

CONTRIBUCIÓN AL CATÁLOGO DE LOS HONGOS DE MADEIRA (PORTUGAL)

por

F. D. CALONGE¹ & M. MENEZES DE SEQUEIRA²

¹ Real Jardín Botánico, CSIC, Plaza de Murillo 2, 28014 Madrid, España.
e-mail: calonge@ma-rjb.csic.es

² Universidad de Madeira, Dpto. de Botánica, Funchal, Madeira, Portugal

Summary. CALONGE, F. D. & M. MENEZES DE SEQUEIRA (2003). Contribution to the catalogue of the fungi of Madeira (Portugal). *Bol. Soc. Micol. Madrid* 27: 277-308

As a result of a two months stay in Madeira, Portugal, 747 samples of fungi were collected, being 249 the identified taxa. A catalogue of them is presented here

The main object of this study is to search the fungi growing in *Laurus* forests (laurisylva), which takes a 30 %, approximately, of the island territory, while the rest of the island is occupied by trees introduced from America and Europe. Thus, most fungi species are those common in both continents. Among the more interested ones we could mention the following: *Plectania rhytidia*, *Sarcoscypha macaronesica*, *Hygrocybe ovina*, *Mutinus elegans*, *Oligoporus caesius*, *Ossicaulis lignatilis*, *Panaeolus subbalteatus*, *Ramaria curta*, *Ramaria gracilis* and *Tremellodendropsis tuberosa*. Previous records of the studied species are mentioned according to our knowledge on the mycoflora of Madeira.

Two new infraspecific taxa are proposed: *Armillaria mellea* f. *rosea* f. nov. and *Leucopaxillus giganteus* var. *coalescens* var. nov. Finally, news on the first mushrooms demonstration organized by the University of Madeira are also added.

Key words: Fungi, systematics, taxonomy, chorology, ecology, Madeira, Portugal.

Resumen. CALONGE, F. D. & M. MENEZES DE SEQUEIRA (2003). Contribución al catálogo de los hongos de Madeira (Portugal). *Bol. Soc. Micol. Madrid* 27: 277-308

Como resultado de los dos meses de estancia en la isla de Madeira, Portugal, se han colectado 747 muestras de hongos, de las que hemos conseguido identificar, hasta ahora, 249 táxones, que presentamos y comentamos en este artículo.

El principal objetivo del estudio fue investigar la micoflora de los bosques de laurisilva, que en la actualidad quedan reducidos al 30 %, aproximadamente, de la superficie de la isla y el resto lo componen bosques con especies procedentes de América y Europa. De ahí, que la mayor parte de los hongos identificados sean comunes en ambos continentes. Entre los más sobresalientes podríamos mencionar los siguientes: *Plectania rhytidia*, *Sarcoscypha macaronesica*, *Hygrocybe ovina*, *Mutinus elegans*, *Oligoporus caesius*, *Ossicaulis lignatilis*, *Panaeolus subbalteatus*, *Ramaria curta*, *Ramaria gracilis* y *Tremellodendropsis tuberosa*. Se mencionan aquellos trabajos en los que se han citado ya algunas de las especies aquí estudiadas.

Se proponen dos nuevos táxones a nivel infraespecífico: *Armillaria mellea* f. *rosea* f. nov., y *Leucopaxillus giganteus* var. *coalescens* var. nov. Por último, se da cuenta de la realización de la I Exposición de Hongos de Madeira, organizada por la Universidad de Madeira.

Palabras clave: Hongos, sistemática, taxonomía, corología, ecología, Madeira, Portugal.

INTRODUCCIÓN

El estudio de los hongos de Madeira se inició, de una forma científica, al principio del siglo XX, con los trabajos de TORREND (1909, 1912, 1913). Este gran micólogo era un enciclopedista, del estilo de los eminentes maestros científicos de finales del XVIII y todo el XIX. Su afición a la micología no tenía límites, y por eso intentó abarcar el estudio de cuantos hongos llegaban a sus manos, ya fueran macroscópicos, microscópicos, parásitos, saprófitos, micorrízicos, etc. Más tarde, VIENNOT-BOURGIN (1939) publicó un excelente trabajo sobre los hongos del archipiélago de Madeira, haciendo especial referencia de las especies fitoparásitas. Y dentro de la fitopatología debemos citar los trabajos de GJAERUM (1970, 1974, 1976, 1980, 1982), GJAERUM & DENNIS (1976), GJAERUM & HANSEN (1983-1984), GJAERUM & SUNDING (1986). En 1977 DENNIS & *al.*, publicaron un extenso trabajo sobre los hongos de las Azores, y al final del mismo incluyen un apéndice con 22 especies de hongos de Madeira.

Mención aparte y como un trabajo de gran ambición científica es la serie de artículos sobre los Ascomycetes de Macaronesia, que están siendo publicados por KORF (1978, 1981, 1992), KORF & ZHUANG (1991a, b, c, d, e, f, g), KORF & *al.* (1978), QUELETTE & KORF (1979), GREENLEAF & KORF (1980), DISSING & KORF (1980), ITURRIAGA (1995) e ITURRIAGA & KORF (1997, 1998).

El propósito inicial que nos motivó a realizar este trabajo fue el de estudiar la micoflora de los bosques de laurisilva; constituidos por especies tales como *Laurus novacariensis*, *Ocotea foetens*, *Persea indica*, *Apollonias burbujana* y *Erica arborea*, entre otras. Estos bosques cubren alrededor del 30 % de la superficie de la isla (fig. 1); y las localidades visitadas en distintas fechas se indican en la fig. 2. Debemos resaltar el hecho de la presencia de abundantes masas arbóreas con especies introducidas procedentes, sobre todo, de América y Europa; como por ejemplo: *Acacia mearnesii*, *Pinus halepensis*, *P. pinaster*, *P. sylvestris*, *Cupressus macrocarpa*, *Castanea sativa*, *Fagus sylvatica*, *Pseudotsuga menziesii*,



Fig. 1.- Mapa de Madeira indicando la localización de los bosques de laurisilva, a modo de manchas en color verde.

Eucalyptus globulus, etc. Lo cual facilita la presencia de numerosos hongos comunes en ambos continentes.

El catálogo que presentamos aquí ha sido realizado con el material recolectado por nosotros, durante los meses de enero de 2001 y noviembre-diciembre de 2002, y con la valiosa ayuda de un grupo de estudiantes de la Universidad de Madeira.

Para la ordenación de las especies seguiremos un orden alfabético, y para cada una se dará el nombre científico, sinónimo más conocido, si lo hubiera, sobre todo con aquel publicado en Madeira, localidades, ecología, fecha de recolección y cuantos datos pensemos sean de interés. Duplicados de todo el material recopilado se encuentran en los herbarios MA-Fungi y en la Universidad de Madeira.



Fig. 2.- Mapa de Madeira con la indicación de las localidades visitadas.

ZYGOMYCOTA

Pilobolus crystallinus Tode

Seixal, Ribeira da Mesa, sobre estiércol de vaca, en un prado, 16-I-2001. MA-Fungi 50496.

Esporangióforo de 3-3,7 mm de altura, cilíndrico, simple, no septado, con ápice ensanchado, ovoide, que mide 450-550 x 300-400 µm, hialino, transparente y con gotas acuosas en la superficie. Cada esporangióforo es portador de un solo esporangio, negro, lenticular, de 300-400 µm de diám., y 250-350 µm de altura, acarreado en la base restos de la pared del esporangióforo. Las esporas son globosas, o tendiendo a ovoides, de 5-8 µm diám., en el primer caso y de 6-8 x 4-5 µm cuando son ovoideas; bajo el microscopio aparecen lisas y de color amarillo citrino, pálido. Esta descripción coincide con la publicada por NAND & MEHROTRA (1977).

ASCOMYCOTA

Aleuria aurantia (Pers.: Fr.) Fuck.

Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto, en un ensanchamiento de la carretera, en suelo arenoso sin vegetación, numerosos ascomas en diferente fase de maduración, 18-XI-2002. MA-Fungi 57047.

Es un hongo cosmopolita, fácil de identificar por su intenso color rojo anaranjado y habitat en suelos limpios de vegetación (CALONGE, 1998b). Es la única vez que lo hemos visto en Madeira.

Ascobolus immersus Pers.: Fr.

Queimadas, sobre estiércol de vaca en prado, junto a un bosque de laurisilva, 23-I-2001. 50325.

Debido a su pequeño tamaño es difícil de localizar, pues los ascomas miden de 0,5- 1 mm de diám., y presentan colores amarillentos verdosos, con las ascas sobresaliendo de la superficie. Es una especie común en Europa (DENNIS, 1978).

Ascocorine cylichnium (Tul.) Korf

Seixal, Chão da Ribeira, 16-I-2001, sobre restos vegetales en bosque de laurisilva mezclado con pinos, 16-I-2001. MA-Fungi 50326.

Ascomas de 5-15 mm de diám., de color rojizo,

sésiles o ligeramente estipitados, con esporas septadas. Se puede confundir con *A. sarcoides* (Jacq. ex Gray) J.W. Groves & Wilson, pero este tiene ascomas más pequeños y esporas sin septos (DENNIS, 1978).

Cheilymenia fimicola (De Not. & Bagl.) Dennis
Seixal, Parque Natural Quinta da Ribeira da Mesa, creciendo sobre estiércol de vaca en un prado, 24-I-2001. Chão da Ribeira, igual substrato, 20-XI-2002. MA-Fungi 50339, 57061.

Ascomas de 1-2 mm de diám., aislados o gregarios, de color anaranjado. Es una especie común en Europa (DENNIS, 1978). Se han citado varias especies de este género en Madeira (KORF & ZHUANG, 1991f).

Daldinia concentrica (Bolt.: Fr.) Ces. & De Not.
Seixal, Parque Natural Quinta da Ribeira da Mesa, laurisilva con *Pinus pinaster*, sobre madera muerta que forma escalones en un camino, 16-I-2001. Santa, Portas da Vila, junto al vivero forestal, sobre madera muerta, 21-I-2001. MA-Fungi 50390.

Material típico, hongo común.

Gyromitra infula (Schaeff.: Pers.) Quél.

Ponta do Sol, subida de Canhas a Paul da Serra, bosque mixto de *Pinus*, *Eucalyptus* y *Castanea*, 14-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001. MA-Fungi 50616, 50617.

Es una especie frecuente en Madeira, fácil de distinguir por su gran tamaño, pues alcanza los 20 cm de altura, con sombrero en forma de silla de montar y un color pardo rojizo en el sombrero y más pálido en el pie. Ya se ha citado en Madeira (KORF & ZHUANG, 1991c).

Helvella lacunosa Afz.: Fr.

Queimadas, laurisilva y bosque mixto, viviendo en la pared húmeda de una levada, 23-I-2001. MA-Fungi 57089, 50410.

Material típico.

Microsphaera platani Howe

Es un erisifáceo que vive como parásito sobre hojas de distintas especies del género *Platanus*, árbol de sombra en jardines, calles y paseos de numerosas ciudades europeas y americanas. Se manifiesta al producir ingentes cantidades de micelio



Fig. 3.- Hojas de *Platanus* sp., atacadas por el hongo *Microsphaera platani*

y conidios blancos, que cubren las hojas atacadas, las cuales acaban marchitándose y cayendo al suelo. Es una enfermedad común en los plátanos de las calles de Funchal (fig. 3).

***Peziza arvernensis* Boud.**

Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001. MA-Fungi 50480.

Ascomas acopados de 3-5 cm diám., pardo-amarillentos, con pie corto, no superior a 2 cm de altura. Esporas elípticas de 15-20 x 8-18 μm , verruculosas, sin gotas. Sobre restos vegetales. Hongo común, fácil de confundir con especies tales como *P. repanda*, *P. varia*, *P. cerea*, *P. domiciliana*, *P. vesiculosa*, etc., pero los caracteres microscópicos las separan. (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1984). Citada en Madeira por KORF & ZHUANG, 1991d).

***Peziza badia* Pers. ex Mérat**

Poiso, bajo *Pinus sylvestris* y *Cupressus macrocarpa*, 18-XI-2002. MA-Fungi 57116.

Ascomas acopados de hasta 5 μm de diám., pardo-rojizos a pardo-negruzcos, sésiles. Las esporas elipsoides presentan un retículo incompleto. Es un hongo común en Europa que vive en suelos arenosos de bosques mixtos (DENNIS, 1978). Ya se ha citado en Madeira (KORF & ZHUANG, 1991d).

***Peziza cerea* Bull. ex Mérat**

Ponta de São Lourenço, Quinta do Lorde, entre Santo da Serra y Camacha, sobre madera semides-

compuesta de *Eucalyptus*, 4-I-2001. Carretera de Maroços a Santo da Serra, bosque de *Eucalyptus* y *Acacia*, sobre madera quemada de *Eucalyptus*, cerca del aserradero, 4-I-2001. MA-Fungi 50481, 50482.

Ascomas de hasta 7 cm diám., acopados, sésiles, de tono crema pálido, blanquecino, antes de madurar y pardo ocráceo después. Esporas elípticas, sublitas al microscopio óptico pero verruculosas al microscopio electrónico. Vive sobre madera en descomposición y sobre restos vegetales, tales como ramas, hojas, cartón, papel, fibras vegetales, etc. Común en España (ARROYO, 1990).

***Peziza praetervisa* Bres.**

Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001.

Ascomas de 3-6 cm diám., acopados, pardo-rojizos, que crecen en suelos quemados, aunque no siempre. Las esporas son elípticas, de 10-12 x 7-8 μm y netamente verrugosas. Es un hongo frecuente (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1984).

***Plectania rhytidia* (Berk.) Nannf. & Korf**

Queimadas, laurisilva mezclada con pinos, 23-I-2001. MA-Fungi 50497.

Se observaron varios ascomas, completamente negros, acopados, brillantes en la cara himenial y de tono mate en la cara externa, creciendo sobre restos vegetales. Lo más significativo son sus esporas ovales, asimétricas, con estrías laterales transversales incompletas. Es un hongo poco frecuente, citado ya en Madeira (KORF & ZHUANG, 1991a).

***Podospora curvula* (De Bary) Niessl**

Seixal, Chão da Ribeira, sobre estiércol de vaca, 16-I-2001. MA-Fungi 50498, 50499.

Ascomas diminutos, piriformes, de 1 x 0,5 mm, pardo-negruzcos, casi negros al final, que aparecen incrustados en la parte superficial del estiércol y se observan como puntos negros. Las esporas son elípticas, negras, lisas y provistas de dos apéndices hialinos, uno en cada polo. Es una especie común, siempre de habitat coprófilo (DENNIS, 1978).

***Sarcoscypha macaronesica* Baral & Korf**

Santana, carretera en dirección a Queimadas,



Fig. 4.- *Sarcoscypha macaronesica*, sobre ramitas caídas al suelo.

sobre ramas caídas al suelo en bosque de laurisilva, 23-I-2001. Chão das Feiteiras, bosque mixto, sobre ramas caídas de *Laurus*, 27-I-2001. Ribeiro Frio, laurisilva, 9-I-2001. Chão da Ribeira, laurisilva, 16-I-2001. MA-Fungi 50537, 50539.

Fácil de identificar por el llamativo color rojo escarlata de sus ascomas acopados, sésiles o subestipitados (fig. 4), siempre viviendo sobre ramas caídas de *Laurus*, *Ardisia excelsa*, *Rubus* sp. Se confunde fácilmente con *S. coccinea* (Scop.: Fr)Lamb., pero esta vive sobre ramas caídas de *Ulmus*, *Fagus*, *Acer*, *Fraxinus*, *Carpinus*, *Prunus*, *Corylus*, *Salix*; posee ascoma estipitado, de hasta 40 mm diám., y distribución centroeuropea, mientras que *S. macaronesica* es más pequeña, con ascomas de hasta 20 mm diám., y distribución exclusiva en Canarias y Madeira. Desde el punto de vista microscópico también presentan pequeñas diferencias, como son ascas y esporas más pequeñas en *S. macaronesica* (350 x 13 µm y 22-29 x 9-11,5 µm, respectivamente), mientras que en *S. coccinea* son mayores (440 x 17 µm y 27-43 x 11-14 µm respectivamente), de acuerdo con la descripción de BARAL (1984).

***Sepedonium chryospermum* Link**

Queimadas, sobre boletales viejos, 23-I-2001. Funcal, Parque Ecológico, sobre el mismo substrato, 24-I-2001. MA-Fungi 50427, 50428, 50430.

