

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LOS HONGOS DEL PARQUE NATURAL DE LA SERRA CALDERONA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA. CASTELLÓ-VALÈNCIA (ESPAÑA). I. JARALES (*CISTION*)

M. TORREJÓN

La Estrella, 18, 1°. E-12410 ALTURA (Castelló). torrejон.miguel@gmail.com

RESUMEN. Contribución al estudio de los hongos del parque natural de la Serra Calderona y su área de influencia. Castelló-València (España). I. Jarales. En este primer trabajo se aportan datos referentes a 43 especies y 2 variedades de hongos: 1 Mixomicete, 1 Ascomicete y 43 Basidiomicetes asociados a especies del género *Cistus*. Estas recolecciones fueron realizadas en 5 localidades en el Parque Natural de la Serra Calderona, en las provincias de Castelló y Valencia, en el este de la Península Ibérica. Son de destacar las siguientes especies: *Antrodia ramentacea*, *Crepidotus variabilis* var. *trichocystis*, *Cucurbitaria obducens*, *Gymnopus fuscopurpureus*, *G. lanipes*, *Inocybe aurantiifolia*, *Melanoleuca langei*, *M. pallidipes*, *M. polioleuca* y *Rhodocollybia proluxa* var. *distorta*.

Palabras clave: Hongos silvestres, *Cistus*, Castellón, Valencia, España.

SUMMARY. Contribution to the study of fungi in the Serra Calderona Nature Reserve of Castelló-Valencia. Spain. I. Rockrose bushes (*Cistion*). This first work deals with 43 species and 2 varieties of fungi: 1 Myxomycete, 1 Ascomycete and 43 Basidiomycetes, which are living associated with *Cistus* spp. They were collected in 5 localities in the Serra Calderona Nature Reserve of Castellón and Valencia provinces in the east of Spain. Some of the species are of special interest: *Antrodia ramentacea*, *Crepidotus variabilis* var. *trichocystis*, *Cucurbitaria obducens*, *Gymnopus fuscopurpureus*, *G. lanipes*, *Inocybe aurantiifolia*, *Melanoleuca langei*, *M. pallidipes*, *M. polioleuca* and *Rhodocollybia proluxa* var. *distorta*.

Key words: Wild fungi, *Cistus*, Castellón, Valencia, Spain.

INTRODUCCIÓN

El Parque Natural de la Serra Calderona posee actualmente una extensión de 18.144 Ha, que corresponden en su mayor parte a las cotas más elevadas de las colinas alineadas en dirección NW a SE de una de las últimas estribaciones del Sistema Ibérico dirigidas hacia el mar Mediterráneo. Esta alineación montañosa forma una barrera natural que delimita las provincias de Castelló y Valencia, de las que toma territorio de una comarca castellonense, Alto Palancia y de dos comarcas valencianas, Camp de Morvedre y Camp del Túria. Son as localidades de Albalat dels Tarongers, Algimia de Alfara, Altura, Estivella, Gátova, Gilet, Marines, Náquera, Olocau, Sagunt, Segart, Segorbe, Serra y Torres Torres, las que en mayor o menor medida, aportan parte de sus términos municipales al Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, que se extiende en su regulación, más allá de los límites propios del parque natural, ocupando una superficie total de 26.832 Ha. Aunque la proximidad del mar influye en todo el área, podemos diferenciar dos termoclimas: 1. Termomediterráneo, en su parte occidental, coincidiendo con las cotas más bajas, las cuales encuentran su cota mínima en la base del Monte Picayo, en el término municipal de Sagunto, con 100 m. 2. Mesomediterráneo, la zona oriental, donde las montañas son más elevadas, Montmayor, 1.015 m. En relación con la geología básica, la mayor parte del territorio corresponde, alternativamente, a materiales triásicos del Buntsandstein y del Muschelkalk.

Exceptuando pequeños reductos arbolados, la vegetación se encuentra en diferentes etapas sucesionales de regresión en la mayor parte del territorio, debido principalmente a los frecuentes

incendios forestales. Las especies arbóreas predominantes son las siguientes: *Quercus ilex*, *Q. suber*, *Q. rotundifolia*, *Pinus halepensis*, *P. pinea* y *P. pinaster*. En las últimas décadas, árboles procedentes de cultivos abandonados, como *Ceratonia siliqua* y *Olea europaea*, acaban compartiendo el espacio, en la mayor parte de los casos con *P. halepensis*, que es la especie que muestra mayor expansión en todo el territorio. En lo referente a provincias y sectores corológicos, el territorio queda encuadrado en las siguientes unidades: Región Mediterránea; Subregión Mediterránea Occidental; Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina; Provincia Valenciano-Catalano-Provenzal; Sector Valenciano-Tarraconense; Subsector Valenciano-Castellonense (RIVAS MARTÍNEZ, 1994). En este primer trabajo se estudia exclusivamente el cortejo micológico que acompaña al género *Cistus* en 5 localidades del parque natural. Las especies de jara representadas son, por orden de importancia: *Cistus monspeliensis*, *C. albidus* y *C. salvifolius*.

