia:** cuerpo fructífero resupinado, crece en parches que después confluyen dando un crecimiento continuo. Himenóforo liso o ligeramente tuberculado, de color naranja. se fragmenta dando formas poligonales. Margen fibroso de color blanco.

**Microscopía:** sistema de hifas monomítico, hifas de pared delgada con fíbulas, de 3 - 4  $\mu\text{m}$  de diámetro, subículo de hifas paralelas al sustrato. Cistidios de dos tipos: a) sulfocistidios muy numerosos con contenido granular, tubulares, de 50 - 90  $\times$  9 - 12  $\mu\text{m}$ , b) Cistidios metuloides, con incrustaciones cristalinas en la parte apical, la parte incrustada mide de 30 - 38  $\times$  8,5 - 10  $\mu\text{m}$ . Basidios tetraspóricos, subclaviformes. Esporas estrechamente elipsoidales a alantoides, lisas y no amiloides, de 8 - 10  $\times$  3,5 - 4,5  $\mu\text{m}$ .

**Hábitat y distribución:** sobre todo tipo de madera, generalmente sobre árboles caducifolios, sobre ramas caídas o ramas, troncos y tocones. Más raro sobre madera de coníferas. Posiblemente sea la especie del género *Peniophora* más ampliamente distribuida en España.

**Material estudiado:** Nº 10229; Loc.: El Gurugú, Alcalá de Henares; Dat.: 6-11-86; Hab.: en pinar de *Pinus halepensis*, sobre *Retama sphaerocarpa*; Leg.: C. Illana y M. Heykoop.

**Observaciones:** se caracteriza por no tener el cuerpo fructífero pegado al sustrato, y es típico que los bordes estén levantados.

*Spongipellis spumeus* (Sow.: Fr.) Pat.

**Macroscopía:** fructificación tuberculosa, de 10 - 20 cm de ancho, con un espesor de 10 cm en el punto de inserción. Superficie pileica, blanca a crema al principio, después ocrácea a gris-marrón u oliva-marrón, finamente afieltrada a hispida. Margen agudo a ligeramente redondeado, de color más oscuro. Superficie inferior con poros, blancos a crema, poros redondeados a angulosos (1)2 - 4(5) por mm, tubos largos, de 5 - 1- mm, no estratificados. Trama con estructura doble; capa superficial esponjosa y fina, capa profunda relativamente más dura y más espesa. Consistencia succulenta, esponjosa. Olor débilmente anisado. Sabor dulce.

**Microscopía:** esporas ovales, lisas, hialinas, de paredes un poco engrosadas, de 6 - 8 x 4,5 - 5  $\mu\text{m}$ . Basidios estrechamente claviformes, 27 - 35 x 5,5 - 7,5  $\mu\text{m}$ , tetraspóricos, fibulados. Cistidios ausentes. Sistema de hifas monomítico. Hifas generativas de la cutícula con paredes finas, de 5,5 - 7,5  $\mu\text{m}$ . Hifas de la capa inferior con paredes gruesas, anchas de 4 - 9  $\mu\text{m}$ . Fíbulas presentes.

**Hábitat y distribución:** parásito sobre frondosas tales como *Populus*, *Ulmus*, *Fraxinus*, *Aesculus* y *Juglans*. A menudo sobre los árboles de los parques y avenidas. Anual. Fructifica en verano hasta otoño. Especie rara, poco citada en España.

**Material estudiado:** Nº 10238; Loc.: finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 10-X-86; Hab.: tronco muerto de *Ulmus minor*; Leg.: C. Illana. Nº 10338; Loc.: finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 14-II-86; Hab.: tronco muerto de *Ulmus minor*; Leg.: C. Illana.

**Observaciones:** especie muy parecida a *Aurantioporus fissilis*, de la cual no se puede distinguir en el campo, pero un estudio microscópico delimita a a ambas.

Carece de interés culinario.

### *Stereum hirsutum* (Wild.:Fr.)S. F. Gray

**Macroscofia:** cuerpos fructíferos resupinados, efuso-reflejos a pileados, de consistencia blanda pero dura cuando seco. Píleos dimidiados, lobulados a ondulados, de hasta 3 cm de longitud, aislados, a menudo imbricados. Superficie pileica tomentosa, hirsuta, hispida, generalmente zonada, blanca, grisácea a marrón-sucio, glabra en la madurez, dejando expuesto el córtex (cutis) de color marrón. Margen bien definido y blanquecino cuando el hongo está creciendo. Contexto amarillo a ocráceo. Himenóforo liso, grisáceo, anaranjado-pálido. Reacciona positivamente con la prueba de la oxidasa.