Es la fase asexual de un hongo, *Apiocrea chryosperma*, que vive como parásito sobre basidiomas viejos de los Boletales. Se manifiesta al provocar la deformación del basidioma, que queda

cubierto por micelio y conidios amarillos del *Sepedonium*, con la consiguiente maceración final del basidioma atacado. Existe otra especie de similar comportamiento, pero que ataca sólo a los Russulales, en particular a *Lactarius deliciosus*, y que corresponde a *Peckiella lateritia* ≡ *Hypomyces lateritius*. Ya se ha citado anteriormente *S. chryospermum* en Madeira (TORREND, 1909).

***Trichoglossum hirsutum* (Pers.: Fr.) Boud.**

Especie frecuente en Madeira, que habita en lugares muy húmedos, en compañía de briófitos y de hierba, en bosques de laurisilva. Se distingue por su ascoma claviforme, con pie y cabeza fértil, ambos negros (fig. 5), brillante en tiempo lluvioso. Presenta una altura total de 3-7 cm. Posee un gran parecido con *Geoglossum umbratile* Sacc., y con *G. peckianum* Cooke, pero se diferencian por su microscopía (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1984). Ya se ha citado en Madeira (KORF, 1981). MA-Fungi 57147, 50579, 50584.

***Xylaria hypoxylon* (L.: Fr.) Grev.**

Ribeiro Frio, sobre tronco de *Laurus*, 9-I-2001. MA-Fungi 50601.

Raro en Madeira pero muy común en el continente europeo, se manifiesta en dos fases; una asexual en forma de ramas negras en la base y blancuecinas arriba, por la acumulación de conidios blancos, ahorquilladas en el ápice, de hasta 7 cm de altura, y otra fase sexual con ascomas negros, claviformes, con las peritecas situadas en la zona periférica (COURTECUISSÉ & DUHEM, 1994).



Fig. 5.- *Trichoglossum hirsutum*, en su hábitat.

Xylaria polymorpha (Pers.: Fr.) Grev.

Seixal, Ribeira da Mesa, bosque mixto, sobre madera muerta, 16-I-2001. MA-Fungi 50600.

Ascoma formado por un estroma negro de hasta 10 cm de altura y de 3-7 cm de diám., polimorfo; cilíndrico, subgloboso, ovoideo, elipsoideo, piriforme, etc. En general es estipitado, y con las peritecas situadas en la superficie. Interiormente la trama es blanca y fibrosa. Es rara en Madeira pero frecuente en Europa.

BASIDIOMYCOTA

Agaricus arvensis Schaeff.: Fr.

Viveros forestales de Santo da Serra, bosque mixto, 11-XII-2002.

Basidiomas en distinto grado de maduración, blancos, con anillo súpero en forma de rueda de carro, carne blanca de olor anisado, etc. Material típico que coincide con la descripción de CAPPELLI (1984) y DANIEL-ARRANZ (2000).

Agaricus augustus Fr.

Poiso, en dirección a Santo António da Serra, bosque mixto, al lado de la carretera, 4-XII-2002.

Sombrero de color amarillo ocráceo, con superficie escamosa, carne blanca con tonos rosados en el pie y anillo súpero. Coincide con la descripción de CAPPELLI (1984).

Agaricus campestris L.: Fr.

Ponta de São Lourenço, Quinta do Lorde, bajo *Pinus halepensis*, 4-I-2001. Carretera de Funchal a Poiso, junto al cruce a Camacha, en claros de bosques de coníferas, 4-XII-2002.

Sombrero blanco sucio, con fibrillas radiales, pie blanco con anillo frágil súpero. Carne blanca que pasa a rosada al corte, inodora. Coincide con la descripción de DANIEL-ARRANZ (2000). Se ha citado ya por TORREND (1909).

Agaricus cupreo-brunneus (Jul. Schäff. & Steer) F. H. Möller

Meia Serra, bosque mixto, 21-XI-2002. MA-Fungi 57045.

Sombrero con escamas desiguales, pardo-rojizas sobre fondo blanquecino. Anillo súpero, frágil. Carne blanca que torna a rosada al corte, inodora (DANIEL-ARRANZ, 2000).

Agaricus impudicus (Rea) Pilát

Monte para o Poiso, al Oeste da Ribeira das Cales, en suelo húmico bajo *Cupressus lusitanica* y *Pinus pinaster*, 9-I-2001. Queimadas, laurisilva, en suelo húmico, 18-XI-2002. MA-Fungi 50316.

Recuerda bastante a *A. cupreo-brunneus* y a *A. silvaticus*, pero con escamas más oscuras y carne con olor a insecticida (DANIEL-ARRANZ, 2000).

Agaricus lanipes (F. H. Möller & Jul. Schäff.) Singer

Ponta de São Lourenço, Maroços, Quinta de Lorde, bajo *Pinus halepensis* y *Acacia mearnesii* 4-I-2001. MA-Fungi 50317.

Sombrero con escamas pardas, en disposición circular, más apretadas en la parte del disco, pie blanco con anillo súpero, y carne blanca que rosea levemente al corte. Coincide con la descripción de CAPPELLI (1984).

Agaricus nivescens (F. H. Möller) F. H. Möller

Meia Serra, cerca del cruce en dirección a Camacha, suelo húmico de bosque mixto, 4-XII-2002.

Como su nombre indica, aparece con un color blanco níveo, que nos recuerda al *A. arvensis*; pero con la diferencia de que éste amarillea más intensa y rápidamente al rozarle (CAPPELLI, 1984).

Agaricus pilatianus Bohus

Porto Santo, en un parque público de Cidade Vila Baleira, bajo *Pinus halepensis* y *Casuarina equisetifolia*, 7-XII-2002.

De color blanco, con sombrero salpicado de escamas pardas oscuras, anillo súpero doble y, lo más típico, carne que amarillea intensamente al cortarla, desprendiendo un fuerte olor sulfuroso, como en *Agaricus xanthoderma*, pero éste carece de escamas pardas (CAPPELLI, 1984).

Agaricus silvaticus Schaeff.: Fr.

Meia Serra, cruce en dirección a Camacha, en mantillo de bosque mixto, 4-XII-2002. Viveros forestales de Santo da Serra, bosque mixto, 11-XII-2002.

Material típico, caracterizado por su sombrero fuertemente escamoso, de color pardo, pie blanco

con anillo súpero y carne que enrojece intensamente al corte, de olor y sabor agradable (DANIEL-ARRANZ, 2000).

Agaricus silvicola (Vittad.) Sacc.

Carretera de Santo da Serra a Camacha, quinta privada de Flora Santo, junto al aserradero, en suelo húmico bajo *Eucalyptus* y *Acacia*, 4-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001. Igual localidad y habitat, 23-I-2001. Poiso en dirección a Santo da Serra, bajo *Pinus*, en un talud al borde de la carretera, 18-XI-2002. MA-Fungi 50315, 50318.

En todos los casos el material era típico y fácil de identificar, siguiendo la clave de DANIEL-ARRANZ (2000).

Agrocybe pediades (Fr.) Fayod

Carretera de Poiso a Santo António da Serra, en zona herbosa, bajo *Pinus*, al borde de la carretera, 4-XII-2002.

Especie de pequeño tamaño, con sombrero de 2-4 cm de diám., de color amarillo pajizo, basidios tetraspóricos y esporas ovoides de 10-12 x 7-9 µm, que coincide con la descripción de BON (1988).

Agrocybe semiorbicularis (Bull.) Fayot

São Vicente, en talud húmedo junto a la carretera que sube a la ermita, 20-XI-2002. MA-Fungi 57046.

De aspecto similar al anterior, pero con basidios bispóricos y esporas mayores, 12-15 x 8-10 µm (BON, 1988).

Amanita franchetii (Boud.) Fayot

= *Amanita aspera* (Fr.) Gillet

Carretera de Santana a Queimadas, en talud húmedo de bosque mixto, 18-XI-2002.

Es una especie rara en Madeira y en Europa continental, que se distingue por sus escamas abundantes de color amarillo azufre, en el sombrero, anillo y restos de volva. En lo demás recuerda mucho a *A. rubescens*, que se diferencia por los tonos rosados. Coincide con la descripción de CALONGE (1998b).

Amanita gemmata (Fr.) Guillet

= *A. junquillea* Quéil.

Es la especie del género más extendida en toda la isla, siempre ligada a coníferas. Se distingue por

el color amarillo yema de huevo de su sombrero, salpicado de escamas blancas. Ha sido citada por TORREND (1909) y DENNIS & al. (1977). MA-Fungi 57048, 50320, 50321, 50322.

Amanita muscaria (L.: Fr.) Hook.

Poiso, bajo *Pseudotsuga*, 9-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001. Poiso, bajo *Pinus sylvestris*, 12-XI-2002. Viveros forestales de Santo da Serra, bosque mixto, 11-XII-2002. En todos los casos el material era típico. MA-Fungi 57049.

Amanita rubescens (Pers.: Fr.) Gray

Portas da Vila, junto a los viveros forestales, bosque mixto, 21-I-2001. Poiso, bajo *Pinus sylvestris*, 12-XI-2002. Fonte do Bispo, bosque mixto, 14-XI-2002. Santa, bosque mixto, 6-XII-2002. MA-Fungi 50323, 50324, 57052.

Fácil de identificar por sus tonos rosados, a diferencia de los amarillos azufre de *A. franchetii*, que es muy parecida en lo demás.

Amanita vaginata (Bull.) Vittad.

Chão da Ribeira, bosque mixto, 20-XI-2002. MA-Fungi 57053.

Coincide con la descripción de la especie dada por MERLO & TRAVERSO (1983). Es un hongo raro en Madeira; ya citado por TORREND (1909).

Armillaria bulbosa (Barla) Romagnesi

Chão da Ribeira, laurisilva, 20-XI-2002. MA-Fungi 57054.

Se distingue por su basidioma pardo amarillento, láminas blancas, anillo frágil y fugaz y pie robusto con base ensanchada. Es un hongo parásito de árboles, bastante raro (BON, 1988; CALONGE, 1998b).

Armillaria mellea (Vahl.: Fr.) Kummer

Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001. Porto Moniz, bosque mixto, 12-XII-2002.

Es un parásito muy peligroso de todo tipo de árboles. Ha sido citada por TORREND (1909) y es común en Madeira.

Armillaria mellea f. *rosea* Calonge & Sequeira f. nov.

A. typus differt in coloribus lamelleae roseae. Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto,



Fig. 6.- *Armillaria mellea* forma *rosea*, con láminas de color rosado.

sobre tronco de árbol, 18-XI-2002. MA-Fungi 57055.

Tanto la forma típica como la *rosea* presentan igual morfología y coloración amarilla miel, pero la primera presenta láminas blancas y la segunda rosadas, desde el principio (fig. 6).

Armillaria obscura (Schaeff.) Herink
= *Armillaria ostoyae* (Romagnesi) Herink
Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto, 18-XI-2002. Chão dos Louros, laurisilva con bosque mixto, 18-XI-2002.

Se distingue por presentar escamas abundantes de color pardo rojizo en el sombrero y en el pie; así como velo interno y anillo algodonoso blanco, que se desintegra rápidamente. Vive de forma parásita como las especies anteriores (CALONGE, 1998b).

Astraeus hygrometricus (Pers.) Morgan
Es una especie común en Madeira, tanto en bosques como en lugares abiertos, bordes de carreteras y caminos. Es muy fácil de distinguir por su capacidad de abrir y cerrar los brazos, de tal forma que en ambiente húmedo se abren y toma forma estrellada, mientras que en clima seco cierra los brazos y adquiere forma globosa. Se ha citado por TORREND (1909). MA-Fungi 50327, 50328.

Auricularia auricula-judae (L.) Schroet.
Seixal, Parque Natural Quinta Ribeira da Mesa, laurisilva mezclada con *Pinus pinaster*, sobre madera muerta, 16-I-2001. MA-Fungi 50330.

Es una especie cosmopolita, pero poco frecuente en Madeira. Ha sido citada ya por TORREND (1909).

Bjerkandera adusta (Willd.) Karst.
Carretera de Santo da Serra a Camacha, quinta privada Flora Santo, junto al aserradero, bosque mixto, 4-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001. En ambos casos sobre madera muerta. MA-Fungi 50331, 50606.

Crece de forma imbricada formando colonias, con la cara superior tomentosa, algo zonada concéntricamente, de color gris ocráceo. Cara inferior con poros redondos grisáceos con tonos rosados. Es un hongo descomponedor de la madera muy común en Europa (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1986).

Boletus edulis Bull.: Fr.
Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto, 23-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 1-XII-2002. Puerto Muniz, bosque mixto, 12-XII-2002. MA-Fungi 57057, 50333.

En los tres casos el material estudiado es típico. Ya se ha citado por TORREND (1909).

Boletus erythropus (Fr.) Krombh.
Portas da Vila, cerca del cruce de carreteras a Porto Moniz y Paul da Serra, junto a los viveros forestales, en bosque mixto, 21-I-2001. Queimadas, bosque mixto, 23-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, 24-I-2001. Santana, en dirección a Queimadas, bosque mixto, 18-XI-2002. MA-Fungi 50334, 50335.

Todo el material estudiado coincide con la descripción de esta especie (ALESSIO, 1985).

Boletus pulverulentus Opatowski
Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 23-I-2001. MA-Fungi 50338.

Fácil de reconocer por su sombrero pardo rojizo, poros amarillos, pie rojizo, algo amarillento arriba y la facilidad de azulear intensamente, hasta el azul negruzco, cuando se corta o roza la carne. Sólo lo hemos colectado una vez en Madeira.

Bovista delicata Berk. & M. A. Curtis
Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001.

Se encontraron dos basidiomas, cuyos caracteres coinciden con la descripción de la especie (CALONGE, 1998a).

***Bovista plumbea* Pers.: Pers.**

Fonte do Bispo, junto al cruce de carreteras a Rabaçal, en claros de bosque mixto, entre hierbas, 14-XI-2002. Carretera de Santana a Queimadas, bajo *Fagus sylvatica*, 18-XI-2002. Chão da Ribeira, en prado, 20-XI-2002. MA-Fungi 57059, 57060.

Es una especie común en Europa (CALONGE, 1998a).

***Cantharellus cibarius* Fr.**

Canhas, bajo *Pinus pinaster*, 12-XII-2002.

Colección de 12 basidiomas, de todas las fases de desarrollo y en magnífico estado de conservación. Hongo raro en Madeira, pues sólo lo hemos colectado en una ocasión. El material es típico y ya fue citado por TORREND (1909).

***Chalciporus piperatus* (Bull.: Fr.) Bataille**

Poiso, a 1 km despues de pasar el restaurante Abrigo en dirección a Camacha, bajo *Pinus sylvestris*, 12-XII-2002. MA-Fungi 57058

Basidiomas típicos, con sombrero de 2-5 cm diám., de color amarillo rosado, poros color naranja y pie de tono parecido. La carne es amarillenta y muy picante (CALONGE, 1998b).

***Clathrus ruber* P. Micheli: Pers.**

= *Clathrus cancellatus* L. : Fr.

Fonte do Bispo, Rabaçal, laurisilva con *Erica*, *Pseudotsuga* y *Laurus*, 14-XI-2002.

Sólo encontramos un ejemplar, típico, creciendo sobre restos vegetales, junto a una levada. Ha sido citado por TORREND (1909).

***Clavulina cristata* (Fr.) Schroet.**

São Vicente, en un talud junto a la escalinata de subida a la ermita, 20-XI-2002. Santa, bosque mixto, 12-XII-2002. MA-Fungi 57062.

Es una especie poco frecuente en Madeira, que se confunde con *C. rugosa*; pero ésta presenta los ápices sin crestas y la superficie plegada o arrugada, mientras que en *C. cristata* los ápices poseen crestas. Ambas son blancas (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1986).

***Clavulina rugosa* (Fr.) Schroet.**

Común en Madeira, creciendo bajo coníferas. Para más información consultar BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986). MA-Fungi 57063, 57064, 50340, 50341, 50342.

***Clavulinopsis corniculata* (Fr.) Corner**

Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 23-I-2001. Ma-Fungi 50343.

Se identifica por su basidioma vermiforme de color amarillo yema de huevo, formado por un tronco simple o ramificado dicotómicamente, de hasta 5 cm de altura. Las esporas son globosas y lisas, a diferencia de la especie próxima *C. helvola*, que las posee globosas y verrugosas (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1986).

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

Chão dos Louros, laurisilva, 28-XI-2002. Viveros forestales de Santo da Serra, bosque mixto, 11-XII-2002. MA-Fungi 50344.