MATERIALES Y MÉTODO

El material recolectado fue estudiado *in situ*, tomando nota de las características macroscópicas más importantes. Posteriormente se desecó y se conserva en la micoteca particular (MTH). Para el estudio microscópico se rehidrató el material con NaOH al 5%, montando las preparaciones en agua destilada, utilizando en los casos en que fue necesario el Rojo Congo y el Reactivo de Melzer. La sistemática seguida es la de KIRK *et al.* (2001). También se incluyen, entre paréntesis y separados por un punto, los índices de abundancia y de agrupación de carpóforos usados en las tablas de inventarios (VILA & LLIMONA, 1999). Ello permite expresar mejor la abundancia observada, en parcelas de unos 400 m² de media, de cada especie, y en cada día en que fue observada. Recordemos los índices empleados por estos autores, referidos a parcelas de unos 400 m². Abundancia: + = 1 carpóforo o un sólo grupo denso, 1 = 2 ó 3 carpóforos separados, o grupos densos, 2 = de 4 a 10, 3 = de 11 a 25, 4 = de 26 a 50, 5 = más de 50. Sociabilidad: 1 = carpóforo aislado, 2 = grupos de 2 a 4 carpóforos, 3 = grupos de 5 a 10 carpóforos, 4 = grupos de 11 a 50 carpóforos, 5 = grupos de más de 50 carpóforos. La bibliografía más utilizada para la identificación de las diferentes especies ha sido los trabajos realizados por VILA & LLIMONA (1998, 1999 y 2002) en el Cap de Creus y Serra de Verdera y otras localidades catalanas. Se han usado las siguientes abreviaturas: *C. mon.*, *C. alb.* y *C. salvi.* que corresponden a las especies vegetales *Cistus monspeliensis*, *C. albidus* y *C. salvifolius*. Asimismo, si no se indica lo contrario, el subsuelo de la localidad es silíceo.

RELACIÓN DE ESPECIES

MYXOMYCOTA

Orden *Physarales*

***Mucilago crustacea* P. Micheli ex F.H. Wigg.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, en la parte basal de *C. mon.* y *C. alb.*, MTH 533. *Ibid.*, sobre tallos de *Brachiopodium retusum* y hojas muertas de *C. mon.* y *C. alb.*, 4-1-2003 (2.1), MTH 541.

ASCOMYCOTA

Orden *Pleosporales*

***Cucurbitaria obducens* (Schumach.) Petr.**

Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, erumpentes a través de la corteza cuando esta está presente o ligeramente incrustados en restos leñosos durísimos de *C. mon.*, 4-2-2006. (+.5), *leg.* M. Torrejón, *det.* Julia Checa, MTH 496.

OBSERVACIONES. Ascocarpos de 0,22-0,35 mm de diámetro, globosos, glabros, de color negro y provistos de un ostiolo agudo. Subículo poco desarrollado, provisto de hifas de 6-11 μm de longitud por 2-4 μm de anchura, de color pardo. Ascosporas de 96-152 \times 10-16 μm , cilíndricos, hialinos, octosporicos, que en ocasiones presentan una curvatura. Ascósporas de 19-26 \times 8-10 μm , que muestran un estrangulamiento hacia la parte central, que las divide en dos mitades asimétricas, con aspecto irregularmente fusiforme, y poseen 1-2 septos en sentido longitudinal y entre 5-7 septos en sentido transversal. Es frecuente la disposición en forma de Y en las células más alejadas de la parte central. Al principio, son de color amarillento y provistas de numerosas gúttulas lipídicas, y sólo es observable el septo que las divide en dos mitades; posteriormente, al progresar la maduración, se muestran de color pardo, pardo oscuro en los septos y pardo amarillento en ambos de sus ápices, que son obtusos.

BASIDIOMYCOTA

Orden Agaricales

Agaricus porphyrizon P.D. Orton

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 4-1-2003 (1.2), MTH 546. - Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, bajo *C. mon.* y *C. alb.*, 23-12-2004. (+), MTH 624.

Bovista aestivalis (Bonord.) Demoulin

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.* 10-12-2002 (+.2), MTH 466; 25-12-2002, MTH 487; 26-12-2002 (2.2), MTH 529, MTH 530, MTH 551; 3 recolecciones bajo *C. salvi.* 17-12-2004 (2.2), MTH 470, MTH 472; 26-11-2002 (1.2) MTH 521; 1 recolección bajo *C. alb.* y *C. salvi.* 17-12-2004 (+.2) MTH 615.- Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, 5 recolecciones bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (2.1), MTH 569, MTH 586, MTH 589, MTH 590, MTH 573; 1 recolección bajo *C. mon.* y *C. alb.* 16-12-2004 (+.2) MTH 588.- Gátova, Chervilla, 700 m, UTM 30SYK1108, 1 recolección bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (1.1), MTH 587. - Altura, Chirivilla I, 545 m, UTM 30SYK1209, 2 recolecciones bajo *C. mon.*, 17-12-2004. (1.2), MTH 612, MTH 614.

Calvatia excipuliformis (Scop.) Perdeck

Estivella-Segart, Pla del Garbí, 560 m, UTM 30SYJ2497, bajo *C. mon.*, 10-12-2002 (+), MTH 461.

