

LACTARIUS

Nº 9. BOLETÍN DE LA SOCIEDAD MICOLÓGICA



BIOLOGÍA VEGETAL

FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

JAÉN (ESPAÑA) – 2000

LACTARIUS

Nº 9. BOLETÍN DE LA SOCIEDAD MICOLÓGICA



BIOLOGÍA VEGETAL

FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

JAÉN (ESPAÑA) – 2000

Edita Asociación Micológica "LACTARIUS"

Facultad de Ciencias Experimentales.

23071 - Jaén (España)

600 Ejemplares

Publicado en Noviembre de 2000.

Este boletín contiene artículos científicos y comentarios diversos, sobre el mundo de las "Setas".

Depósito legal: J. 899 - 1991.

LACTARIUS

ISSN: 1132-2365

ÍNDICE

LACTARIUS 9 (2000). ISSN: 1132-2365

- 1.- ESPECIES INTERESANTES VIII. 3
Jiménez Antonio, Felipe y **Reyes García**, Juan de Dios.
- 2.- ENDOGENE FRAMMICORONA TRAPPE & GENDERMAN. 9
UNA ESPECIE NUEVA PARA ANDALUCÍA,
RECOLECTADA EN LA PROVINCIA DE JAÉN .
Gómez Fernández, Javier y **Moreno-Arroyo**,
Baldomero.
- 3.- APORTACIÓN AL CONOCIMIENTO DE MIXOMICETOS DE 14
JAÉN III
Delgado Aguilera, José y **Delgado Muriel**, M^a
Teresa.
- 4.- CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS HONGOS 31
DE VALLADOLID *GASTEROMYCETES* - ORDEN
PODAXALES.
García Blanco, A. ; **Sanz Carazo**, M. y **Del Val**, J.B.
- 5.- SETAS DE OTOÑO EN JAÉN. AÑO 1998 43
Esteve-Raventós, Fernando ; **Guerra de la Cruz**,
Armando ; **Burgos-Morillo**, Cristóbal ; **Jiménez**
Antonio, Felipe ; **Reyes-García**, Juan de Dios ;
Fernández-López, Carlos ; **Maeso Maeso**, Juan ;
Martínez López, María Isabel ; **Martínez Redondo**,
Francisco ; **Martínez Román**, Lourdes ; **Molina**
Ortega, Francisco Javier y **Muñoz López**, Martín.

6.- SETAS DE OTOÑO EN JAÉN. AÑO 1999.	.....	59
Esteve-Raventós, Fernando ; Guerra de la Cruz, Armando ; Pellegrin Muñoz, Dante ; Jiménez Antonio, Felipe ; Reyes García, Juan de Dios ; Fernández López, Carlos ; Centeno Cuadros, Alejandro ; García Colorado, Encarnación ; Martín Triviño, Laura ; Muñoz Roble, Alberto ; Pulido Jiménez, Antonio Miguel y Prieto Quirós, Carmen María.		
7.- EL GÉNERO MACROLEPIOTA SINGER 1948.	.....	74
Guerra, A. y Luque, M.		
8.- SETAS.	.....	142
Moreno Garrido, Juan Luis.		
9.- UNA EXCURSIÓN Y DOS ANÉCDOTAS. VIAJE A LA ALISEDA (JAÉN).	.....	145
Vacas Biedma, José Manuel.		
10.- "REFRANERO" DE LA LLUVIA, FRÍO, CALOR Y TIEMPO.	.....	150
Delgado Cecilia, Julián.		
11.- LA CONSERVA DE SETAS.	.....	158
Ramírez Villar, Ana María.		
12.- LA CONSERVA DE SETAS EN LA COCINA INTERNACIONAL.	.....	164
Ramírez Villar, Ana María.		
13.- TRES RECETAS SERRANAS.	.....	167
Nieto Ojeda, Rufino.		

1.- ESPECIES INTERESANTES VIII.