Crece gregaria en suelo húmico, formando ramas simples de color amarillo anaranjado, de 3,5 cm de altura. Es similar a la anterior, pero se diferencia por la morfología de las esporas que aquí son verrugosas.

***Clitocybe costata* Kühner & Romagnesi**

Poiso, bosque mixto, 9-I-2001. MA-fungi 50613.

Es muy parecida a *C. gibba*, de ahí que algunos autores la consideren como una variedad de ésta; con las únicas diferencias de presentar color pardo más intenso y el margen del sombrero lobulado (BON, 1988).

***Clitocybe decembris* Singer**

Marços, bajo *Acacia mearnesii*, 4-I-2001. MA-Fungi 50345, 50346, 50347.

El material estudiado coincide con la descripción de BON (1988).

***Clitocybe* cf. *ditopa* (Fr.) Gillet**

Carretera de Meia Serra junto al cruce en dirección a Camacha, bosque mixto, 4-XII-2002. Viveros forestales de Santo da Serra, bosque mixto, 11-XII-2002.

La morfología coincide con la de esta especie (BON, 1988), pero no pudimos ver esporas.

***Clitocybe geotropa* (Bull.) Qué.**

Poiso, bosque mixto, 9-I-2001. MA-Fungi 50349.

Se identifica por el tamaño grande del sombrero, de hasta 15 cm diám., con mamelón central, láminas decurrentes, pie ensanchado en la base y color crema pálido. Citada anteriormente por TORREND (1909).

***Clitocybe gibba* (Pers.) Kummer**

Poiso, bosque mixto, 9-I-2001. 50348.

Se colectaron numerosos basidiomas creciendo entre la hierba, con sombrero embudado y borde liso, de color crema pálido, blanquecino (BON, 1988).

***Clitocybe graminicola* Bon**

Poiso, bosque mixto, 9-I-2001. MA-Fungi 50350.

Hongo de pequeño tamaño con sombrero de 2-3 cm diám., blanco con tonos ocráceos, deprimido en el centro y con láminas decurrentes. Es parecido a *C. dealbata* (Sow.) Kummer, y a *C. rivulosa* (Pers.) Kummer, pero se diferencian a nivel microscópico (BON, 1988).

***Clitocybe obsoleta* (Batsch) Qué.**

Poiso, bajo coníferas, 18-XI-2002. Subida de Funchal a Poiso, junto al cruce a Camacha, bajo coníferas, 4-XII-2002. MA-Fungi 57065.

Se incluye en la sección *Fragrantes*, dentro de la cual están aquellas especies con olor anisado, como *C. deceptiva* Bigelow y *C. fragrans* (With.) Kummer, de color blanquecino y morfología muy similar, y para separarlas hay que acudir a la observación microscópica y al tipo de habitat (BON, 1988).

***Clitocybe phaeophthalma* (Pers.) Kuyper**

Funchal, Parque Ecológico, bajo caducifolios, 15-I-2001. MA-Fungi 50352.

Sombrero blanquecino sucio, umbilicado, con borde estriado y láminas decurrentes. Se puede confundir con *C. pausiae* (Fr.) Gillet, y con *C. vibecina* (Fr.) Qué., pero estas dos viven bajo coníferas (BON, 1988).

***Clitocybe vibecina* (Fr.) Qué.**

Funchal, Parque Ecológico, bajo 24-I-201. Carretera de Santana a Queimadas, 23-I-2001. Poiso carretera en dirección a Arieiro, 12-XI-2002. MA-Fungi 57066, 50353.

En las tres ocasiones se encontraba bajo *Pinus*. Se parece mucho a la especie anterior, pero en este caso sólo vive bajo coníferas (BON, 1988).

***Collybia butyracea* (Bull.: Fr.) Kummer**

Santa, Portas da Vila, cerca del cruce de carreteras a Porto Moniz y Paul da Serra, junto a los viveros forestales, 21-I-2001. Poiso, carretera en dirección a Pico do Arieiro, bajo *Pinus sylvestris*, 13-XI-2002. Poiso, en dirección a Santo da Serra, bajo *Pinus*, 18-XI-2002. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 1-XII-2002. MA-Fungi 57067, 57069.

Es una especie frecuente en Madeira, asociada a coníferas (BON, 1988).

***Collybia butyracea* var. *asema* (Fr.: Fr.) Qué.**

Poiso, al Oeste da Ribeira das Cales, bajo coníferas, 9-I-2001. MA-Fungi 50356, 50357.

Se trata de una variedad propuesta por BON (1988), que se diferencia de la típica, por presentar el sombrero con tonos grises oscuros, casi negros; mientras que en la típica el sombrero es pardo amarillento a pardo rojizo.

***Coltricia perennis* (L.: Fr.) Murril**

Es una especie ampliamente distribuida por toda la isla de Madeira, que prefiere asociarse con las coníferas, aunque es fácil observarla en bosque mixto. Se podría definir como hongo semipirófilo, pues tiene afinidad por los suelos donde ha sucedido un fuego (CALONGE, 1998b). MA-Fungi 50358, 50359.

***Conocybe tenera* (Schwein.) Fayod**

Canhas, jardín privado de la casa del profesor M. Sequeira, césped, 24-I-2001. MA-Fungi 50360.

Es un hongo pequeño, con sombrero de 2-3 cm diám., campanulado, ocráceo, suavemente estriado; láminas de igual color y estípites delgados de hasta 8 cm de longitud. Es una especie común que vive en prados y lugares con hierba (BON, 1988).

***Coprinus* cf. *angulatus* Peck**

Seixal, Chão da Ribeira, bajo *Laurus* y *Pinus*, 16-I-2001. MA-Fungi 50361.

Se trata de un pequeño *Coprinus*, que crece en suelo rico de bosques donde ha ocurrido algún incendio hace tiempo. El sombrero es ovoide,

ocráceo, estriado; pero lo más curioso son las esporas mitriformes (BON, 1988). El material examinado estaba algo inmaduro.

Coprinus comatus (Müll.: Fr.) Pers.

Ribeiro de João Gonçalves, en un jardín bajo *Eucalyptus* sp., 1-XII-2002. MA-Fungi 57071.

Parece ser una especie rara en Madeira, pues sólo la hemos visto en una ocasión.

Coprinus micaceus (Bull.: Fr.) Fr.

Poiso, hacia Ribeira das Cales, 9-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, 15-I-2001. Seixal, Parque Nacional Quinta Ribeira da Mesa, 16-I-2001. Chão da Ribeira, 16-I-2001, São Vicente, 12-XII-2002. MA-fungi 57072, 50362, 50363, 50364.

Es una especie húmica, que crece sobre restos vegetales en decomposición de todo tipo de bosques, común en Madeira. Forma colonias de numerosos individuos cuyos sombreros cónicos están parcialmente cubiertos por escamitas a modo de partículas de mica procedentes del velo universal.

Coprinus plicatilis (Curtis) Fr.

Seixal, Parque Nacional Quinta Ribeira da Mesa, 16-I-2001.

Sólo lo hemos colectado una vez creciendo en un camino al borde de un pequeño arroyo. Presenta sombrero de 1-3 cm diám., estriado y con un disco bien desarrollado (BON, 1988).

Cortinarius cinnamomeus (L.) Fr.

Frecuente en Madeira, viviendo en suelo bajo coníferas. Se identifica por su basidioma de 4-6 cm diám., en el sombrero, pie de hasta 8 cm de altura y ambos de color canela (BON, 1988). MA-Fungi 57073, 57074, 50365.

Cortinarius sanguineus (Wulf.: Fr.) Fr.

Poiso, bajo *Pinus sylvestris*, 9-I-2001. MA-Fungi 50366.

Es una especie rara asociada a coníferas y planifolios, que se identifica por su color rojo sangre (CALONGE, 1998b).

Crepidotus luteolus (Lamb.) Sacc.

Poiso, en dirección a Ribeira das Cales, sobre ramas muertas, 9-I-2001. MA-Fungi 50373

Recuerda a *C. mollis*, pero con un color amarillo citrino (BON, 1988).

Crepidotus mollis (Schwein.) Kummer

Seixal, Chão da Ribeira, laurisilva, 16-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, 24-I-2001. Santa, cerca de los viveros, 6-XII-2002. MA-Fungi 50374, 50375.

Hongo lignícola sobre madera muerta, que forma cuerpos de forma de concha, de 3-4 cm diám., blancos, con láminas de color canela. Es muy común en Europa (BON, 1988).

Crepidotus variabilis (Pers.: Fr.) Kummer

Ponta do Sol, subida de Canhas a Paul da Serra, bosque mixto, 14-I-2001. Seixal, Chão da Ribeira, laurisilva, 16-I-2001. MA-Fungi 57078, 50376, 50377.

Igual al anterior pero de menor tamaño, 1-2 cm diám., en el sombrero y láminas casi blancas con tonos rosados (BON, 1988).

Cuphophyllus niveus (Fr.) Bon

≡ *Hygrophorus niveus* Fr. = *C. virgineus* (Fr.) Bon
Funchal, Parque Ecológico, 24-I-2001. Encumeada en dirección a San Vicente, Chão dos Louros, laurisilva, 16-I-2001. Ribeiro Frio, laurisilva, 9-I-2001. MA-Fungi 50381, 50382.

Fácil de identificar por su color blanco puro, tamaño pequeño, con sombrero de 2-4 cm diám. y láminas decurrentes. Entre la hierba en zonas húmedas, como laurisilvas. Especies parecidas son: *C. berkeleyi* (Orton & Watl.) Bon, y *C. borealis* (Peck) Bon, que se separan bien a nivel microscópico (BON, 1988).

Cuphophyllus niveus f. roseipes Bon

Común en toda Madeira, se parece mucho al anterior con la única diferencia de presentar la mitad inferior del pie de color rosado, mientras que la forma típica es enteramente blanca (BON, 1988). 50380, 50384, 50385.

Cuphophyllus pratensis (Pers.: Fr.) Bon

≡ *Hygrophorus pratensis* Pers. : Fr.
Poiso, bajo *Pinus sylvestris*, 9-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, 23-I-2001. MA-Fungi 50386.

Se distingue por su mayor robustez, láminas decurrentes y color rosado anaranjado. Crece entre hierba, en prados y pastizales (BON, 1988).

Cyathus striatus (Huds.: Pers.) Willd.: Pers.

Carretera de Poiso a Camacha, quinta privada, junto aserradero, bosque mixto, 4-I-2001. Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto, 18-XI-2002. Meia Serra, bosque mixto, 21-XI-2002. Posto Florestal Chão dos Louros, laurisilva, 6-XII-2002. MA-Fungi 57079, 57080, 50387.

Sobre restos vegetales, especialmente de *Eucalyptus*, crece en colonias o de forma aislada, con basidiomas de 0,5-1cm diám., acopados y fuertemente estriados, almacenando los peridiolos en la cavidad basal. Es un hongo común en Europa (CALONGE, 1998a).

Cystoderma amianthinum (Scop.: Fr.) Fayod

Es una especie frecuente en Madeira, donde se ha colectado en Poiso, Queimadas, Meia Serra, Santa y São Vicente, bajo varias clases de árboles, tales como *Pinus*, *Cupressus*, *Pseudotsuga*, *Fagus*, *Laurus* y bosque mixto. MA-Fungi 57081, 57082.

Se distingue bien por su color amarillo ocráceo y pie con anillo (BON, 1988).

Cystoderma carcharias (Pers.: Fr.) Fayod

Seixal, Chão da Ribeira, laurisilva, 16-I-2002. Poiso, bajo *Pinus silvestris* y *Cupressus macrocarpa*, 18-XI-2002. MA-Fungi 50388.

Se separa de las otras especies del género por su color blanco con tonos rosados suaves, sombrero con mamelón y pie escamoso por debajo del anillo (CALONGE, 1998b).

Cystoderma granulosum (Batsch) Fayod

Poiso, bajo *Pinus sylvestris* detrás del restaurante Abrigo, 4-XII-2002.

Se identifica por el color pardo-rojizo del sombrero y la superficie netamente granulosa que presenta éste (BON, 1988).

Entoloma chalybaeum (Pers.: Fr.) Noordel.

Chão da Ribeira, prado en claro de bosque misto con *Laurus*, 20-XI-2002. Viveros forestales de Santo da Serra, 11-XII-2002. MA-Fungi 57084.

Coincide con la descripción de COURTE-CUISSE & DUHEM (1994), destacando su bonito color violeta.

Entoloma aff. conferendum (Britz.) Noordel.

Carretera de Poiso a Santo da Serra pinar, 18-XI-2002. MA-Fungi 57085, 50391.

Crece entre la hierba y muestra un color pardo amarillento el sombrero, con margen estriado y esporas nodulosas, pero en nuestro material las esporas son algo más pequeñas que en la descripción de BON (1988).

Entoloma hirtipes (Schum.) Moser

Santa, Portas da Vila, junto a los viveros forestales, bosque mixto, 21-I-2001.

De menor tamaño que la especie anterior, con esporas poligonales y olor a pescado, coincidiendo en todo lo demás con la descripción de BON (1988).

Entoloma lampropus (Fr.) Hesl.

Igual localidad y fecha de colección que la especie anterior. Carretera de Santana en dirección a Queimadas, laurisilva, 23-I-2001. MA-Fungi 50393, 50394.

Pertenece al grupo de los *Entoloma* con tonos azulados, y en este caso el material examinado coincide con la descripción de BON (1988).

Entoloma aff. vernum Lund.

Meia Serra, cruce hacia Camacha, bosque mixto, 4-XII-2002.

Similar a *E. conferendum*, pero sin estrías en el sombrero y con esporas sin nódulos (BON, 1988).

Fomes fomentarius (L.: Fr.) Fr.

Poiso, sobre tronco vivo de *Fagus sylvatica* en un talud frente al restaurante Abrigo, 9-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, sobre tronco muerto, 15-I-2001. Santa, Portas da Vila, junto a los viveros, sobre tronco vivo de *Castanea sativa*, 21-I-2001. MA-Fungi 50610.

Se trata de un hongo común en Europa continental, que vive sobre distintas especies de árboles planifolios, y forma basidiomas grandes, de hasta 40 cm de diám., unglados y de colores blanquecinos grisáceos (CALONGE, 1998b).

Galerina laevis (Pers.: Fr.) Singer

Queimadas, en bosque de laurisilva, 18-XI-2002.

Es una especie pequeña, con un sombrero que no sobrepasa de 1 cm diám., y por ello es difícil de

localizar entre la hierba. Posee forma hemisférica, con estrías débiles y color amarillento pálido (BON, 1988).

Galerina marginata (Batsch: Fr.) Kühner
Seixal, Chão da Ribeira, laurisilva mezclada con pinos, 16-I-2001. MA-Fungi 50399.

Vive sobre ramitas caídas al suelo, preferentemente de coníferas. El sombrero es de 2-5 cm diám., amarillento ocráceo, láminas pardas y pie más pálido, con anillo fino y delicado. Lo más importante es su condición de hongo venenoso mortal para el hombre, por su alto contenido en amanitinas (CALONGE, 1998b).

Galerina sideroides (Bull.: Fr.) Kühner
Queimadas, laurisilva con pinos, 23-I-2001. MA-Fungi 50401.

Sombrero de 1-3 cm diám., ocráceo, láminas color canela y esporas lisas, como carácter más típico, pues en la casi totalidad de especies de *Galerina* las esporas son verrugosas (BON, 1988).

Ganoderma applanatum (Pers.ex Gray) Pat.
Carretera de Poiso a Ribeira das Cales, bosque mixto, parásita sobre *Ocotea foetens*, 9-I-2001. Poiso, sobre *Fagus*, 9-I-2001. Queimadas, sobre *Laurus*, 23-I-2001. Encumeada, dirección hacia São Vicente, Chão dos Louros, laurisilva, sobre *Laurus*, 16-I-2001. Seixal, Chão da Ribeira, sobre *Laurus*, 20-XI-2002. MA-Fungi 50612, 50402, 57086.

Parece ser un hongo común en Madeira, que parasita a árboles planifolios. Forma cuerpos aplanados, sésiles, dimidiados, con surcos concéntricos, de consistencia pétrea y color variante del canela al chocolate, mate, dependiendo de la edad. La cara himenial, porosa, es blanca (BON, 1988).

Ganoderma resinaceum Boud.
Funchal, rua do Tilo 56, sobre la base de un tronco de *Tilia* sp., 10-XII-2002.