Clitocybe cistophila Bon & Contu

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 25-12-2002 (+.4), MTH 494.- Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, 10-12-2004. (+.3), MTH 555; 16-12-2004 (+), MTH 564.- Gátova, Chervilla, 700 m, UTM 30SYK1108, bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (+.3), MTH 575.

Conocybe tenera (Schaeff.) Fayod

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. salvi.* y *C. alb.*, 10-12-2002 (+), MTH 481.

OBSERVACIONES. Pileipelis formada por células de globosas a piriformes, de muy diferentes tamaños. Basidiósporas 8-10,5 \times 4,5-6 μm , de color pardo y provistas de poro germinativo. Llama la atención la mayor longitud de las mismas que en la bibliografía consultada BREITENBACH & KRÄNZLIN es de 10,5-14 \times 5-6,9 μm , (1995). Mas parecidas son las medidas indicadas por KÜHNER & ROMAGNESI (1978) 8,5-14,5 \times 5-8 μm , por lo que parece que esta especie muestra una gran variabilidad en la longitud de sus esporas. Queilocistidios 18-21 \times 6-8 μm , lecitiformes. Basidios 22-25 \times 8-9 μm , mazudos y tetrasporicos.

Coprinus auricomus Pat.

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.* y *C. alb.*, 25-12-2002 (+), MTH 497.

OBSERVACIONES. Basidiósporas $13-16 \times 7-9,5 \mu\text{m}$, provistas de poro germinativo, de color pardo negruzco. Forma parte de un grupo de *Coprinus* del grupo de *C. plicatilis*, que macroscópicamente muestran un cierto parecido, como son *C. plicatilis*, *C. leiocephalus* y *C. kuehneri*; todos ellos, al igual que la especie estudiada, muestran un píleo estriado y un umbón en la parte central, aunque con diferentes tonalidades: azuladas en el caso de *C. plicatilis*, amarillentas en el de *C. leiocephalus*, grises en el caso de *C. kuehneri* y pardas en *C. auricomus*, pero lo que realmente descarta cualquier tipo de dudas son las dimensiones esporales. En la literatura consultada LANCONELLI (2003) indica las siguientes medidas: *C. plicatilis* (10) $11,7-13,5$ (14) \times $7,7-9$ (9,7) μm , *C. leiocephalus* $9,3-11,7 \times 7,8-9,8 \times 6-7,2 \mu\text{m}$, y *C. kuehneri* $8,2-10 \times 5,5-7,5 \times 4-5,7 \mu\text{m}$, en todos los casos más pequeñas que las de la especie estudiada.

***Crinipellis stipitarius* (Fr.) Pat.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, sobre *Brachypodium retusum* en descomposición, 10-12-2002 (+), MTH 462.- Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, en ramitas en descomposición de *C. mon.*, 16-12-2004. (+.2), MTH 557.

***Crepidotus variabilis* (Pers.) P. Kumm. var. *trichocystis* Hesler & A.H. Sm.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, sobre hojas de *C. mon.* en descomposición. 17-12-2002 (+.2), MTH 471.

OBSERVACIONES. Basidiocarpos de subestipitados a sésiles, con aspecto pleurotoide, de 0,3-1 cm de diámetro. Pileipelis hirsuta, de color blanco. Láminas ventradas, de color crema. Basidiósporas $5,5-8 \times 3-4,5 \mu\text{m}$, de color pardo amarillento, de elipsoidales a cilíndricas y provistas de una ornamentación verrucosa. Queilocistidios $40-74 \times 4-5 \mu\text{m}$, de cilíndricos a ligeramente lageniformes, ramificados en su parte apical. Las medidas ligeramente mayores de las esporas y, sobre todo, la mayor longitud y menor anchura de sus queilocistidios, separan bien esta variedad de *C. variabilis* var. *variabilis*. Para la identificación de esta variedad, hemos seguido el trabajo de SENN-IRLET (1995).

***Crucibulum laeve* (Huds.) Kambly**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, sobre madera en descomposición de *C. alb.*, sobre subsuelo silíceo, 26-11-2002 (+), MTH 519, bajo *C. mon.*, (1.1) MTH (531).

***Cyathus olla* (Batsch) Pers.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, sobre ramitas de *C. mon.* en descomposición, o sobre necromasa de *C. alb.* en la segunda, 10-12-2002 (+.2), MTH 463; 4-1-2003 (1.2), MTH (542).

***Gymnopus dryophilus* (Bull.) Murrill**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. salvi.*, *C. mon.* y *C. alb.*, 26-11-2002 (2.2), MTH 522, MTH 527; 17-12-2002 (3.2), MTH 469, MTH 473.- Altura, Chirivilla I, 545 m, UTM 30SYK1209, bajo *C. mon.*, 17-12-2004. (1.3), MTH 605, bajo *C. mon.* y *C. alb.*, MTH 619.

OBSERVACIONES. Esta especie muestra una gran variabilidad en las dimensiones de los basidiomas. Asimismo, muestra diferentes tonalidades tras su desecación, que oscilan desde el crema claro al pardo; sin embargo, muestra una buena afinidad en sus caracteres microscópicos.

***Gymnopus fuscopurpureus* (Pers.) Antonín, Halling & Noordel.**

Estivella-Segart, Pla del Garbí, 560 m, UTM 30SYJ2497, bajo *C. mon.*, 25-12-2002 (+), MTH 490.