**Microscopía:** sistema de hifas monomítico, con hifas generativas de 4 - 8  $\mu\text{m}$  de diámetro, de paredes de grosor variable y no fibuladas. Esporas cilíndricas a subelipsoidales, de 5 - 8  $\times$  2 - 4  $\mu\text{m}$ , de paredes finas, lisas y amiloides. Basidios subcilíndricos-claviformes de 25 - 60  $\times$  3 - 5  $\mu\text{m}$  y tetrásporicos. Pseudocistidios cilíndricos abundantes que originan una empalizada subhimenial más o menos densa. Hifidios himeniales acuminados y numerosos.

**Hábitat y distribución:** saprófito que provoca una podredumbre blanca en caducifolios, aunque a veces afecta a los géneros *Pinus* y *Picea*.

Taxon muy citado por toda España.

**Material determinado:** Nº 10239; Loc.: finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 28-X-86; Hab.: tocón de *Populus* sp.; Leg.: C. Illana. Nº 10240; Loc.: finca La Oruga, Alcalá de Henares; Dat.: 14-XI-86; Hab.: ramas cortadas de *Ulmus* sp.; Leg.: C. Illana.

**Observaciones:** *Stereum hirsutum* se caracteriza por su cuerpo fructífero resupinado con píleo dimidiado y superficie pileica hirsuta zonada de un color marrón-sucio.

No tiene interés culinario debido a su naturaleza coriácea.

*Trametes trogii* Berk. in Trog

$\equiv$  *Funalia trogii* (Berk. in Trog) Bond. & Singer

**Macroscofia:** cuerpos fructíferos anuales, pileados, aislados o imbricados. Píleo efuso-reflejo, dimidiado a semicircular, aplanado a cóncavo, de 3 - 7(-12) cm de longitud, 1,5 - 5 cm de anchura, más o menos zonado con débiles depresiones concéntricas. Superficie pileica hispida con pelos aglutinados, que le dan una apariencia áspera, de color argénteo, o marrón-grisáceo. Margen agudo, entero o lobulado. Contexto heterogéneo constituido por una capa esponjosa de hifas dispuesta encima de otra suberoso-fibrosa, blanco-amarillenta que no cambia de color con el KOH. Himenóforo tubular, uniestratificado, de

paredes delgadas, blanquecinas, grisáceas y marrón-claro en la vejez. Poros angulosos, de 1 - 2 por mm, concoloros con los tubos y ligeramente rosados.

**Microscopía:** sistema de hifas trimítico. Hifas generativas de 2 - 4  $\mu\text{m}$  de diámetro, de paredes finas, hialinas y fibuladas. Hifas esqueléticas de 3 - 7  $\mu\text{m}$  de diámetro, de paredes gruesas, hialinas y sin septos. Hifas envolventes de hasta 5  $\mu\text{m}$  y ramificadas. Esporas cilíndricas a elipsoidales, de 9 - 12  $\times$  2,5 - 4  $\mu\text{m}$ , de paredes finas, lisas y no amiloides. Basidios claviformes, de 25 - 30  $\times$  6 - 9  $\mu\text{m}$  y fibulados en la base.

**Hábitat y distribución:** saprófito que origina una podredumbre blanca en troncos de chopos, hayas, sauces, etc, y excepcionalmente en coníferas. Distribuido por Europa (excepto en el norte), Asia y América del Norte. Citado con frecuencia en España en la mitad meridional.

**Material estudiado:** Nº 10244; Loc.: puente Zulema, Alcalá de Henares; Dat.: 14-III-87; Hab.: sobre *Populus* sp. junto al borde del río; Leg.: M. Heykoop.

**Observaciones:** como ya se indicó anteriormente es parecido a *Coriolopsis gallica* por su macroscopía y hábitat de fructificación, si bien *Trametes trogii* tiene mayores dimensiones.

Carece de interés culinario.

SUBDIVISION BASIDIOMYCOTINA

CLASE HOMOBASIDIOMYCETES

ORDEN BOLETALES

El orden Boletales está formado por especies cuyo basidiocarpo a primera vista se confunde con una seta típica, si bien se diferencia por tener en la parte inferior del píleo tubos dispuestos verticalmente, en lugar de tener láminas. Los basidios y los elementos estériles, que forman el himenio tapizan el interior de cada tubo. Al madurar las basidiósporas son expulsadas, caen por los tubos y salen al exterior.

El basidiocarpo tiene una naturaleza blanda y muy putrescible y presenta vivos colores. En la taxonomía es importante el color de las esporas, disposición de los poros, naturaleza de la cutícula, etc. En algunas especies los tubos, al igual que la carne pueden presentar cambios de color cuando se corta o roza el tejido. Estos cambios de color son importantes para identificar especies venenosas.

Los *Boletales* están muy distribuidos por todo el mundo, y aparecen siempre que las lluvias son adecuadas. Muchas especies son micorrizógenas y aparecen asociados a ciertos árboles.

En Alcalá de Henares, se han encontrado tan solo tres géneros, de este orden: *Boletus* L.:Fr, *Krombolziella* Maire y *Suillus* S. F. Gray.