Colección de dos basidiomas circulares de 25 y 23 cm diám., respectivamente. El aspecto exterior es similar al de *G. applanatum* y *G. lucidum*, pero la consistencia es blanda y carece de pie. La superficie es brillante, de un bonito color rojo caoba. Es un hongo parásito de diversos árboles. Se ha descrito sobre roble, encina y eucalipto (TELLERÍA, 1980).

Gymnopilus penetrans (Fr.) Murr.
Funchal, Parque Ecológico, 15-I-2001. São Vicente, junto a la torre de la ermita, bajo *Pinus pinaster*, 16-I-2001. Chão da Ribeira, 20-XI-2002. Posto Florestal Chão dos Louros, 6-XII-2002. MA-Fungi 57087, 50403.

Vive como lignícola sobre madera muerta y es común en Europa (BON, 1988).

Gymnopilus picreus (Pers.: Fr.) Karst.
Ponta do Sol, Canhas, sobre madera muerta de *Pinus pinaster*, 14-I-2001. MA-Fungi 50404.

Se parece a *G. penetrans* pero carece de anillo, y presenta color diferente; sombrero pardo-rojizo, láminas amarillo limón y pie rojizo, mientras que en *G. penetrans* el color es amarillo ocráceo. Ambos viven sobre madera muerta (BON, 1988).

Gymnopilus spectabilis (Fr.) A. H. Smith
Carretera de Santo da Serra a Camacha, Flora Santo, junto al aserradero, 4-I-2001. Poiso, sobre *Pseudotsuga*, 12-XI-2002. Carretera de Santana a Queimadas, 18-XI-2002. Porto Moniz, junto al campo de fútbol, sobre *Eucalyptus*, 6-XII-2002. MA-Fungi 57088.

Hongo de gran tamaño y bonita figura, de tonos amarillentos vivos, a modo de llamas, en colonias abundantes de numerosos individuos. Siempre sobre madera muerta de diversos árboles. El sombrero puede superar los 20 cm diám., el pie robusto los 6 cm, y el anillo membranoso está bien desarrollado. Común en Madeira, donde ha sido citada por TORREND (1909).

Hebeloma crustuliniforme (Bull.: Fr.) Quéf.
Queimadas, laurisilva, 18-XI-2002. Santa, bosque mixto, junto al vivero forestal, 6-XII-2002. Santo da Serra, bosque misto, 11-XII-2002. MA-Fungi 50405.

Hongo común en Europa, de color canela, con láminas crema moteadas por la acumulación de esporas en gotitas de agua que se condensa en clima lluvioso. Forma corros en la hierba (BON, 1988).

Hebeloma cylindrosporum var. *pseudoradicatum* Bon
Meia Serra, cruce en dirección a Camacha, bosque mixto, 4-XII-2002.

Basidiomas de color café con leche, olor afrutado en fresco y morfología perecida a la de *H.*

radicosum (Bull.: Fr.) Ricken, (CALONGE, 1998b), con pie radicante, pero se diferencia en la forma esporal; ovoidea en *H. radicosum* y cilíndrica en *H. cylindrosporum*, de acuerdo a lo expuesto por BON (1988).

Hebeloma* aff. *mesophaeum (Pers.: Fr.) Quél.
Camacha, Pico dos Porcos, cerca de los viveros forestales, 4-I-2001. MA-Fungi 50406.

La muestra recolectada estaba un poco vieja, pero la microscopía coincide con esta especie, pues posee esporas subcilíndricas, casi lisas y carne de olor rafanoide, amarga (BON, 1988).

Hebeloma sarcophyllum (Peck) Sacc.
Santa, Portas da Vila, junto a los viveros, bosque mixto, 21-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, 24-I-2001. MA-Fungi 50407, 50408.

Sombrero de 3-7 cm diám., amarillo pajizo en fase joven y pardo rojizo después, brillante. Láminas de color pardo rosado y pie amarillento pálido. En estado fresco desprende un olor agradable dulzaino, que recuerda al de pastelería, de bizcocho recién hecho (CALONGE, 1998b).

Hebeloma sinapizans (Paul.) Guillet
Queimadas, laurisilva mezclada con pinos, 23-I-2001. Canhas, bajo *Pinus pinaster*, 12-XII-2002. MA-Fungi 50409.

Es fácil de identificar por su olor intenso a rábano, sombrero de hasta 15 cm diám., con pie de longitud equivalente, hueco, con una porción triangular en la zona de unión con el sombrero. Muy frecuente en Europa (BON, 1988).

Heterobasidium annosum (Fr.) Bref.

Es muy común en Madeira formando costras en la base de troncos y raíces de árboles. La parte superior posee un color pardo-rojizo y la cara himenial es blanca y porada. Causa una enfermedad grave de los árboles que puede matarlos. Lo hemos observado en Poiso sobre *Pseudotsuga*; Santa, Portas da Vila, sobre *Cupressus*; Queimadas y Funchal, Parque Ecológico, sobre *Pinus*, etc. Prefiere los bosques de coníferas (BON, 1988). MA-Fungi 50411, 50412.

Hydnangium carneum Wallr. apud Klotzsch
Funchal, Parque Ecológico, bajo *Eucalyptus*, 24-I-2001. MA-Fungi 50414.

Se colectaron dos basidiomas de 1-2 cm diám., con su típico color rosado cárneo y estructura venosa interna. Esporas globosas, espinosas, muy parecidas a las de *Laccaria*, género con el que se emparenta. Se asocia con *Eucalyptus* (CALONGE & al. 1993).

Hygrocybe chlorophana* var. *aurantiaca Bon
Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001.

En zonas herbosas aclaradas destaca por su colorido anaranjado yema de huevo, a diferencia de la forma típica que es de color limón. Es una especie relativamente frecuente en Europa (BON, 1988).

Hygrocybe coccinea (Sch.) Kummer
Poiso en dirección a Ribeira das Cales, claros herbosos de bosques de coníferas, 9-I-2001. Encumeada, Chão dos Louros, 16-I-2001. MA-Fungi 50413, 50415.

Destaca por su bonito sombrero de color rojo carmín entre la hierba y láminas amarillas. Común en prados de montaña (BON, 1988).

Hygrocybe conica (Scop.: Fr.) Kummer
Funchal, Parque Ecológico, 24-I-2001. Porto Moniz, junto al campo de fútbol, 6-XII-2002. Viveros forestales de Santo da Serra, 11-XII-2002. MA-Fungi 50416.

Sombrero cónico, rojo carmín, pie amarillo citrino que al roce o por envejecimiento pasa a negro. Basidios bispóricos. Es casi igual a *H. nigrescens*, pero éste presenta basidios tetraspóricos (BON, 1988).

Hygrocybe conica* var. *chloroides Bon
Poiso en dirección a Ribeira das Cales, bajo *Pinus* y *Cupressus*, 9-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, 15-I-2001. MA-Fungi 50417.

Es muy parecida a la anterior, pero con tonos amarillos verdosos (fig. 7).

Hygrocybe laeta (Pers.: Fr.) Kummer
Chão dos Louros, 28-XI-2002.

Muy atractiva por su color, pequeño tamaño y delicadeza. El sombrero es umbilicado, de 2-4 cm diám., con tonos rosa salmón y láminas decurrentes. Es una especie rara (BON, 1988).



Fig. 7.- *Hygrocybe conica* v. *chloroides*. Basidiomas mostrando un color amarillento verdoso, viviendo entre acículas de *Pinus pinaster*.

***Hygrocybe laeta* var. *pseudopsittacina* Bon**

De la misma localidad y fecha que la especie anterior. Se caracteriza por presentar un cierto parecido con *H. psittacina*, de ahí el epíteto asignado por BON (1988). Pero mientras que en ésta última el sombrero es cónico, en la var. *pseudopsittacina* es umbilicado-embudado.

***Hygrocybe nigrescens* (Quéel.) Kühner**
Rabaçal, en prado, 14-XI-2002. Poiso en dirección a Santo da Serra, 18-XI-2002. MA-Fungi 57090.

Pensamos que se trata de una variedad de *H. conica*, con la sola diferencia de tener basidios tetráspóricos. Pero aquí seguimos a BON (1988).

***Hygrocybe ovina* (Bull.: Fr.) Kühner**
Ribeiro Frio, laurisilva, 12-XI-2002. MA-Fungi 57091.

Es una de las especies del género de mayor tamaño, pues llega hasta los 12 cm diám. en el sombrero. Todo el basidioma presenta un color pardo oscuro, con tonos anaranjados y las láminas son algo más pálidas, gruesas y distantes; con la faceta de pasar a tomar un color rosado o rojizo por frotamiento o al envejecer (BON, 1988).

***Hygrocybe psittacina* (Schaeff.) Kummer**
Ribeiro Frio, laurisilva, 12-XI-2002. Posto Florestal Chão dos louros, laurisilva, 6-XII-2002.

Hongo muy delicado, de lugares húmedos, viscoso, con un bonito color verde clorofila.

Sombrero de 2-3 cm diám., verde intenso, pie de 3-5 cm de altura, verde en la parte superior y más claro, con tonos amarillentos en la inferior. Láminas verdoso-amarillentas (BON, 1988).

***Hygrocybe punicea* (Fr.) Kummer**
Queimadas, claros herbosos de laurisilva, 23-I-2001.

El sombrero puede alcanzar los 13 cm diám., y el pie robusto un equivalente en altura. Ambos son de color rojo carmín y las láminas amarillentas. Crece en prados, es muy raro en Madeira, pero está ampliamente repartido por la Europa húmeda (BON, 1988).

***Hygrocybe reae* (Maire) Lange**
Encumeada, Chão dos Louros, 16-I-2001. Viveros forestales de Santo da Serra, bosque mixto, 11-XII-2002. MA-Fungi 50418.

Sombrero de 1-3 cm diám., de color pardo rojizo, láminas amarillas y pie rosado. Esporas piriformes. Vive en prados y bosques húmedos (BON, 1988).

***Hygrocybe reidii* Kühner**
Encumeada, Chão dos Louros, 16-I-2001. MA-Fungi 50419.

Se distingue por su sombrero umbilicado con margen lobulado, de color anaranjado, con superficie escamosa al envejecer. Es fácil de confundir con otros de la sección *Squamulosae*, como *H. strangulata* (Orton) Svr. Para más información consultar a BON (1988).

***Hygrocybe vitellina* (Fr.) Karst.**
Queimadas, laurisilva, 23-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, 23-I-2001. MA-Fungi 50420.

Es muy parecido a *H. ceracea* (Wulf.) Kummer, de color amarillo citrino, con sombrero umbilicado, estriado y láminas decurrentes. Se separan por la morfología de las esporas (BON, 1988).

***Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulf.) Maire**
Poiso, bajo *Pseudotsuga*, 9-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, 24-I-2001. MA-Fungi 50421, 50422.

Presenta diversos colores, desde amarillo pálido a rojo anaranjado, con láminas decurrentes y sombrero umbilicado con borde incurvado. Se

puede confundir con *Cantharellus cibarius*, que es más robusto y carece de láminas verdaderas, presentando pliegues en su lugar (BON, 1988).

Hypholoma fasciculare (Huds.) Kummer

Común en Madeira, creciendo sobre madera muerta de coníferas y de planifolios. Forma fascículos con numerosos basidiomas que destacan por su color amarillo luminoso sobre el fondo oscuro del bosque y, sobre todo, por el color amarillo verdoso de las láminas. Ya ha sido citada por TORREND (1909).

Inocybe asterospora Qué. l.

Canhas, subida a Paul da Serra, bosque mixto, 14-I-2001. MA-Fungi 50431, 57093.

Sombrero de 3-5 cm diám., pardo, estriado radialmente. Esporas nodulosas con aspecto estrellado, de ahí su nombre específico. La ha citado TORREND (1909).

Inocybe mixtilis (Britz.) Sacc.

Pico do Arieiro, bajo *Pinus sylvestris*, 12-XII-2002. MA-Fungi 57094.

Sombrero amarillo ocráceo, pie blanco, esporas estrelladas. Es muy parecido a *I. praetervisa*, pero éste crece bajo planifolios (BON, 1988).

Inocybe napipes Lange

Poiso, bajo coníferas, 9-I-2001. MA-Fungi 50432.

Color pardo amarillento, con sombrero estriado, mamelón central y pie con bulbo marginado (BON, 1988).

Inocybe* aff. *praetervisa Qué. l.

Fonte do Bispo, bosque mixto, 14-XI-2002.

El material estudiado encaja bien con la descripción de esta especie (BON, 1988), pero no apreciamos el típico olor espermático.

Inocybe rimosa (Bull.: Fr.) Kummer

= *Inocybe fastigiata* auct.

Pico do Arieiro, bajo coníferas, 12-XI-2002. Fonte do Obispo, laurisilva con *Pseudotsuga*, 14-XI-2002. Canhas, bajo *Pinus pinaster* 21-XI-2002. Carretera de Santana a Queimadas, bajo *Fagus*, 18-XI-2002. MA-Fungi 57095.

Es una de las especies más frecuentes del género, que se distingue por su sombrero cónico,

estriado, pardo amarillento y olor espermático (CALONGE, 1998b).

Inocybe umbrina (Britz.) Sacc.

Queimadas, laurisilva, 23-I-2001.

Hongo esbelto, de color pardo oscuro, con sombrero de 3-5 cm diám., con mamelón central, pie bulboso y esporas con protuberancias aisladas (BON, 1988).

Laccaria amethystina (Bull.: Fr.) Murr.

Es fácil de identificar por su llamativo color azulado violáceo, que destaca en el fondo verdoso del bosque. Lo hemos colectado bajo *Acacia*, *Fagus*, *Castanea*, *Laurus* y coníferas diversas. Es común en Madeira.

Laccaria bicolor (Maire) Orton

Poiso, bajo *Pinus* y *Pseudotsuga*, 9-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bajo coníferas, 15-I-2001. Pico do Arieiro, bajo coníferas, 12-XI-2002. MA-Fungi 57096, 50443.

Como su epíteto específico indica, presenta dos colores; sombrero y parte superior del pie de color ocráceo rosado, y la zona basal del pie de color violeta amatista, algodonoso (BON, 1988).

Laccaria laccata (Scop.) Berk. & Brome

Es tan frecuente como *L. amethystina*, pero de color ocráceo rosado. Se puede confundir con *L. affinis* (Singer) Bon y con *L. tortilis* (Bolt.) Cooke, pero se diferencia por la forma y tamaño de las esporas (BON, 1988). Es un hongo común en Madeira, citado por TORREND (1909) como *Clitocybe laccata*. MA-Fungi 57097.

Lactarius deliciosus (L.: Fr.) Gray

Canhas, subida hacia Paul da Serra, bajo *Pinus pinaster*, 6-I-2001. Porto Moniz, bosque mixto, 12-XII-2002.

Lo más interesante de este hongo es ser el único representante del género *Lactarius* que hemos colectado en Madeira. Fácil de reconocer por su color zanahoria y látex anaranjado. Fue citado por TORREND (1909). MA-Fungi 50444, 50445.

Laurobasidium lauri (Geyl.) Jülich

= *Exobasidium lauri* Geyl.

Es la especie más típica, y exclusiva, de los



Fig. 8.- *Laurobasidium lauri*, morfología de las fructificaciones sobre *Laurus novacanariensis*.

bosques de laurisilva. Vive de forma parásita sobre *Laurus novacanariensis* y está presente en aquellos lugares donde este árbol es endémico. El basidioma se inicia a partir de un hinchamiento de la zona infectada, dando lugar a unas excrecencias verdosas que posteriormente se transforman en unas masas alargadas, curvadas, pardo-negruzcas, que nos recuerdan a las algarrobas (*Ceratonia siliqua*), pero que en este caso pueden alcanzar hasta los 20 cm de longitud (fig. 8), sobre las cuales se forma el himenio con los basidios cilíndricos en empalizada. Ha sido citado por TORREND (1909). En 1982, JÜLICH propuso el género *Laurobasidium*, para albergar a la especie *Exobasidium lauri* que vive como parásito sobre *Laurus novacanariensis* y *L. nobilis*, y sobre éste último se ha encontrado en Coruña (MENDAZA, 1999). MA-Fungi 50395, 50396, 50397, 50398.

***Lenzites betulina* (L.: Fr.) Fr.**

Carretera de Santo da Serra a Camacha, Flora Santo, junto al aserradero, en bosque con *Acacia* y *Eucalyptus*. 4.I-2001. MA-Fungi 50446.