OBSERVACIONES. Pileipelis himeniforme, ramificada, formada por hifas fibulíferas hialinas. Basidios $24-30 \times 5-6 \mu\text{m}$, tetráspóricos, sinuosos, irregulares y claviformes. Basidiósporas $5-7 \times 2,5-3 \mu\text{m}$,

elípticas e hialinas. Queilocistidios 27-30 × 3-6 μm, himeniformes e hialinos. Aunque muestra un cierto parecido a *G. ocior*, este último posee una gran masa de micelio en su parte basal; por otra parte, la ausencia de cistidios y el mayor diámetro de las hifas de la pileipelis permiten separarla bien de la especie estudiada.

***Gymnopus lanipes* (Malençon & Bertault) Vila & Llimona**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.* y *C. salvi.*, 5-1-2003 (+.3), MTH 508.

OBSERVACIONES. Esta muestra encaja perfectamente con la descripción realizada por VILA & LLIMONA (2002), en donde proponen la combinación nueva basada en *Collybia lanipes*, a partir de material del Alt Empordà. El material estudiado presentaba una gran masa miceliar de color rosado, en el que se encontraban inmersos los 8 basidiocarpos recolectados, unidos todos ellos por la red formada por el micelio, pero no de forma cespitosa.

***Gymnopus ocior* (Pers.) Antonín & Noordel.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 10-12-2002 (+), MTH 465, en el mantillo formado por la descomposición de hojas de *C. salvi.*, 17-12-2002 (+), MTH 468.- Estivella-Segart, Pla del Garbí, 560 m, UTM 30SYJ2497, bajo *C. mon.*, 15-12-2002 (1.2), MTH 493.

OBSERVACIONES. Véase la nota comparativa en el apartado de *G. fuscopureus*.

***Hebeloma cistophilum* Maire**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 4-1-2003 (+.4), MTH 552; 5-1-2003 (+.3), MTH 504.

***Hebeloma mesophaeum* (Pers.) Fr.**

Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (2.4), MTH 568, MTH 570, MTH 572.- Gátova, Chervilla, 700 m, UTM 30SYK1108, bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (3.4), MTH 576, MTH 577, MTH 579.- Altura, Chirivilla I, 545 m, UTM 30SYK1209, bajo *C. mon.*, 17-12-2004. (3.4), MTH 620, MTH 621.- Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 17-12-2004 (2.3), MTH 622.

OBSERVACIONES. Pileo 1,6-3,7 cm, al principio hemisférico y después convexo, provisto de una ixopilepelis extremadamente viscosa y brillante en tiempo húmedo, de color pardo crema; cuando se deseca muestra un color pardo oscuro, a modo de disco, en la zona del umbón; en el margen, se pueden observar restos de la cortina, de color blancuzco. Estípite 1,9-2,8 × 0,2-0,5 cm, cilíndrico, con tendencia a mostrar una curvatura hacia la base, provisto de una cortina fugaz en el tercio superior; todo él se muestra cubierto de fibrillas de color blancuzco dispuestas en sentido longitudinal; hacia la base muestra un ligero engrosamiento y posee restos flocosos de color cremaparduzco-oliváceo. Basidios 27-35 × 7-8,5 μm, tetráspóricos, subclaviformes. Esporas 9-11,5 × 4,5-6 μm, de elípticas a ovoides de color pardo claro a amarillento y provistas de una fina ornamentación verrucosa. Queilocistidios más o menos ventricosos en la zona basal y cilíndricos hacia la zona apical, de 35-63 μm de longitud × 6-10 μm de anchura en la zona ventricosa, y de 4-6 μm en la cilíndrica.

***Hemimycena conidiogena* Vila, P.A. Moreau & Pérez-De-Gregorio**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. alb.*, sobre *Brachypodium retusum* en descomposición, 17-12-2002 (3.4), MTH 474.- Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (+.5), MTH 560.- Gátova, Chervilla, 700 m, UTM 30SYK1108, bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (+.4), MTH 582.- Altura, Chirivilla I, 545 m, UTM 30SYK1209, bajo *C. mon.*, 17-12-2004. (1.3), MTH 602, MTH 604.

***Hygrophorus chrysodon* (Batsch) Fr.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 14-1-2003 (+.2), MTH 479.

***Inocybe aurantiifolia* Beller**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, sobre subsuelo silíceo, 4-1-2003 (+.3), MTH 535.

OBSERVACIONES. Basidiósporas $8-10 \times 5-6 \mu\text{m}$, amigdaliformes, lisas y de color pardo amarillento. Queilocistidios $59-70 \times 12-16 \mu\text{m}$, fusiformes y provistos de cristales de oxalato cálcico en su ápice. La descripción con la que encaja bien la muestra estudiada es la incluida en ESTEVE-RAVENTÓS *et al.* (2002), aunque hemos de reconocer la proximidad que muestra *I. flocculosa*, nombre actual de la especie con la que aparecen sinonimizados *I. crocifolia* e *I. flocculosa* var. *crocifolia*, que también muestran una gran proximidad a la especie estudiada. Es pues muy necesaria una revisión por parte de los especialistas de este género.

***Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, 2 recolecciones bajo *C. mon.* y *C. salvi.*, y 1 bajo *C. mon.* 25-12-2002 (1.3), MTH 488, MTH 495; 4-1-2003 (2.3), MTH 548.

OBSERVACIONES. Basidiósporas $5,5-6,5 \times 5,5-6 \mu\text{m}$, subesféricas, lisas, hialinas y provistas de una gran gota lipídica, aunque algunas muestran varias de menor tamaño. En esta ocasión, hemos tenido en cuenta el reciente trabajo de VILA & LLIMONA (2006), con la finalidad de contrastar las muestras estudiadas con las nuevas especies propuestas dentro de este género, especialmente *L. cistophilum*, que también fructifica en forma cespitosa, aunque muestra unos píleos con tonalidades más claras y esporas de mayor longitud, claramente subglobosas.

***Marasmius oreades* (Bolton) Fr.**

Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, en un claro bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (+.4), MTH 571.

***Melanoleuca langei* (Boekhout) Bon**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 25-12-2005 (+), MTH 484.

OBSERVACIONES. Basidiósporas $7,5-9,5 \times 4,5-6 \mu\text{m}$, elípticas, verrucosas e hialinas. Basidios $28-36 \times 9,5-11 \mu\text{m}$, tetraspóricos y mazudos. Queilocistidios $42-64 \times 9-15 \mu\text{m}$, lageniformes y en ocasiones septados. Se diferencia de *M. polioleuca*, una especie próxima, con esporas, basidios y queilocistidios de menor tamaño, y que nunca presenta septos en estas últimas estructuras. A continuación, se indican las medidas realizadas para esta última especie por FONTELA *et al.* (2003) bajo el nombre de *M. arcuata*. Basidiósporas $6,5-8 \times 4,5-5 \mu\text{m}$; media $7,12 \times 4,80 \mu\text{m}$; $Q = 1,40-1,60$; $Q_m = 1,48$. Basidios $22-30 \times 10-13 \mu\text{m}$. Queilocistidios $40-55 \times 12-14 \mu\text{m}$, asimismo, transcribimos las medidas, según BON (1991): basidiósporas $6,5-9 \times 4,5-5$ (5,5) μm , queilocistidios $45-65 \times 10-18 \mu\text{m}$.

***Melanoleuca pallidipes* (Lange) Bon**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 25-12-2005 (+), MTH 485.

OBSERVACIONES. Píleo 3,2 cm, aplanado, con aspecto colibioide y de color gris parduzco. Láminas de color crema. Estípite $3,1 \times 0,6 \text{ cm}$, de color blancuzco. Basidiósporas $8,5-10 \times 5-5,5 \mu\text{m}$, elípticas, verrucosas e hialinas. Queilocistidios $50-62 \times 10-13 \mu\text{m}$, fusiformes.

***Melanoleuca polioleuca* (Fr.) G. Moreno**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 25-12-2005 (+.2), MTH 491.

OBSERVACIONES. Basidiósporas $7-8,5 \times 4-5 \mu\text{m}$, elípticas, verrucosas e hialinas. Queilocistidios $44-58 \times 10-12 \mu\text{m}$, lageniformes, provistos de cristales de oxalato cálcico en el ápice, en algunas ocasiones, en otras desprovistos de ellos. Las esporas y los queilocistidios, ambos más pequeños,

así como la ausencia de septos en estas últimas estructuras, la separan de *M. langei*, una especie próxima.

***Mycena aetites* (Fr.) Quél.**

Altura, Chirivilla II, 608 m, bajo *C. mon.*, UTM 30SYK1109, 16-12-2004. (1.4), MTH 565.

OBSERVACIONES. Píleo 0,5-1,5 cm, acampanado y después convexo, estriado por transparencia, de color grisáceo, con el margen más claro, de grisáceo a pardo crema hacia la zona del umbón, que se muestra más oscura. Estípote 1,4-4,4 × 0,10-0,15 cm; al principio, se muestra translúcido y después del color del píleo, más claro hacia el ápice y más oscuro hacia la base, en la que muestra una pilosidad de color blanco. Los queilocistidios fusiformes, ventricosos y provistos de un ápice mucronado, nos han sido de gran ayuda para la determinación de esta especie. También es una característica taxonómica importante la pileipelis, compuesta por una suprapelis de hifas estrechas y ornamentación verrucosa, y una subpelis formada por hifas anchas y lisas. En esta ocasión, hemos seguido los trabajos de ROBICH (2003) y BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991).

***Psilocybe fimetaria* (P.D. Orton) Watling**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, sobre restos leñosos en descomposición de *C. mon.*, 17-12-2002 (+), MTH 467.

OBSERVACIONES. Un único basidiocarpo. Píleo 2,1 cm, de color crema amarillento. Estípote 5,3 × 0,2 cm, de color blanco, con la base bulbosa y provisto de restos de micelio de color blanco. Basidiósporas 13-16 × 7-9 μm, elípticas, lisas, provistas de poro germinativo y de color pardo-amarillento. Son muy característicos en esta especie los queilocistidios, de 22-26 × 7-8 μm, lageniformes, acuminados en su parte apical o, frecuentemente, con formas bifurcadas terminadas en dos ápices acuminados que, en algunas ocasiones, están cubiertos por una masa amorfa e hialina en su parte apical. Para el estudio de esta muestra hemos consultado los trabajos de NOORDELOS (1998) y BAS *et al.*, (1999).