Felipe **JIMÉNEZ ANTONIO***
Juan de Dios **REYES GARCÍA****

* *E- 23001-Jaén (España)*

** *Santiago de la Espada. Jaén (España)*

Lactarius 9: 3-8 (2000). **ISSN:** 1132-2365

Un año más continuamos la serie de especies interesantes, o al menos nuevas para el Catálogo de Jaén. Como es habitual las muestras se guardan en los herbarios particulares de los autores: F-JA y/o J.-RG, además de MA - Fungi.

Igualmente, se ha realizado un estudio macro y microscópico, utilizándose como reactivos, fundamentalmente Rojo congo amoniacal, Melzer, Hidróxido amónico e Hidróxido potásico.

BOVISTA DERMOXANTHA
(*Vittad.*) *De Toni*

Etimología:

Bovista (dialecto germano): pedo, ventosidad: Por la nube de esporas que expulsa

Macroscopía:

Basidioma globoso, presentando en la base hifas con granos de tierra, de 2 a 5 cm de diámetro. **Endoperidio** de aspecto papiráceo de color crema, **Exoperidio** granuloso con tendencia a formarse escamas, de color gris para pasar en la madurez a pardo amarillento. **Gleba** amarillenta oscura. No posee subgleba.

Microscopía:

Esporas de globosas a ovoides, sublitas e incluso verrugosas, de 35 - 5 x 3 - 5 μm ., provistas de un corto pedicelio de hasta 1 μm . de longitud, Capilicio tipo lycoperdon, de 2 a 8 μm . de sección, con poros de hasta 05 μm .

Especie recolectada por F. Jiménez, entre Santa Elena y

1.- ESPECIES INTERESANTES VIII.

Miranda del Rey, Sierra Morena (Jaén), VH5045. En bosque mixto de *Quercus súber* y *Pinus halepensis*, (3 - X - 99). Se encuentra depositada en los herbarios F-JA 1141 y MA-Fungi 42074.

Próxima a *B. cunninggamii* Kreisel, pero se separa por presentar, esta última, el capilicio de tipo intermedio.

DISCISEDA BOVISTA (*Klotzsch*)
Henn.

Etimología:

Disciseda (lat.): Desgarrar, cortar.

Bovista (ver especie anterior).

Macroscopía:

Basidioma de 1 a 4 cm de diámetro, más o menos globoso, carente de pie. **Exoperidio**, a modo de casquete, aparece mezclado con la tierra, por lo que no se distingue bien. **Endoperidio** fuerte, coriáceo, de blanquecino a gris claro o incluso pardo grisáceo. Presenta un **ostiolo** irregular, fimbriado. **Gleba** pardo amarillenta.

Microscopía: Esporas globosas, verrugosas de 6 a 8 µm. de diámetro. Capilicio ondulado, con poros o sin ellos y rompiéndose con facilidad a nivel de los septos.

Especie encontrada por J. Reyes, (7-XI-99), en Cañada Hermosa (Santiago de la Espada (Jaén), VH2136, en zona de prado. Es la primera especie de este género que se cita para Jaén.

HYGROPHORUS LIGATUS. *Fr.*

= *HYGROPHORUS GLIOCYCLUS*
Fr.

Etimología:

Hygrophorus (gr.): Portador de humedad.

Ligatus (lat.): Ligado, atado. Por la presencia de un anillo, aunque fugaz.

Gliocyclus (gr.): Cerco o círculo de grasa. Por el mencionado anillo glutinoso.

Macroscopía:

Sombbrero de 3 a 7 cm de diámetro, al principio convexo y llegando después a aplanado, manteniendo un mamelón notable; presenta un color blanco

1.- ESPECIES INTERESANTES VIII.

amarillento, con el centro más oscuro, de amarillento a ocráceo; margen involuto; cutícula muy viscosa e incluso glutinosa.

Láminas de algo adnadas a decurrentes, separadas, anchas, de blanquecinas a amarillentas, oscureciendo con la edad. **Pie** cilíndrico, atenuado en el ápice, donde presenta un anillo glutinoso; de color blanquecino a crema.