Sobre madera muerta con morfología variable, de forma de concha, alargada, etc., con cara superior parda villosa, con surcos concéntricos y la inferior blanquecina, con láminas desiguales (BON, 1988). Debe ser un hongo raro en Madeira, pues sólo lo hemos visto en una ocasión.

***Lepiota felina* (Pers.) Karst.**

Viveros forestales de Santo da Serra, bosque mixto, 11-XII-2002.

Sombrero de 2-3 cm diám., con mamelón central y escamas pardo negruzcas que partiendo del disco central se van reduciendo de tamaño hacia el margen. Pie blanco, salpicado de escamas en la mitad inferior, y anillo con borde también cubierto de escamitas pardas. Parece preferir los bosques de coníferas (BON, 1988).

***Lepista inversa* (Scop.: Fr.) Pat.**

Queimadas, bosque mixto, 23-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, 24-I-2001. MA-Fungi 50447.

Hongo común, de color anaranjado en el sombrero, que puede ser plano o embudado, láminas decurrentes y pie atenuado en la base. Prefiere los bosques de coníferas. Citada por TORREND (1909) como *Clitocybe inversa*.

***Lepista nebularis* (Batsch: Fr.) Harmaja**

Poiso, bajo coníferas, 9-I-2001. Queimadas, laurisilva, 23-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001. MA-Fungi 50611.

Es un hongo común en Europa y en Madeira, fácil de reconocer por su color pardo grisáceo (CALONGE, 1998b). El sombrero llega a medir hasta 14 cm diám., y es plano-convexo.

***Lepista nebularis* f. *alba* (Batsch) Imai**

Canhas, subida hacia Paul da Serra, bosque mixto, 14-I-2001.

En colonias que emergen entre las hojas de *Castanea sativa* caídas al suelo y destacan por su color blanco níveo, tanto en basidiomas jóvenes como adultos (fig. 9). La morfología es idéntica a



Fig. 9.- *Lepista nebularis* forma *alba*. En la fotografía se observa un basidioma creciendo sobre otro; fenómeno bastante difícil de observar en el bosque.

la de la forma tipo. Parece ser una forma rara, pues sólo la hemos visto citada una sola vez en la literatura española, colectada en los Pirineos (PALAZÓN, 2001).

Lepista nuda (Bull.: Fr.) Cooke

≡ *Tricholoma nudum* Quéf.

Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001. MA-Fungi 50448.

Con sus típicos colores azulados, que varían del malva al azul intenso añil, a veces con tonalidades rosadas. TORREND (1909) la citó como *Tricholoma nudum*.

Leucoagaricus leucothites (Vittad.) Wasser

= *Lepiota naucina* (Fr.) Quéf.

Viveros forestales de Santo da Serra, bosque mixto, 11-XII-2002.

Fácil de identificar por su color blanco, láminas rosadas al madurar y pie bulboso con anillo membranoso (BON, 1988).

Leucopaxillus giganteus var. *coalescens* Calonge & Sequeira var. nov.

Differ typus in stipitis conjunctionis.

Poiso, bajo *Quercus robur*, junto a la carretera, 4-I-2001. MA-Fungi 50351.

Creciendo en colonias apretadas de varios basidiomas unidos por la base del pie (fig. 10). Es un hongo robusto, muy parecido a *Clitocybe maxima* (Fr.: Fr.) Kummer, pero con la diferencia de presentar los pies soldados.



Fig. 10.- *Leucopaxillus giganteus* var. *coalescens*, grupo de basidiomas mostrando los pies soldados.

Lycoperdon lividum Pers.

Meia Serra, junto al cruce en dirección a Camacha, 4-XII-2002. MA-Fungi 57099.

Basidioma piriforme, con exoperidio granuloso, que al desaparecer deja ver el endoperidio brillante, amarillento; esporas sublitas y capilicio muy porado y frágil (CALONGE, 1998a).

Lycoperdon molle Pers.: Pers.

Poiso, bajo coníferas, 9-I-2001. Portas da Vila, junto a los viveros forestales, 27-I-2001. MA-Fungi 50451, 50452.

Basidioma de subgloboso a piriforme, con exoperidio espinoso al principio y granuloso después, endoperidio mate. Esporas globosas, verrugosas y capilicio con poros diminutos, puntiformes (CALONGE, 1998a). Es frecuente en Madeira y de fácil confusión con *L. perlatum*.

Lycoperdon nigrescens Pers.: Pers.

Portas da Vila, junto a los viveros forestales, bosque mixto, 21-I-2001. Bajo *Fagus sylvatica*, 18.XI-2002. MA-Fungi 57100, 57103, 57104, 50453.

Se parece mucho a *L. perlatum*, pero se distingue por su exoperidio con espinas curvadas, de hasta 3 mm de longitud, negruzcas y basidioma de menor tamaño. Ha sido citado por DENNIS & al. (1977) como *Lycoperdon foetidum* Bonord.

Lycoperdon perlatum Pers.: Pers.

Es la especie más frecuente del género en Madeira, sobre todo bajo coníferas, donde está extendida por toda la isla. Se identifica por su color blanco, en fase joven, piriforme, con exoperidio de espinas rectas rodeadas de un circulito de verruguitas, las cuales forman un retículo después de la caída de las espinas. Esporas globosas, espinosas y capilicio con poros. Forma colonias de numerosos basidiomas apretados (CALONGE, 1998a). MA-Fungi 57101, 57102, 50454, 50455.

Lyophyllum decastes (Fr.: Fr.) Singer

= *Lyophyllum aggregatum* (Schaeff.: Fr.) Kühner Canhas, subida hacia Paul da Serra, bosque mixto, 6-I-2001. MA-Fungi 50458.

Crece en colonias fasciculadas, con sombreros de hasta 10 cm diám., de color pardo grisáceo a pardo rojizo, con láminas y pie blancos (CALONGE, 1998b).

Macrocystidia cucumis (Pers.: Fr.) Joss.

Queimadas, bosque mixto, 23-I-2001. Posto Florestal Chão dos Louros, laurisilva, 6-XII-2002. MA-Fungi 50459.

Sombbrero campanulado al principio, aplanado después, de 2-6 cm diám., pardo castaño, mate. Láminas libres, blancas en estado joven y pardas al envejecer. Pie del mismo color del sombrero, de hasta 8 cm de altura, hueco. Carne blanca con olor intenso a pepino y más tarde a sardina. Crece en claros de bosque (BON, 1988).

Marasmius androsaceus (L.) Fr.

Carretera de Funchal a Poiso, Oeste da Ribeira das Cales, bajo *Pinus* y *Cupressus*, 9-I-2001. MA-Fungi 50460.

Sobre agujas de pino caídas al suelo, con sombrero estriado de alrededor de 1 cm diám., de color café y pie filiforme, negruzco, brillante, de hasta 3 cm de altura. Es una especie frecuente en Europa continental (BON, 1988), pero rara en Madeira.

Marasmius hudsonii (Pers.: Fr.) Fr.

Queimadas, bosque mixto con *Laurus*, 23-I-2001. MA-Fungi 50461.

Es un hongo diminuto, con sombrero de hasta 5 mm diám., del cual nacen unos pelos largos, pardo-negruzcos, que le hacen inconfundible. Crece como saprófito sobre hojas muertas caídas al suelo (MALENÇON & BERTAULT, 1975).

Marasmius ramaelis (Bull.: Fr.) Singer

Seixal, Chão da Ribeira, bosque de *Laurus*, *Pinus*, 16-I-2001. Queimadas, bosque de *Laurus* y coníferas, 23-I-2001.

Sobre ramitas caídas al suelo, forma colonias de numerosos ejemplares, con sombreros blancos, algo tostados en el disco, de 5-15 mm diám., con láminas y pies de igual color (BON, 1988).

Megacollybia platyphylla (Pers.: Fr.) Kotlaba & Pouzar

Porto Moniz, cerca del campo de futbol, bosque mixto de *Eucalyptus* y *Pinus*, 6-XII-2002.

Sombbrero de hasta 10 cm diám., con mamelón y fibrillas radiales, con aspecto frágil, que hace que se formen grietas con facilidad. Presenta color pardo grisáceo, láminas y pie blanquecinos sucios, y en la base grandes rizomorfos blancos. Nuestro



Fig. 11.- *Mutinus elegans*, única muestra colectada en Madeira.

material coincide con la descripción dada por BON (1988).

Mutinus elegans (Mont.) E. Fischer

São Vicente, en un talud junto a la carretera de subida a la ermita, bajo *Rubus* y *Pteridium*, un solo basidioma, 20-XI-2002. MA-Fungi 57105.

El único ejemplar hallado estaba completamente maduro, media 14 cm de altura y 2 cm de anchura en la base, donde se sitúa la volva blanca. Pseudostípites de color rosado en la parte baja y rojizo anaranjado en el ápice cónico, lugar donde se encuentra la gleba de tono pardo verdoso y olor fétido, repelente (fig. 11). Todos estos caracteres coinciden con la descripción dada por CALONGE (1998a). Es una especie rara, originaria de Estados Unidos y registrada en varios países europeos (CALONGE, 1998a).

Mycena alcalina (Fr.) Kummer

Canhas, subida hacia Paul da Serra, bosque mixto, sobre madera muerta, 6-I-2001. MA-Fungi 50463.

Hongo común, de 1-3 cm diám., en el sombrero, el cual es grisáceo pálido, y desprende un olor nitroso alcalino, como de lejía. Es saprófito, lignícola sobre madera muerta y crece en fascículos (BON, 1988).

Mycena capillaripes (Schum.) Kummer

Ponta do Sol, Canhas, 14-I-2001. Seixal, Chão de Ribeira, 16-I-2001. MA-Fungi 50464, 50465.

Es un hongo abundante en Madeira, sobre hojas muertas.

Mycena epipterygia (Scop.: Fr.) Gray

Carretera de Santana a Queimadas, en talud de bosque mixto, 10-XI-2002. Posto Florestal Chão dos Louros, laurisilva, entre musgos, 6-XII-2002. MA-Fungi 57106.

Es una especie muy delicada, con sombrero de 1-2 cm diám., cónico-acampanado, amarillento verdoso, translúcido, viscoso. Coincide con la descripción de BON (1988).

Mycena galericulata (Scop.: Fr.) Gray

Ribeiro Frio, laurisilva, 12-XI-2002. Fonte do Bispo, bosque con *Laurus* y *Pseudotsuga*, 14-XI-2002. Chão da Ribeira, bosque mixto con *Laurus*, 20-XI-2002. Santa, bosque mixto, 6-XII-2002. MA-Fungi 57107, 57108.

Es un hongo común, de habitat lignícola, siempre sobre madera muerta, con sombrero de 3-5 cm diám., grisáceo con tonos rosados, estriado. Pie liso, esbelto de igual color y algo radicante. Esporas de 10-12 x 5-7 µm. Se confunde con *M. polygramma*, que se diferencia por su menor tamaño, 2-3 cm diám., y pie con surcos longitudinales y algo retorcido, muy radicante. Ambos crecen en fascículos, sobre madera muerta (BON, 1988).

Mycena galopus (Pers.: Fr.) Kummer

Queimadas, bosque mixto con *Laurus* y coníferas, 23-I-2001. MA-Fungi 50466.

Sombrero acampanado, estriado, de 1-2 cm diám., de color variable que oscila del blanco al pardo negruzco. Al cortar el pie, en fresco, segrega un látex blanco. Esporas de 14-16 x 5-7 µm, ovoides (BON, 1988).

Mycena haematopus (Pers.: Fr.) Kummer

Chão da Ribeira, bosque mixto, 20-XI-2002. MA-Fungi 57109.

Viviendo sobre madera muerta de *Laurus*, con sombrero cónico de 2-3 cm diám., apenas estriado, pardo rosado; pie de igual color que al corte segrega un látex rojo sangre. Una especie parecida es *M. sanguinolenta* (Alb. & Schw.: Fr.) Kummer, también con látex rojo, pero creciendo en tierra (BON, 1988).

Mycena hiemalis (Osbeak) Qué. l.

Posto Florestal Chão dos Louros, laurisilva, 6-XII-2002.

Es un hongo muy pequeño, con sombrero de alrededor de 1 cm diám., blanco, con láminas no decurrentes, sobre cortezas musgosas de árboles. *Mycena alba* (Bres.) Kühner, es muy parecida, pero con láminas decurrentes (BON, 1988).

Mycena pelianthina (Fr.: Fr.) Qué. l.

Bajo *Fagus sylvatica*, 18-XI-2002. MA-Fungi 57110.

Sombrero aplanado, estriado, de 4-6 cm diám., pardo rosado, con tonos lilacinos, pie de igual color, hueco y ensanchado en la base. Láminas rosadas, con la arista negruzca, que es el carácter más distintivo. La *M. pura* es muy parecida, pero no tiene la arista de las láminas ennegrecida. Ambas huelen a rábanos (BON, 1988).

Mycena polygramma (Bull.: Fr.) Gray

Canhas, subida hacia Paul da Serra, bosque mixto, 14-I-2001. Bajo *Fagus*, 18-XI-2002. MA-Fungi 57111.

Crece en fascículos sobre madera muerta. Tiene un sombrero de 4-6 cm, diám., cónico, estriado, gris; pie estriado longitudinalmente, muy radicante. Se parece a *M. galericulata*, pero esta se separa por su pie apenas radicante, liso y coloración rosada.

Mycena pura (Pers.: Fr.) Kummer

Queimadas, bosque mixto, 23-I-2001. MA-Fungi 50467.

Muy parecida a *M. pelianthina*, pero con las láminas sin arista negruzca. Es una especie común en Europa continental, que se presenta con coloraciones variadas, que han dado lugar a denominaciones diferentes (BON, 1988).

Mycena seynii Qué. l.

Canhas, bosque mixto, 6-I-2001. Posto Florestal Chão dos Louros, laurisilva con pinos, 6-XII-2002. Santa, bosque mixto, 6-XII-2002.

Crece exclusivamente sobre piñas de coníferas y presenta sombrero de 1-3 cm diám., cónico-acampanado, de color rosado, estriado. Es un hongo común (BON, 1988).

Mycena tintinnabulum (Fr.) Qué. l.

Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto, 23-I-2001. MA-Fungi 50469.

Es como una versión en pequeño de *M. galeri-culata*, tanto en el basidioma de 1-3 cm diám., como en las esporas, que miden de 4-6 x 2-4 µm (BON, 1988).

Mycena viscosa Maire

São Vicente, bosque mixto, junto a las escaleras que suben a la ermita, 20-XI-2002.

Es muy parecida a *M. epipterygia*, pero algo más robusta y de color gris con manchas pardas, lignícola. (BON, 1988).

Mycena vitilis (Fr.) Quéf.

Canhas, subida a Paul da Serra, bosque mixto, 14-I-2001. Seixal, Chão da Ribeira, bosque mixto, 16-I-2001. Queimadas, laurisilva, 23-I-2001. MA-Fungi 50470, 50473.

Sombrero plano-convexo, estriado, de 1-3 cm diám., y un pie largo y delgado, de hasta 12 x 0,2 cm. Es una especie común (BON, 1988).

Oligoporus caesius (Schrad.: Fr.) Gilbertson & Ryvarden

≡ *Tyromyces caesius* (Schrad.: Fr.) Murrill

San Vicente, sobre madera muerta de coníferas en bosque mixto, 12-XII-2002.

Basidiomas dimidiados de hasta 5 cm diám., sésiles, esponjosos, con poros muy pequeños, de 0,2-0,3 mm diám., blancos al principio y azulados después. Es una especie muy rara que pasa desapercibida y se confunde con el medio ambiente debido a su color.

Ossicaulis lignatilis (Pers.: Fr.) Redhead & Ginns

≡ *Nothopanus lignatilis* (Pers.: Fr.) Bon ≡ *Clitocybe lignatilis* Pers.: Fr.

Encumeada, Chão dos Louros, laurisilva, 16-I-2001.

Sobre troncos muertos, con sombrero de hasta 9 cm diám., láminas ligeramente decurrentes, pie excéntrico y todo de un color blanco. Es un hongo raro, que coincide en casi todo con los *Clitocybe*, a excepción de su habitat lignícola (BON, 1988).

Panaeolus fimicola (Pers.: Fr.) Quéf.

Meia Serra, suelo húmico de bosque mixto, junto al cruce de carretera hacia Camacha, 4-XII-2002. MA-Fungi 50475.

Sombrero de color pardo café, de 1-3 cm diám.,

cónico, con láminas y pie de igual color al del sombrero. Se parece mucho a *P. acuminiatus* y a *P. ater* (BON, 1988).