***Rhodocollybia prolixa* var. *distorta* (Fr.) Antonín, Halling & Noordel.**

Altura, Chirivilla II, 608 m, bajo *C. mon.*, UTM 30SYK1109, 10-12-2004. (+.2), MTH 558.

OBSERVACIONES. Próxima a *Gymnopus dryophilus*, macroscópicamente muestra un umbón, que en mayor o menor medida siempre está presente; la hemos podido separar gracias a presentar una pileipelis diferente, formada por hifas fibulíferas cilíndricas y parcialmente provistas de incrustaciones. Este último carácter coincide con la especie *C. unakensis*, que muestra unos queilocistidios claviformes, de los que carece la especie estudiada.

***Stropharia coronilla* (Bull.) Fr.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. alb.* y *C. mon.*, 4-1-2003 (+), MTH 544.

***Tricholoma terreum* (Schaeff.) Quél.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 4-1-2003 (1.4), MTH 540.

***Tubaria cistophila* Cheype**

Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, bajo *C. alb.*, 16-12-2004. (+.3), MTH 581.

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

Estivella-Segart, Pla del Garbí, 560 m, UTM 30SYJ2497, bajo *C. mon.*, 10-12-2002 (+.2), MTH 460. - Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (1.2), MTH 584, MTH 585.- Gátova, Chervilla, 700 m, UTM

30SYK1108, bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (2.2), MTH 591, MTH 593. - Altura, Chirivilla I, 545 m, UTM 30SYK1209, bajo *C. mon.*, 17-12-2004. (+.2), MTH 616.

Orden *Boletales*

***Pisolithus arhizus* (Scop.) Rauschert**

Estivella-Segart, Pla del Garbí, 560 m, UTM 30SYJ2497, bajo *C. alb.*, 10-12-2002 (+), MTH 459.- Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 26-11-2002 (1.1), MTH 523.- Gátova, Chervilla, 700 m, UTM 30SYK1108, bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (+), MTH 592.

***Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan**

Estivella-Segart, Pla del Garbí, 560 m, UTM 30SYJ2497, bajo *C. mon.*, 25-11-2002 (+.2), MTH 515, MTH 516.- Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. alb.* y *C. mon.*, 4-1-2003 (1.3), MTH 549.- Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, bajo *C. alb.* y *C. mon.*, 16-12-2004. (+.2), MTH 583.

Orden *Hymenochaetales*

***Phellinus tuberculosus* (Baumg.) Niemelä**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, Sobre madera muerta, erecta, de *C. alb.*, 25-12-2002 (+), MTH 480.

OBSERVACIONES. No es la primera vez que encontramos a esta especie parasitando *C. albidus*, pues ya la habíamos encontrado antes en el paraje natural del Desert de les Palmes (TORREJÓN, 2002). Aunque hemos recolectado otra especie de este género, *P. robustus*, siempre ha sido sobre *C. monspeliensis*. Igualmente, conocemos la presencia de *P. ferruginosus*, un hongo con fructificaciones resupinadas, sobre *C. monspeliensis* (VILA & LLIMONA, 2002). Ello nos hace sospechar que, entre los *Phellinus* cisticolas, se da algún tipo de preferencia de *P. tuberculosus* por *C. albidus*, de modo análogo al caso de *Tubaria cistophila*, que vive saprotrófica. Por otra parte, es frecuente encontrar *P. tuberculosus* parasitando árboles y arbustos de la familia *Rosaceae*, especialmente los del género *Prunus*. La virulencia del hongo estudiado es débil, y se da el caso que el hospedante resista su ataque durante décadas, al menos en los árboles. A menudo, los hospedantes enfermos proceden de cultivos agrícolas, y suelen ser eliminados por los agricultores cuando baja su rendimiento en la producción de frutos. Conocemos el caso de una infección de este hongo sobre *Prunus domestica* por espacio de 30 años, que finalizó bajo la acción de los fuertes vientos de principios del año 2006, que lo quebraron por la base, al tener un xilema muy debilitado por tan larga enfermedad. Junto con *P. torulosus*, son las dos especies del género más frecuentes en la provincia de Castelló.

Orden *Phallales*

***Clathrus ruber* P. Micheli ex Pers.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. alb.* y *C. mon.*, 25-9-2003 (1.1), MTH 502.

***Geastrum minimum* Schwein.**

Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, bajo *C. mon.*, 16-12-2004. (+.2), MTH 559.

OBSERVACIONES. Este gasteromicete tiene los basidiocarpos más pequeños del género. Los cristales de color blanco localizados en la superficie del endoperido, y su pequeño tamaño, facilitan la determinación de esta especie.

Orden *Polyporales****Antrodia ramentacea* (Berk. & Broome) Donk**

Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, sobre madera chamuscada en descomposición de *C. alb.*, 16-12-2004. (+.3), MTH 567.