Panaeolus foenisecii (Pers.: Fr.) Schroet.

≡ *Panaeolina foenisecii* (Pers.: Fr.) Maire

Funchal, Parque Ecológico, en zonas aclaradas de bosque mixto, 23-I-2001.

Muy parecido al anterior, pero con el sombrero plano-convexo y esporas fuertemente verrugosas; mientras que en *P. fimicola* son lisas (BON, 1988).

Panaeolus rickenii Hora

Funchal, Parque Ecológico, suelo húmico con hierba, 23-I-2001. Poiso en dirección a Santo António da Serra, borde de carretera con hierba, bajo pino, 4-XII-2002. MA-Fungi 50476.

Sombrero de 1-2 cm diám., acampanado, pardo rojizo, láminas más oscuras, color chocolate, pie esbelto con superficie granulosa. Se parece a *P. acuminiatus*, pero éste vive sobre estiércol (BON, 1988).

Panaeolus subbalteatus (Berk. & Broome) Sacc.

Jardines de la Universidad de Madeira, sobre estiércol de caballo, 3-XII-2002.

Crece en fascículos de 2-4 basidiomas, al principio son de color blanco, después café con leche y al final chocolate negruzco (fig. 12). El sombrero mide 2-9 cm diám., plano-convexo con mamelón; cutícula brillante que al secar se agrieta; láminas libres, desiguales; pie de 3-9 x 0,5-0,8 cm, de igual



Fig. 12.- *Panaeolus subbalteatus*. grupo de basidiomas en distintas fases de desarrollo.

color que el sombrero, sin anillo. Esporas elipsoidales, a veces de contorno hexagonal, de 11-13-15 x 6-8-10 µm. Es un hongo raro en Madeira y en la Península Ibérica, donde existen poquísimos registros del mismo (MENDAZA & DÍAZ, 1987).

Panellus stypticus (Bull.: Fr.) Karst.

Queimadas, laurisilva, 23-I-2001. Carretera de Santana a Queimadas, en bosque mixto, 18-XI-2002. MA-Fungi 57113, 57114, 50477.

Hongo saprófito que vive sobre madera muerta y forma basidiomas a manera de pequeñas conchas, de 1-3 cm diám., de color amarillo parduzco, con pie corto, de 1-5 mm de longitud. Es un hongo común, de carne amarga, que se parece a *P. mitis* (Pers.: Fr.) Kühner, pero éste presenta color blanco y la carne dulzaina (BON, 1988).

Paxillus panuoides (Fr.: Fr.) Fr.

Seixal, Quinta Ribeira da Mesa, bosque mixto, 16-I-2001. MA-Fungi 50478.

Hongo aconchado, de 3-6 cm diám., en el sombrero, pardo amarillento, sentado o con pie corto lateral y láminas de color amarillo anaranjado. Esporas ocráceas. Recuerda a *Phyllotopsis nidulans* (Pers.: Fr.) Singer, pero aquí las esporas son rosadas (BON, 1988).

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat.

Es un hongo común en Madeira, que vive sobre madera muerta de coníferas, forma basidiomas grandes, dimidiados, hirsutos, de 9-22 cm diám., imbricados, de color pardo leonado al principio y negruzcos con la edad. En fase joven almacena gran cantidad de agua en sus tejidos esponjosos. El himenóforo porado posee color amarillento ocráceo.

Phellinus igniarius (L.: Fr.) Quél.

Seixal, Chão da Ribeira, sobre tronco de *Laurus*, 16-I-2001. MA-Fungi 50486.

Basidioma dimidiado, de hasta 25 cm., de diám., negro en la cara superior, que es agrietada, y pardo canela en el himenóforo poroso. Consistencia pétreo (TELLERIA, 1980).

Phellinus ribis (Fr.) Quél.

Queimadas, laurisilva, sobre troncos de planifolios, 23-I-2001. Encumeada, Chão dos Louros, 16-

I-2001. Jardim Botánico, sobre tronco de planifolio, 2-I-2001. MA-Fungi 50487, 50489.

Se presenta como una placa de color leonado canela, adherida fuertemente al tronco, delgada, 5-10 mm de grosor. Es una especie parásita, poco frecuente (TELLERIA, 1980).

Phellinus torulosus (Pers.) Bourd. & Galz.

Queimadas, laurisilva, sobre troncos de planifolios, 23-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 24-I-2001. Ribeiro Frio, sobre *Erica arborea*, 12-XI-2002. Seixal, laurisilva, 16-I-2001, Chão dos Louros, 28-XI-2002. MA-Fungi 57118, 50490, 50491.

Relativamente frecuente en Madeira, forma basidiomas dimidiados de hasta 30 cm diám., de forma acopada adherida a los troncos donde vive, acumulando agua de lluvia y facilitando el asentamiento sobre la superficie superior de musgos y líquenes. El himenóforo es poroso, de color pardo leonado. A veces es imposible poder observar esporas. Es un hongo frecuente en la península Ibérica (TELLERIA, 1980).

Pholiota graminis (Quél.) Singer

Carretera de Poiso a Santo António da Serra, sobre gramíneas, 4-XII-2002.

Pequeña especie de color amarillo pajizo, con sombrero de 2-4 cm diám., y pie de hasta 5 cm de longitud, sin anillo consistente, pero con una banda anular parda o cortina. Es una especie rara. (BON, 1988).

Pholiota gummosa (Lasch: Fr.) Singer

Chão da Ribeira, bosque mixto, 20-XI-2002. MA-Fungi 57119.

Crece en fascículos y posee sombrero viscoso, color amarillo pálido y pie de igual color, escamoso bajo el anillo. Vive junto a troncos de árboles y restos leñosos. Se puede confundir con *P. lenta*, pero ésta tiene esporas algo menores y cistidios claviformes (BON, 1988).

Pholiota highlandensis (Peck) A. H. Smith

= *Pholiota carbonaria* (Fr.) Singer
Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, en suelo quemado de pinar, 15-I-2001. MA-Fungi 50492.

Hongo fácil de identificar por su hábitat

carbonícola y color amarillo rojizo, común en pinares y bajo coníferas en general (CALONGE, 1998b).

Pholiota lenta (Pers.: Fr.) Singer

São Vicente, bosque mixto, sobre restos vegetales, 20-XI-2002. MA-Fungi 57117.

Sombrero muy viscoso, cutícula mucilaginoso en tiempo lluvioso, de color amarillo miel, con algunas escamas y cortina bien desarrollada sin llegar a formar anillo. Láminas color café con leche, y pie ligeramente escamoso, más pálido. Muy parecido a *P. gummosa*, pero con esporas mayores y cistidios fusiformes (BON, 1988).

Phyllotopsis nidulans (Pers.: Fr.) Singer

Canhas, Achandinhas, sobre tronco muerto de *Pinus pinaster*, 7-I-2001. Seixal, Quinta Ribeira da Mesa, bosque mixto, 16-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, sobre tronco de *Pinus*, 24-I-2001. Porto Moniz, junto al campo de fútbol, sobre *Eucalyptus* muerto, 6-XII-2002. MA-Fungi 50494, 50495.

Es un hongo muy parecido a *Paxillus panuoides*, sécil, creciendo de forma imbricada, con sombrero pardo amarillento, láminas anaranjadas y esporas con tonos rosados (BON, 1988).

Pisolithus arhizus (Scop.: Pers.) Rauschert
Isla de Porto Santo, Pico do Castelo, bajo *Pinus halepensis*, junto a la fuente, 7-XII-2002.

Dentro de la polimorfía de esta especie, el material estudiado es típico; con basidioma elipsoide y un largo pseudoestípite radicante (CALONGE, 1998a). Desconocemos su presencia en la isla de Madeira.

Pluteus cervinus (Schaeff.: Fr.) Kummer

Seixal, Chão da Ribeira, laurisilva, sobre tronco muerto, 16-I-2001. Porto Moniz, bosque mixto cerca de un campo de fútbol, sobre madera muerta, 6-XII-2002.

Sombrero plano-convexo de hasta 15 cm de diám., color variable, desde ocráceo a pardo negruzco. Parecido al anterior, pero sin arista negruzca en las láminas.

Pluteus plautus (Weinm.) Gillet

Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, sobre

madera muerta de coníferas, 24-I-2001. MA-Fungi 50497.

Sombrero de 4-5 cm diám., tomentoso, pardo oscuro, margen estriado. Pie blanquecino con escamas pardas negruzcas en la base. Es un hongo poco frecuente (BON, 1988).

Pluteus tricuspoidatus Velen.

= *Pluteus atromarginatus* (Konrad) Kühner

Seixal, Quinta Ribeira da Mesa, bosque mixto, sobre madera muerta de *Pinus pinaster*, 16-I-2001. Meia Serra, bosque mixto, 21-XI-2002. MA-Fungi 57120, 50603.

Especie fácil de identificar por su habitat sobre madera de pino y por sus láminas con aristas pardo-negruzcas (BON, 1988).

Psathyrella albidula (Romagn.) Moser

Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, en suelo húmico, 24-I-2001.

Especie frágil y delicada, de color blanquecino, sombrero acampanado. Se parece a *P. prona* (Fr.) Gillet (COURTECUISSÉ & DUHEM, 1994).

Psathyrella artemisiae (Pass.) Konrad & Maublanc

Meia Serra, bosque mixto, 21-XI-2002. MA-Fungi 57121.

Sombrero de 3-4 cm diám., de color canela, cubierto de fibrillas blancas procedentes del velo universal, que restan sobre el margen del sombrero a modo de flecos dentiformes. Láminas apretadas, de color pardo grisáceo. Pie de hasta 6 cm de longitud, blanco y escamoso. Es un hongo raro, que recuerda mucho a *Psathyrella pennata* (Fr.: Fr.) Konrad & Maublanc, pero ésta vive en suelos quemados de pinares y bosques mixtos (COURTECUISSÉ & DUHEM, 1994).

Psathyrella candolleana (Fr.: Fr.) Maire

Marçoços, bajo *Acacia mearnesii*, 4-I-2001. Queimadas, laurisilva, 18-XI-2002. MA-Fungi 50501, 50502.

Es una especie común que crece en fascículos, con sombrero de tono crema blanquecino, algo más oscuro en el disco y tanto de bosques mixtos como de jardines (BON, 1988).

Psathyrella conopilus (Fr.: Fr.) Pearson & Dennis
Chão da Ribeira, bosque mixto, 20-XI-2002. MA-Fungi 57123.

Sombrero cónico, pardo-rojizo, de hasta 5 cm diám., con pie blanco de hasta 14 cm de longitud. Esporas de las más grandes del género, 16-18 x 8-10 µm, con poro bien visible. Es un hongo raro (COURTECUISSSE & DUHEM, 1994).

Psathyrella gracilis (Fr.: Fr.) Quél.
Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 15-I-2001. MA-Fungi 50503.

Sombrero cónico de hasta 3 cm diám., de color pardo en fresco, rojizo vinoso al secar. Láminas de color café con leche y pie blanco, esbelto, de hasta 10 cm de longitud. Es muy parecido a *P. microrrhiza* y crece en lugares similares (COURTECUISSSE & DUHEM, 1994).

Psathyrella hydrophila (Bull.: Fr.) Maire
Seixal, Chão da Ribeira, laurisilva, 16-I-2002. MA-Fungi 50504.

Crece en fascículos o colonias de numerosos individuos, con sombreros de color blanquecino en el centro y ocráceo en el borde, higrófono, sobre madera muerta (BON, 1988).

Psathyrella lacrymabunda (Bull.: Fr.) Moser
Seixal, Quinta da Mesa, 16-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, 24-I-2001. Chão da Ribeira, 20-XI-2002. São Vicente, 12-XII-2002. MA-Fungi 57125, 50505.

En todos los casos se recolectó en suelo húmico de bosque mixto; es un hongo común, fácil de identificar por su sombrero peluchoso de color pardo sucio y cortina abundante, que en la madurez se torna negra al depositarse las esporas sobre ella (COURTECUISSSE & DUHEM, 1994).

Psathyrella multipedata (Peck) A. H. Sm.
Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, suelo húmico con restos vegetales, 24-I-2001. Santa, junto a los viveros forestales, 12-XII-2002. MA-Fungi 50506, 50507.

Como su nombre específico indica, forma colonias de múltiples basidiomas apretados por la base, con sombreros cónicos, pardo-rojizos, brillantes y pies blancos. Es una especie frecuente (COURTECUISSSE & DUHEM, 1994).

Pseudohydnum gelatinosum (Scop.: Fr.) Karsten
≡ *Tremellodon gelatinosum* Scop.: Fr.

Poiso, bosque de coníferas, sobre madera muerta, 9-I-2001. MA-Fungi 50508.

Forma cuerpos fructíferos dimidiados de tamaño variable, con superficie pardo-grisácea e himenóforo blanco, con elementos puntiagudos. Todo el basidioma presenta consistencia gelatinosa. Es un hongo poco frecuente (COURTECUISSSE & DUHEM, 1994).

Psilocybe coprophila (Bull.: Fr.) Kummer
Fonte do Bispo, carretera hacia Rabaçal, sobre estiércol de vaca, en un prado, 14-XI-2002.

Presenta sombrero plano-convexo, de 2-4 cm diám., liso, brillante, amarillo ocráceo. Pie de hasta 6 cm de longitud, sin anillo ni zona anular. Se parece mucho a *P. merdaria* (Fr.) Ricken, de igual hábitat, pero con anillo rudimentario (BON, 1988).

Pulcherricium caeruleum (Fr.) Parm.
Queimadas, bosque mixto, sobre ramas muertas caídas al suelo, 23-I-2001. MA-Fungi 50560.

Forma grandes placas o costras de color azul añil, sobre la superficie de la madera muerta donde vive, algo más pálidas en los márgenes. Es un hongo raro que prefiere la madera de planifolios (CALONGE, 1998b).

Ramaria curta (Fr.) Schild
Marços, bajo *Acacia mearnesii*, en suelo húmico, 4-I-2001. Carretera de Funchal a Poiso, bajo coníferas, 9-I-2001. Santa, Portas da Vila, junto a los viveros forestales, bosque mixto, 21-I-2001. MA-Fungi 50518, 50515, 50512, 50517.

Basidioma con ramificación dicotómica, que se va adelgazando hacia los ápices. El color varía, dependiendo del grado de humedad y desarrollo, es amarillo ocráceo en tiempo lluvioso, pero pasa al pálido blanquecino cuando seca o envejece. Desconocemos su frecuencia en Madeira, pero está ampliamente repartido por la Península Ibérica (PÉREZ-DANIËLS, 2002).

Ramaria gracilis (Pers.:Fr.) Quél.
Queimadas, bosque mixto, 23-I-2001. MA-Fungi 50510.

Basidioma con ramificación dicotómica, de aspecto coraloide, que se inicia en ramas gruesas que

después van adelgazando hacia el ápice, donde se dividen profusamente y dan lugar a crestas con tonos blancos en las terminaciones. Todo el basidioma presenta un color rosado pálido, similar al descrito por BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986).

Ramaria stricta (Fr.) Quél.

Funchal, Parque Ecológico, 24-I-2001. Santa, junto a los viveros forestales, 6-XII-2002. MA-Fungi 50509.

Vive en suelos húmicos de bosque mixto, y es poco frecuente en Madeira. Presenta aspecto coraloide, con ramificación dicotómica a partir de un tronco común. Posee color amarillo ocráceo, que puede palidecer por envejecimiento o por desecación (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1986).

Rhizopogon roseolus (Corda) Th. M. Fr.

Canhas, subida a Paul da Serra, bajo *Pinus pinaster*, 6-I-2001. Poiso, bajo coníferas, 9-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bajo coníferas, 15-I-2001. MA-Fungi 50520, 50523.

Hongo cosmopolita, tuberiforme, semisubterráneo, asociado a coníferas, muy común en Europa (MARTÍN, 1996).

Rhodocybe gemina (Fr.) Kuyper & Noordelot

= *Rhodocybe truncata* (Guillet) Singer ex Bon Funchal, Parque Ecológico, en suelo húmico de bosque mixto, 23-I-2001. MA-Fungi 50525.

Especie robusta, con sombrero de hasta 12 cm diám., pie cilíndrico y láminas tendiendo a decurrentes. Coloración rosada cárnea o rojiza pálida uniforme. Es un hongo poco frecuente (BON, 1988).

Rickenella fibula (Bull.: Fr.) Raith.

Santa, Portas da Vila, junto a los viveros, 6-XII-2002.

Sombrero embudado, de alrededor de 1 cm diám., anaranjado; láminas decurrentes y pie de hasta 5 cm de longitud. Común en lugares húmedos, entre musgos (BON, 1988).

Rickenella* aff. *swartzii (Fr.: Fr.) Kuyper

Santo da Serra, junto a los viveros forestales, bosque mixto, 11-XII-2002.

Muy parecida a la anterior, pero de color pardo violáceo (BON, 1988).

Russula cessans Pearson

Canhas, bajo *Pinus pinaster*, 7-I-2001. MA-Fungi 50526.

Bonita especie, con sombrero rojizo de hasta 8 cm diám., láminas anaranjadas y pie grisáceo. Vive bajo coníferas (BON, 1988).

Russula cyanoxantha (Schaeff.) Fr.

Hongo común de bosque mixto, ampliamente distribuido en Madeira. El sombrero es de color azulado amarillento, de hasta 12 cm diám., con las láminas y el pie blancos. Carne blanca de sabor a castaña. MA-Fungi 57124, 50527, 50530.

Russula drimeia Cooke

= *Russula sardonica* Fr. ss. Melz. & Zv.

Poiso, bajo *Pinus sylvestris*, 12-XI-2002. Santo da Serra, bajo *Pinus*, 18-XI-2002. Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto, 18-XI-2002. Canhas, bajo *Pinus pinaster*, 12-XII-2002. MA-Fungi 57126, 57127.

Sombrero pardo-rojizo, oscuro, de hasta 10 cm diám., láminas amarillas y pie con tonos violáceos. Carne muy picante. Ha sido citada por DENNIS & al. (1977). Se parece mucho a *R. torulosa* Bres. (BON, 1988).

Russula krombolzii R. Schaffer

= *Russula atropurpurea* (Krombh.) Britzelm.

Canhas, subida a Paul da Serra, bosque mixto, 6-I-2001. São Vicente, junto a la ermita, en talud húmedo, bajo *P. pinaster*, 16-I-2001. MA-Fungi 50531, 50533.

Sombrero negruzco en el centro y púrpura alrededor, con láminas y pie blancos. Carne blanca, suave, de olor a manzana. Es una especie común (BON, 1988).

Russula subfoetens W.G. Smith

Canhas, bosque mixto, 6-I-2001.

Sombrero ocráceo con margen estriado radialmente por líneas o surcos granulosos. Láminas y pie blanquecinos. Carne blanca, de olor fétido, desagradable. Es similar a *R. foetens*, pero en esta la reacción a la potasa es nula, y en *R. subfoetens* la carne se torna de color amarillo limón.

Russula torulosa Bres.

Canhas, bajo *P. pinaster*, 6-I-2001. Poiso, *P. sylvestris*, 18-XI-2002. MA-Fungi 50534, 50536.

Muy parecida a *R. drimeia*, de tonos violáceos, algo más pálidos, y también muy picante (BON, 1988).

Schizophyllum commune Fr.: Fr.

Común en Madeira sobre madera muerta. Fue citado por TORREND (1909). Se distingue por sus basidiomas aconchados de 2-4 cm diám., grisáceos, tomentosos en la cara superior y con pseudolaminillas en la inferior, de color rosado pálido (CALONGE, 1998b). MA-Fungi 50540, 50541.

Scleroderma areolatum Ehrenb.

Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 15-I-2001. Chão da Ribeira, bosque mixto, 20-XI-2002. MA-Fungi 57128, 50542.

Basidiomas globosos, sésiles o con pie rudimentario, de 2-5 cm diám., con peridio areolado ocráceo, delgado y esporas espinosas. Es una especie poco frecuente (CALONGE, 1998a).

Scleroderma bovista Fr.

Queimadas, bosque mixto, 23-I-2001. Ribeiro Frio, laurisilva, 12-XI-2002. São Vicente, bosque mixto, 20-XI-2002. Porto Moniz, bosque mixto, 12-XII-2002. MA-Fungi 57129, 57130, 57333, 50543.

Material típico, con peridio pardo y esporas reticuladas. Ya ha sido citado por TORREND (1909), y coincide con la descripción de CALONGE (1998a).

Scleroderma cepa Pers.: Pers.

Común en Madeira, y coincidente con la descripción de CALONGE (1998a). Parecido a *S. bovista*, pero con esporas espinosas. MA-Fungi 50544, 50545.

Scleroderma citrinum Pers.

Como en el caso anterior es frecuente en Madeira (TORREND, 1909), a veces creciendo sobre madera en descomposición. Se parece a *S. areolatum* pero con esporas reticuladas (CALONGE, 1998a). MA-Fungi 57131, 57132, 57137.

Scleroderma polyrhizum J.F. Gmel.: Pers.

Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto, 18-XI-2002. São Vicente, frente a la ermita, al otro lado de la carretera, en suelo arenoso bajo *P. pinaster*, 20-XI-2002. MA-Fungi 57138.

Es el representante más grande del género, llegando a alcanzar 20 cm diám. en fase abierta, momento en el que adquiere forma de estrella y permite ver el peridio, de alrededor de 1 cm de grosor, ya ha sido registrado para Madeira (TORREND, 1909).

Scleroderma verrucosum Bull.: Pers.

Común en Madeira y típico, con peridio de color pardo, pseudoestípite bien desarrollado y esporas espinosas. TORREND (1909) ya lo publicó en esta isla. MA-Fungi 57134, 57135, 57136, 50546.

Sphaerobolus stellatus Tode.: Pers.

Queimadas, laurisilva, sobre madera muerta degradada, 23-I-2001. MA-Fungi 50547.

Basidiomas diminutos, de 1-2 mm diám., que se abren en estrella y lanzan la gleba a distancia, a manera de proyectil (CALONGE, 1998a). Difícil de localizar en el campo, dado su pequeño tamaño, pero ya citado por TORREND (1913).

Stereum gausapatum Fr.: Fr.

Poiso, bosque de *Pinus sylvestris*, 18-XI-2002. MA-Fungi 50552.

Queimadas, bosque mixto, 18-XI-2002. Santa, cerca de los viveros forestales, 12-XII-2002.

Sobre madera muerta, donde forma basidiomas delgados, lampiños, membranoso-coriáceos, zonados concéntricamente de colores rojizos. Se puede confundir con *S. hirsutum*, pero éste presenta superficie tomentosa, de ahí su nombre.

Stereum hirsutum (Will.: Fr.) Fr.

Canhas, bosque mixto, 14-I-2001. Ribeiro Frio, sobre madera muerta de *Cytisus scoparius*, 12-XI-2002. Funchal, Parque Ecológico, 24-I-2001. MA-Fungi 57139, 50550, 50551.

Siempre sobre madera muerta, muy parecido a *S. gausapatum*, como comentamos más arriba. Ha sido citado por TORREND (1909).

Strobilurus esculentus (Wulf.) Singer

Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto, sobre piñas caídas al suelo, 23-I-2001.

Sombrero de hasta 3 cm diám., de color pardo amarillento, láminas blancas y pie algo más pálido que el sombrero. Hay otras dos especies muy

parecidas y de igual hábitat: *S. tenacellus* (Fr.) Singer y *Baeospora myosura* (Fr.) Singer (BON, 1988).

Stropharia aeruginosa (Curt.) Quéf.
Poiso, bajo *Pinus sylvestris*, 18-XI-2002. MA-Fungi 57140.

Inconfundible por su bello color verde malacuita del sombrero y superficie mucilaginoso con escamas blancas. Las láminas son pardo-violáceas y el pie está provisto de anillo. Es una especie frecuente en pinares.

Stropharia aurantiaca (Cooke) Imai

Muy extendida en Madeira, sobre suelo húmico y restos vegetales de bosque mixto. Destaca por su sombrero rojo carmín, brillante, mucilaginoso, láminas pardo-violáceas y pie con anillo (COURTECUISSE & DUHEM, 1994).

Suillus bellini (Inzenga) O. Kuntze
Ponta São Lourenço, Quinta do Lorde, bajo *Pinus halepensis*, 4-I-2001. MA-Fungi 50614.

Material típico, creciendo en suelo arenoso en uno de los lugares más áridos de Madeira. Presenta aspecto robusto, de color amarillo miel y pie moteado de manchas color café (BON, 1988).

Suillus bovinus (L.) O. Kuntze

Común en los pinares de Madeira, parecido al anterior pero con los poros más grandes, polygonales y decurrentes. MA-Fungi 50555, 50556.

Suillus collinitus (Fr.) O. Kuntze
Porto Santo, Pico do Castelo, bajo *Pinus halepensis*, 7-XII-2002. En un parque público de Cidade Vila Baleira, bajo *P. halepensis* y *Casuarina equisetifolia*, 7-XII-2002.

Es muy parecido a *S. bellini*, pero con la base del pie de color rosado (BON, 1988).

Suillus flavidus (Fr.: Fr.) Singer
Cerca de los viveros forestales de Santo da Serra, bosque mixto, 11-XII-2002.

Basidioma amarillo pálido, muy viscoso, con anillo gelatinoso fugaz que pronto se desintegra. Vive en lugares húmedos, entre musgos y esfagnos (BON, 1988).

Suillus luteus (L.) Gray
Pico do Arieiro, bajo *Pinus sylvestris*, 12-XI-2002. Poiso, igual hábitat, 18-XI-2002.

Es una de las pocas especies del género con anillo en el pie. Sombrero pardo-rojizo, viscoso y poros amarillos citrinos. Común en pinares.

Thelephora terrestris Fr.: Fr.
Poiso, bajo *Pinus sylvestris*, 6-X-2002. MA-Fungi 57142.

Crece formando colonias, con los basidiomas confluentes, que dan lugar a rosetas sésiles, viviendo en tierra y a veces cerca de plantas. La cara superior es peluchosa, de color pardo con tonos grisáceos y amarillentos, y la inferior, fértil, es lisa, lampiña, más pálida (COURTECUISSE & DUHEM, 1994). Es un hongo poco frecuente, pero ya citado en Madeira (TORREND, 1909).

Trametes gibbosa (Pers.: Fr.) Fr.
Ribeiro Frio, laurisilva, 9-I-2001. Seixal, Chão da Ribeira, 16-I-2001. Terreiro da Luta, 12-XI-2002. MA-Fungi 57143, 50561, 50162

Sobre madera muerta de planifolios, tales como *Laurus*, *Eucalyptus*, etc., formando basidiomas aconchados, gruesos y de tono blanquecino grisáceo (BON, 1988).

Trametes versicolor (L.: Fr.) Lloyd
≡ *Polystictus versicolor* (L.: Fr.) Fr.

Es un hongo común en Madeira (TORREND, 1909), que vive sobre madera muerta y presenta una coloración variable en bandas concéntricas. La cara superior es aterciopelada y la inferior lampiña, blanca y porosa (BON, 1988). MA-Fungi 57144, 57145, 50563, 50569.

Tremella foliacea Pers.: Fr.
Seixal, Ribeira da Mesa, bosque mixto, 16-I-2001. Funchal, Parque Ecológico 24-I-2001. MA-Fungi 57146, 50572

Da lugar a masas cerebriformes, gelatinosas, de color pardo rojizo; y vive sobre madera muerta. Es un hongo raro (BON, 1988).

Tremella mesenterica Retz.: Fr.
Ribeiro Frio, 9-I-2001. Seixal, Chão da Ribeira, 16-I-2001. Queimadas, 23-I-2001. MA-Fungi 50573, 50575.



Fig. 13.- *Tremellodendropsis tuberosa*. basidioma de aspecto coraloide con las ramificaciones puntiagudas.

La hemos encontrado en bosques de laurisilva, sobre madera muerta, formando masas gelatinosas cerebriformes de color amarillo anaranjado. Es un hongo común, ya citado en Madeira (TORREND, 1909).

Tremellodendropsis tuberosa (Grev.) Gawford
≡ *Aphelaria tuberosa* (Grev.) Corner

Seixal, Chão da Ribeira, laurisilva, 16-I-2001. Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto, 23-I-2001. Portas da Vila, junto a los viveros forestales, 21-I-2001. MA-Fungi 50511, 50513, 50514, 50519.

Basidiomas de aspecto coraloide, que partiendo de un tronco común se ramifican en todas direcciones, terminando en ápices puntiagudos (fig. 13). Cada basidioma mide de 3-6 cm de altura y 2-7 cm de diám. y muestra un color rosado pálido. Para más información, consultar el tratado de CORNER (1950).

Trichaptum fuscoviolaceus (Ehrenb.: Fr.) Ryvarden

Seixal, Ribeira da Mesa, bosque mixto, 16-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, sobre madera muerta, 24-I-2001. Subida a Poiso, sobre tronco muerto de *Pinus pinaster*, 4-XII-2002. MA-Fungi 50576, 50578.

Basidiomas dimidiados, tomentosos en la cara superior, de color gris, zonados concéntricamente, himenóforo con poros irregulares de color violeta, que terminan desgarrados con bordes dentiformes.

Es un hongo común que vive sobre madera de coníferas.

Tricholoma acerbum (Bull.: Fr.) Quéf.

Ribeiro Frio, laurisilva, 12-XI-2002. MA-Fungi 57148.

Sombrero de hasta 15 cm diám., de color amarillento pajizo con el margen incurvado, estriado, láminas blancas y pie de igual color al del sombrero. Especie poco frecuente, pero citada anteriormente por TORREND (1909).

Tricholoma equestre (L.: Fr.) Kummer

Canhas, bosque mixto, 6-I-2001. Poiso, bajo coníferas, 9-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto, 15-I-2001. Queimadas, 18-XI-2002. Porto Moniz, junto al campo de fútbol, bosque mixto, 6-XII-2002. MA-Fungi 57149, 50585, 50586.

Sombrero amarillento de hasta 14 cm diám., láminas amarillas citrinas, pie de igual color y carne blanca de sabor agradable. Es muy parecido a *T. auratum* Guillet, con el que algunos autores lo sinonimizan, y a *T. sulphureum* Kummer, pero éste presenta carne amarilla y olor sulfuroso desagradable. Vive bajo coníferas, sobre todo asociado a *Pinus pinaster*, y ya fue citado por TORREND (1909).

Tricholoma portentosum (Fr.) Quéf.

Canhas, bajo *Pinus pinaster*, 14-I-2001. Poiso, a 1 km por la carretera que va a Camacha, bajo *Pinus sylvestris*, 12-XII-2002. MA-Fungi 50587.

Sombrero gris plumizo, brillante, con mamelón central, de hasta 12 cm diám., láminas y pies blancos con tonos amarillentos y carne blanca de sabor agradable dulzaino. Se parece a *T. sejunctum* (Soe.) Quéf., pero este tiene sabor amargo (CALONGE, 1998b).

Tricholoma saponaceum (Fr.) Kummer

Canhas, bajo *Pinus pinaster*, 6-I-2001. Funchal, Parque Ecológico, bosque mixto 23-I-2001. Queimadas, bosque mixto, 18-XI-2002. MA-Fungi 57150, 50588, 50589.

Sombrero de hasta 13 cm diám., de colores variables, que van desde el gris plumizo, amarillento verdoso y pardo rojizo. Láminas grisáceas y pie liso, de igual color y sin escamas, pero con la base

rojiza o rosada. La carne desprende un olor desagradable que recuerda al de jabón casero. Prefiere los pinares.

Tricholoma saponaceum* var. *squamosum (Cooke) Rea
Canhas, bosque mixto, 7-I-2001. MA-Fungi 50590, 50591.

Es muy parecido a *T. saponaceum*, pero con la diferencia de presentar el pie cubierto por escamas grisáceas (COURTECUISSÉ & DUHEM, 1994).

Tricholomopsis rutilans (Schaeff.: Fr.) Singer
≡ *Tricholoma rutilans* (Schaeff.: Fr.) Quéf.

Es un hongo muy extendido por toda la isla de Madeira (TORREND, 1909), creciendo sobre madera muerta de coníferas. Sombrero de hasta 15 cm diám., escamoso, con tonos rojizo-violáceos sobre fondo amarillo. Láminas de color amarillo citrino y pie amarillento con reflejos violáceos (BON, 1988). MA-Fungi 57151, 57152, 50592, 50594.

Tubaria conspersa (Pers.: Fr.) Fayod
Canhas, bosque mixto, 7-I-2001. MA-Fungi 50595.

Sombrero de 1-3 cm diám., ocráceo, láminas y pie de igual color; vive sobre restos leñosos (BON, 1988).