OBSERVACIONES. Macroscópicamente, son característicos los pequeños basidiomas resupinados, provistos de 1-2 poros por mm. Su microscopía nos muestra una trama dimítica, basidios tetráspóricos y ascósporas generalmente cilíndricas, caracteres que la separan bien de las otras especies del género. Para su identificación, hemos seguido los trabajos realizados por RYVARDEN & GILBERTSON (1993) y BERNICCHIA (2005).

***Polyporus meridionalis* (A. David) H. Jahn**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, sobre madera de *C. mon.*, 5-1-2002 (+), MTH 509; 25-12-2002 (+), MTH 483, 4-1-2003 (+), MTH 538.- Altura, Chirivilla I, 545 m, UTM 30SYK1209, sobre madera en descomposición de *C. mon.*, sobre subsuelo silíceo, 17-12-2004. (+.2), MTH 608.

Orden *Russulales****Lactarius tesquorum* Malençon**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 4-10-2002 (+), MTH 543, 4-1-2003 (1.2), MTH 537.

***Russula amoena* Quél.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, bajo *C. mon.*, 25-9-2003 (+), MTH 501.

OBSERVACIONES. Las tonalidades de color violáceo rojizo que presenta en el estípite, la separan bien del resto de las especies que conocemos asociadas con el género *Cistus*. Ver las comparaciones incluidas en el apartado siguiente.

***Russula monspeliensis* Sarnari**

Estivella-Segart, Pla del Garbí, 560 m, UTM 30SYJ2497, bajo *C. mon.*, 15-10-2002 (+), MTH 514.

OBSERVACIONES. Aunque en condiciones normales, *R. monspeliensis* presenta un píleo con tonalidades verdosas que la separan bien de *R. cistoadelpha*, otra especie frecuente en este hábitat, con tonalidades pardo rosadas, nos asalta la duda, cuando el material recolectado se limita a un solo carpóforo que ha perdido la pigmentación por efecto de la lluvia. El examen microscópico de la especie estudiada, presenta unas esporas con ornamentación verrucosa, diferente de las esporas más alargadas y con ornamentación reticulada de *R. cistoadelpha*. Por otra parte los cistidios de *R. monspeliensis* son fusiformes y no se muestran capitados o provistos de apéndices alargados, carácter taxonómico importante que la separa bien de los cistidios provistos de apéndice o capitados de la especie comparada. *R. inamoena*, es otra especie que hemos recolectado en alguna ocasión bajo *Cistus monspeliensis*, aunque se trata de una especie muy diferente, que posee un estípite excéntrico y cavernoso, un píleo con ixopilepelis y unas esporas con una fuerte ornamentación formada por grandes crestas. Por otra parte, *R. inamoena* no es una especie exclusiva de *Cistus*, ya que también la hemos localizado asociada con *Quercus ilex*. *R. subfoetens* muestra carpóforos de gran tamaño, con el margen estriado, tiene un olor característico próximo al de pescado y aunque es típica de este hábitat, no es fácil llegar a confundirla con *R. monspeliensis*. *R. amoena* presenta tonalidades violáceo-rojizas en el estípite, un carácter exclusivo entre las *Russula* que conocemos asociadas con *Cistus*. Finalmente *R. parazurea*, otra especie que también hemos tenido la fortuna de recolectar en esta comunidad vegetal, tiene el píleo con un típico aspecto pruinoso, pilepelis que termina en unas células alargadas y esporas provistas de una ornamentación verrucosa, que forma crestas muy notables.

***Stereum hirsutum* (Willd.) Pers.**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705. en restos leñosos y raíces de *C. mon.* en descomposición, 17-12-2002 (2.4), MTH 477, 25-12-2002 (1.4), MTH 489; 17-12-2004 (+.2), MTH 611.- Altura, Chirivilla II, 608 m, UTM 30SYK1109, 10-12-2004. (1.3), MTH 553.

***Stereum ochraceo-flavum* (Schwein.) Ellis**

Altura, Las Boqueras, 670 m, UTM 30SYK0705, sobre raíces de *C. mon.*, 26-11-2002 (+.2), MTH 520.

AGRADECIMIENTOS

Queremos mostrar nuestra gratitud a Vicente Diago y Montse Simarro, director y monitora del Parque Natural, respectivamente, por su amabilidad y el buen trato recibido en nuestra primera visita al centro de interpretación, en la localidad de Náquera. También, nuestro agradecimiento a la Dra. Julia Checa (Universidad de Alcalá) por la identificación de *Cucurbitaria obducens*.

BIBLIOGRAFÍA

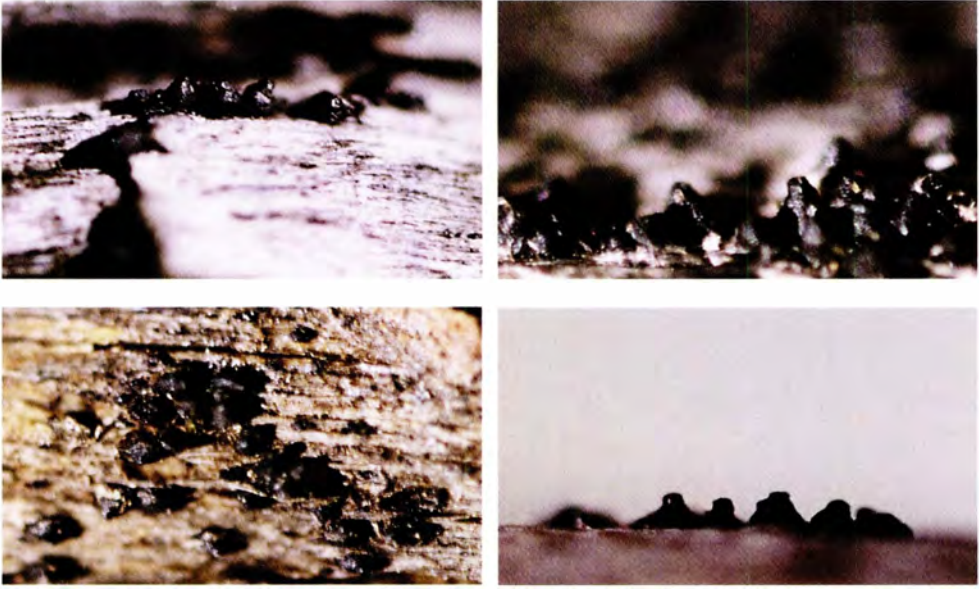
- BAS, C., KUIPER, TH.W., NOORDELOOS, M.E. & E.C. VELLINGA (1999).- *Flora Agaricina Neerlandica*. Volume 4. Balkema. Rotterdam. 191 pp.
- BON, M. (1991).- Flore Mycologique d'Europe, 2- Les Tricholomes et ressemblants. *Documents Mycol. Mémoire Hors Série n° 2*. CRDP, Amiens. 154 pp. + 5 planches.
- BERNICCHIA, A. (2005).- *Polyporaceae s.l.* Fungi Europaei vol. 10. Edizioni Candusso. Alassio. 808 pp.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1991).- *Champignons de Suisse*. Tome III Edit. Mycologia. Lucerna. 364 pp.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1995).- *Champignons de Suisse*. Tome IV Edit. Mycologia. Lucerna. 371 pp.
- CHECA, J. (2004).- *Dothideales dictiospóricos*. Flora Mycologica Iberica vol. 6. J. Cramer. Madrid. Berlin. Stuttgart. 162 pp.
- ESTEVE-RAVENTÓS, F., VILA, J. & X. LLIMONA (2002).- Estudios sobre el Género *Inocybe* (Cortinariales) en los jarales de Cataluña. I. *Revista Catalana de Micol.*, 24: 135-145.
- FONTENLA, R., GOTTARDI, M. & R. PARA (2003).- Observación sul genere *Melanoleuca*. *Fungi non delineati*, Pars XXV.
- KIRK, P.M., CANNON, P.F., DAVID, J.C. AND J.A. STALPERS (2001).- *Dictionary of the Fungi*. 9th Edition. CAB International. UK. 655 pp.
- KÜHNER, R. et H. ROMAGNESI (1978).- *Flore Analytique des Champignons Supérieurs*. Masson. Paris - New York - Barcelone - Milan. 556 pp.
- LANCONELLI, L. (2003).- Appunti su tre coprini molto simili. *Micol. e Veget. Medit.* Vol. 18 (2): 116-124.
- NOORDELOS, M.E. (1998).- *Pholiota, Psilocybe and Panaeolus*. *Fungi non delineati*, Pars IV.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1994).- Clasificación bioclimática de la Tierra. *Folia Bot. Matritensis*, 12: 1-21.
- ROBICH, G. (2003).- *Mycena D'Europa*. A.M.B. Trento. 728 pp.
- RYVARDEN, L. & R.L. GILBERTSON (1993).- *European Polypores*. Part I. Synopsis fungorum 6. Fungiflora. Oslo. Norway. 387 pp.
- SENN-IRLET, B. (1995).- The genus *Crepidotus* (Fr.) Staude in Europe. *Persoonia* Vol. 16, Part 1: 1-80.
- TORREJÓN, M. (2002).- Contribución al estudio de la flora micológica del Desert de les Palmes (Castelló). *Revista Catalana Micol.* Vol. 24: 5-16.
- VILA, J. & X. LLIMONA (1998).- Els fongs del Parc Natural del Cap de Creus i Serra de Verdera (Girona). I. Espècies xeròfiles de llocs oberts, amb *Cistus* i graminies. *Revista Catalana de Micol.*, 21: 125-136.
- VILA, J. & X. LLIMONA (1999).- Els fongs del Parc Natural del Cap de Creus i Serra de Verdera (Girona). II. Aproximació al component fúngic del *Cistion*. *Revista Catalana de Micol.*, 22: 95-114.
- VILA, J. & X. LLIMONA (2002).- Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya. *Revista Catalana Micol.* Vol. 24: 75-121.
- VILA, J. & X. LLIMONA (2006).- Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya II. *Revista Catalana Micol.* Vol. 28: 167-207.



Antrodia ramentacea (Berk. & Broome) Donk



Crepidotus variabilis (Pers.) P. Kumm. var. *trichocystis* Hesler & A.H. Sm.



Cucurbitaria obducens (Schumach.) Petr.



Melanoleuca langei (Boekhout) Bon