Vascellum pratense (Pers.: Pers.) Kreisel
Funchal, Parque Ecológico, en claros de bosque entre la hierba, 15-I-2001. Queimadas, bosque mixto, 18-XI-2002. Meia Serra, carretera en dirección a Camacha, bosque mixto, 4-XII-2002. MA-Fungi 57153, 50597.

Es un hongo común en Europa continental, con basidiomas piriformes, ostiolo grande y un diafragma de separación entre la gleba y la subgleba. El material estudiado en Madeira se corresponde perfectamente con el del continente europeo (CALONGE, 1998a).

Volvariella gloiocephala (DC.: Fr.) Boekhout & Enderle
= *Volvariella speciosa* (Fr.) Singer
Canhas, en un jardín privado, creciendo en el césped, 16-I-2001. MA-Fungi 50596.

Sombrero de 12 cm diám., blanco, aplanado,



Fig. 14.- *Volvariella surrecta*, dos basidiomas creciendo como parásitos sobre otro viejo de *Lepista nebularis*.

con mamelón central, láminas blancas antes de madurar, después pasan a color rosado salmón; pie, volva y carne blancos. Es común en Europa continental, pero muy rara en Madeira.

Volvariella surrecta (Knapp) Singer
= *Volvariella loveiana* (Berk.) Guillet
Pico dos Porcos, junto a los viveros forestales de Camacha, bosque mixto, 4-I-2001. MA-Fungi 50608.

Crece parasita sobre basidiomas viejos de *Lepista nebularis*. Los basidiomas son pequeños, de hasta 5 cm diám., blancos, acampanados al principio y plano-convexos después. Láminas de color rosado salmón en estado maduro. Pie de hasta 6 cm de longitud, blanquecino, con volva membranosa blanca en la base (fig. 14). Sólo lo hemos colectado una vez en Madeira, pero en Europa es de distribución amplia (COURTECUISSÉ & DUHEM, 1994).

Xerocomus badius (Fr.: Fr.) Gilb.

Común en Madeira, bajo coníferas. Se distingue por su sombrero carnoso de hasta 14 cm diám., de color pardo rojizo, poros amarillos limón que cambian al azul por rozamiento. Pie robusto de color más claro, ocráceo. Carne blanquecina que azulosa al corte, de sabor dulzaino (BON, 1988). MA-Fungi 50332, 50598, 50599, 50615.

Xerocomus chrysenteron (Bull.) Quéf.
Carretera de Santana a Queimadas, bosque mixto, 18-XI-2002.

Sombbrero pardo-rojizo, pubescente, de hasta 9 cm diám., mostrando un color rojo cárneo en las partes mordidas o dañadas. Poros de color amarillo limón y pie robusto, amarillento arriba y rojizo en el resto. La carne es amarillenta pálida y azulea ligeramente al corte (COURTECUISSÉ & DUCHÈME, 1994).

MYXOMYCETES

Cribraria sp.

Chão da Ribeira, bosque mixto, sobre madera muerta, 20-XI-2002.

Se presenta como una colección de esporocarpos globosos, estipitados, formando colonias apretadas de un color amarillo ocráceo. Está pendiente su determinación específica.

Enteridium lycoperdon (Bull.) M. L. Farr ≡ *Reticularia lycoperdon* Bull.

Poiso, carretera hacia Pico de Arieiro, sobre tronco muerto de *Pseudotsuga*, 12-XI-2002.

Etalios aislados, sésiles, semiesféricos, algo aplanados, de 2-4 cm de diám., con peridio blanco, plateado, que después se mancha de pardo por el depósito de esporas. Dehiscencia irregular. Es muy común en la Península Ibérica (LADO & PANDO, 1997), y algo frecuente en Madeira (TÖRREN, 1909).

Lycogala epidendrum (L.) Fr.

Seixal, Ribeira da Mesa, bosque mixto, sobre madera muerta, 16-I-2001. Canhas, sobre tronco muerto de *Pinus pinaster*, 14-XI-2002. Chão da Ribeira, sobre madera muerta, 20-XI-2002. MA-Fungi 57098, 50449, 50450.

Aparece formando etalios aislados o agrupados, sésiles, semiesféricos, de 2-5 cm diám., de un atractivo color rosa salmón, antes de madurar, para pasar después a tomar coloraciones pardas, que van del grisáceo amarillento al canela, pardo bellota o castaño, antes de producirse la dehiscencia. Es un hongo común en la Península Ibérica (LADO & PANDO, 1997) y en Madeira (TÖRREN, 1909).

I EXPOSICIÓN DE HONGOS DE MADEIRA

Durante los días 13, 14 y 15 de diciembre de 2002, se celebró la I Exposición de Hongos de la isla



Fig. 15.- Cartel conmemorativo de la I Exposición de Hongos de Madeira.

de Madeira (fig. 15). Desgraciadamente tuvimos mala suerte con el clima los días previos a la misma, con fuertes lluvias y vientos huracanados, que nos hicieron difícil la recolección de muestras. No obstante, conseguimos reunir cerca de un centenar de táxones, cuya relación damos a continuación:

Agaricus arvensis, augustus, campestris, nivescens, silvaticus

Amanita gemmata, muscaria, rubescens

Armillaria mellea, mellea f. rosea

Astraeus hygrometricus

Boletus edulis, erythropus

Cantharellus cibarius

Chalciporus piperatus

Clavulina cristata, rugosa

Clavulinopsis helvola

Clitocybe costata, ditopa

Collybia butyracea

Coltricia perennis
Coprinus micaceus
Cortinarius cinnamomeus, cf. *fasciatus*
Cuphophyllus niveus, *niveus* f. *roseipes*.
Cyathus striatus
Cystoderma amianthinum
Entoloma chalybaeum
Galerina sp.
Ganoderma applanatum, *resinaceum*
Gymnopilus penetrans, *spectabilis*
Hebeloma crustuliniforme, *sinapizans*
Heterobasidion annosum
Hygrocybe chlorophana, *conica*, *reae*
Hypholoma fasciculare
Laccaria bicolor, *laecata*
Lactarius deliciosus
Laurobasidium lauri
Lepista nebularis
Lycoperdon molle, *perlatum*
Mycena epipterygia, *galericulata*, *seynii*
Oligoporus caesioides
Phaeolus schweinitzii
Pisolithus arhizus
Psathyrella artemisiae, *lacrimabunda*, *multipe-
data*
Ramaria stricta
Rickenella swarzii
Russula cyanoxantha, *krombholzii*, *torulosa*
Scleroderma bovista, *cepa*, *citrinum*, *verrucosum*
Stereum hirsutum, *gausapatum*, *sanguinolentum*
Stropharia aurantiaca
Suillus bellini, *bovinus*, *collinitus*, *luteus*
Trametes versicolor
Trichaptum fuscoviolaceus
Tricholoma equestre, *portentosum*
Tricholomopsis rutilans
Vascellum pratense
Xerocomus badius

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación recibida por parte del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes de España, con cargo al Subprograma de Estancias de Investigadores Españoles en Centros de Investigación Españoles y Extranjeros.

Deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad de Madeira y al

Centro de Ciencias Biológicas de la Universidad de Madeira, por las facilidades dadas durante la realización de esta investigación. Al Dr. F. Esteve-Raventós por su ayuda en la determinación de *Panaeolus subbalteatus* y al Dr. P. Pérez Daniëls por la identificación de las especies de *Ramaria* y *Tremellodendropsis*.

Igualmente, agradecemos toda la información bibliográfica facilitada por nuestros amigos y colegas: Dres. E. Beltrán Tejera, R.W.G. Dennis e I. Melo.

A los biólogos Nicola Pestana y Celio Quintal, así como al conductor del coche, Luis Ferraz, por su enorme colaboración y entusiasmo durante las campañas de recolección de muestras para estudio y posterior montaje de la exposición.

BIBLIOGRAFÍA

- ALESSIO, C. L. (1985). *Fungi Europaei: Boletus*. Ed. Biella Giovanna, Saronno, Italia.
- ARROYO, I. (1990). *El orden Pezizales, Ascomycotina, en España (Península y Baleares). Estudio crítico y sistemático*. Tesis doctoral, Univer. Complutense. (inédita)
- BARAL, H. O. (1984). Taxonomische und ökologische Studien über *Sarcoscypha coccinea* agg., Zinnoberrote Kelchbecherlinge. (Kurzfassung) *Zeitschrift für Mycol.* 50: 117-143.
- BON, M. (1988). *Guía de campo de los hongos de Europa*. Ed. Omega, Barcelona. Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1984). Fungi of Switzerland. *Ascomycetes* 1: 1-310.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1986). Fungi of Switzerland. *Heterobasidiomycetes, Aphyllophorales, Gasteromyces*. 2: 1-412.
- CALONGE, F. D. (1998a). Gasteromycetes: Lycoperdales, Nidulariales, Phallales, Sclerodermatales, Tulostomatales. *Flora Mycol. Iberica* 3: 1-271.
- CALONGE, F. D. (1998b). *Setas de Madrid*. Consejería Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.
- CALONGE, F. D., J. C. Santos & F. García (1993). Contribución al estudio de los hongos de Valladolid y provincias limítrofes. Gasteromycetes y Ascomycetes hipogeos. *Bul. Soc. Micol. Madrid* 18: 59-80.
- CAPELLI, A. (1984). *Fungi Europaei: Agaricus*. Saronno, Italia.
- CORNER, E. J. H. (1950). Monograph of *Ramaria* and allied genera. *Ann. Bot. Mem.* 1: 1-740.
- COURTECUISSIE, R. & B. Duhem (1994). *Guide des champignons de France et d'Europe*. Ed. Delachaux & Niestlé.
- DANIEL-ARRANZ, J. (2000). *Setas de Madrid y alrededores*. *Agaricus L.*: Fr. 3: 1-156
- DANIËLS, P. P. (1992). *Estudio biosistemático de los Gomphales (Basidiomycota, Fungi) ibéricos*. Tesis doctoral, Univer. Complutense. (inédita).
- DENNIS, R. W. G. (1978). *British Ascomycetes*. Ed. J. Cramer, Vaduz.

- DENNIS, R. W. G., D. A. REID & B. SPOONER (1977). The fungi of the Azores. *Kew Bull.* 32: 85-136.
- DISSING, H. & R. P. KORF (1980). Preliminary studies in the genera *Ruhlandiella*, *Sphaerosoma* and *Sphaerozone* (Pezizales). *Mycotaxon* 12: 287-306.
- GJAERUM, H. B. (1970). Fungi from the Canary Islands and Madeira. *Cuad. Bot. Canaria* 9: 3-7.
- GJAERIM, H. B. (1974). Rust fungi from the Canary Islands. *Cuad. Bot. Canaria* 20: 9-16.
- GJAERIM, H. B. (1976). A review of the fungal flora of the Canary Islands (Kunkel, G. Ed.) in *Biogeography and ecology in the Canary Islands*. pp. 287-296.
- GJAERIM, H. B. & R. W. G. DENNIS (1976). Additions to the rust flora (Uredinales) of the Azores. *Vieraea* 6: 103-120.
- GJAERIM, H. B. (1980). Additions to the Peronosporales in the Canary Islands. *Bot. Macaronesica* 7: 39-42.
- GJAERIM, H. B. (1982). Rust fungi from Madeira. *Bol. Mus. Munic. Funchal* : 5-22.
- GJAERIM, H. B. & A. HANSEN (1983-84). Additional Azorian rust species (Uredinales). *García de Orta, Ser. Bot.* 6: 73-78.
- GJAERIM, H. B. & P. SUNDING (1986). Flora of Macaronesia. Checklist of rust fungi (Uredinales). *Sommerfeltia* 4: 1-40.
- GREENLEAF, M. A. & R. P. KORF (1980). Mollisia in Macaronesia: an exercise in frustration. *Mycotaxon* 10: 459-472.
- ITURRIAGA, T. (1995). A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: Part 9, Vibrissaceae. *Mycotaxon* 54: 1-17.
- ITURRIAGA, T. & R. P. KORF (1997). A preliminary flora of Macaronesia: Part 10a, Dermateaceae. *Mycotaxon* 61: 223-241.
- ITURRIAGA, T. & R. P. KORF (1998). *Zugazaea agyrioides*, an odd new genus and species from Macaronesia. *Mycologia* 90: 697-700.
- JÜLICH, W. (1982). On *Exobasidium lauri*. *Int. J. Myc. Lich.* 1: 117-120.
- KORF, R. P. (1978). Revisionary studies in the Arachnopezizoideae: a monograph of the Polydesmieae. *Mycotaxon* 7: 457-492.
- KORF, R. P. (1981). A preliminary Discomycetes flora of Macaronesia. 6. Geoglossaceae. *Mycotaxon* 13: 361-366.
- KORF, R. P. (1992). A preliminary Discomycetes flora of Macaronesia. Part 8, Orbiliaceae. *Mycotaxon* 45: 503-510.
- KORF, R. P., R. N. SINGH & V. P. TEWARI (1978). *Geocoryne*, a new genus of Discomycetes from Macaronesia and India. *Mycotaxon* 7: 141-151.
- KORF, R. P., & W. Y. ZHUANG (1991a). A preliminary Discomycetes flora of Macaronesia : Part 11, Sarcoscyphineae. *Mycotaxon* 40: 1-11.
- KORF, R. P., & W. Y. ZHUANG (1991b). A preliminary Discomycetes flora of Macaronesia: Part 12, Pyrenematineae and Pezizineae, Ascobolaceae. *Mycotaxon* 40: 307-318.
- KORF, R. P., & W. Y. ZHUANG (1991c). A preliminary Discomycetes flora of Macaronesia : Part 13, Morchellaceae, Helvellaceae. *Mycotaxon* 40: 287-294.
- KORF, R. P., & W. Y. ZHUANG (1991d). A preliminary Discomycetes flora of Macaronesia: Part 14, Pezizaceae. *Mycotaxon* 40: 395-411.
- KORF, R. P., & W. Y. ZHUANG (1991e). A preliminary Discomycetes flora of Macaronesia: Part 15, Terfeziaceae and Otideaceae. *Mycotaxon* 40: 413-433.
- KORF, R. P., & W. Y. ZHUANG (1991f). A preliminary Discomycetes flora of Macaronesia: Part 16, Otideaceae, Scutellinioideae. *Mycotaxon* 40: 79-106.
- KORF, R. P., & W. Y. ZHUANG (1991g). *Krombropezia* and *Pfistera*, two new genera with bizarre ascus apices (Pezizales). *Mycotaxon* 40: 269-279.
- LADO, C. & F. PANDO (1997). Myxomycetes, I. Ceratiomyxales, Echinosteliales, Liceales, Trichiales. *Flora Mycol. Iberica* 2 : 1-323.
- MALENÇON, G. & R. BERTAULT (1975). Flore des champignons supérieurs du Maroc. 2 : 1-539.
- MARTÍN, M. P. (1996). The genus *Rhizopogon* in Europe. *Soc. Catalana Micol.* 5: 1-173.
- MENDEZA, R. (1999). *Las setas en la naturaleza*. Tomo III, pp. 116-117. Ed. Iberdrola, Bilbao.
- MENDEZA, R. & G. DÍAZ (1987). *Las setas*. Guía fotográfica y descriptiva. Ed. Iberduero, Vizcaya.
- MERLO, E. G. & M. TRAVERSO (1983). *I nostri funghi: Le amanite*. Ed. Sagep, Génova.
- NAND, K. & B. S. MEHROTRA (1997). Species of *Pilobolus* and *Pilaira* from India. *Sydovia* 30: 283-289.
- PALAZÓN, F. (2001). *Setas para todos*. Pirineos y Peninsula Ibérica. Ed. Pirineo.
- QUELETTE, G. B. & R. P. KORF (1979). Three new species of *Claussenomyces* from Macaronesia. *Mycotaxon* 10: 255-264.
- TELLERÍA, M. T. (1980). Contribución al estudio de los Aphyllophorales españoles. *Bibliotheca Mycol.* 74: 1-333.
- TORREND, C. (1909). Première contribution pour l'étude des champignons de l'île de Madere. *Brotéria, Sér. Bot.* 8 : 128-144.
- TORREND, C. (1912). Deuxième contribution pour l'étude des champignons de l'île de Madere. *Brotéria, Sér. Bot.* 10 : 29-49.
- TORREND, C. (1913). Troisième contribution pour l'étude des champignons de l'île de Madere. *Brotéria, Sér. Bot.* 13 : 165-181.
- VIENNOT-BOURGIN, G. (1939). Contribution à la connaissance de la mycoflore de l'archipel de Madere. *Ann. Ecole Nat. D'Agric. Grignon* 3: 69-169.