Carne blanca, compacta en el sombrero, olor suave y sabor ¿desagradable?. **Esporada** blanca.

Microscopía: Esporas de subglobosas a elípticas, de 7-10 x 45-55 μm . Basidios claviformes, alargados, bispóricos y tetraspóricos, con bucles, de 48-55 x 5-7 μm ., trama de las láminas bilateral; no se observan cistidios; cutícula formada por hifas tabicadas y bucleadas.

Especie recolectada por F. Jiménez (17-X-99), cerca del Campamento de los Negros (Río Madera), VH3736, en la cuneta de la carretera, en zona de pinos. F-JA 454.

LANGERMANIA GIGANTEA
(*Batsch: Pers.*) *Rostk.*

Etimología:

Langermania: Nombre dedicado a Langermann.

Gigantea (lat.): gigantesco, enorme, por su gran tamaño.

Macroscopía:

Basidiomas globosos, sésiles, de 35-40 cm de diámetro, e incluso superando estas medidas. Presenta el **exoperidio** blanco, después amarillento a marrón claro, sin zonas específicas de dehiscencia. **Gleba** de color blanco al principio, maciza, y al madurar amarillenta haciéndose pulverulenta. No presenta subgleba.

Microscopía:

Esporas globosas de 3, 5-5, 5 μm . de diámetro, con verrugas de 0, 3 μm . de altura, y con un pequeño pedicelo de 1-2 μm . de longitud, como resto del esterigma. Capilicio simple con ramificaciones dicotómicas, septado, con poros irregulares y de 2-6 μm . de diámetro. El exoperidio está formado por hifas cilíndricas y no se observan esferocistos

Recolecta de La Chaparra,

1.- ESPECIES INTERESANTES VIII.

Santiago de la Espada (Jaén), sobre pradera muy mirificada el 20-XII-99. Una recolecta de tres ejemplares, leg. Rafael Martínez. Herb. J.-RG 1219. Es una especie frecuente en pastos de alta montaña donde fructifica durante los otoños, siendo relativamente fácil de confundir con otras especies de gasteromicetos, sobretudo en sus estados juveniles, como *con Calvada utrifomis* (Bull.: ex Fr.) Jaap, aunque se separa fácilmente por presentar ésta el exoperidio con esferocistos, así como una subgleba celular bastante desarrollada.

PANELLUS STYPTICUS (Bull. Fr.) Karst.

Etimología:

Panellus (lat): Diminutivo del nombre del género *Panus*.

Stypticus (gr.): De sabor astringente. Por su sabor amargo.

Macroscopía:

Sombreros de semicirculares a flaveliformes o conchoides de 2-3 cm de diámetro, estipitados con el pie lateral, muy ancho y muy corto. La cutícula es tomentosa, de color crema a ocre claro,

con el margen convoluto. **Láminas** adnatas, anastomosadas, con lamélulas, de color marrón ocráceo. **Esporada** blanca.

Microscopía:

Las esporas son cilíndricas de 3-6 x 1, 5-3 µm., amiloides, lisas, no apreciándose cistidios faciales, aunque si presenta cistidios marginales cilíndricos. La cutícula es filamentosa, con fíbulas, y no está gelificada, carácter éste que la diferencia de otras especies del mismo género.

Una sola recolecta de varios ejemplares por J. D. Reyes, sobre tocón de *Populus nigra*, en Camino de Fuente Segura, en Pontones, WH2818, el 20-VI-2000. Herb. J.-RG 746.

Son frecuentes las citas que para esta especie existen en España peninsular, pero siempre sobre restos leñosos del género *Quercus*, por lo que creemos que esta cita sobre tocón de *Populus nigra* amplía su hábitat. Una especie próxima es *P. mitis* (Pers.: ex Fr.) Sing., pero esta última especie es exclusiva de coníferas.

1.- ESPECIES INTERESANTES VIII.

RHODOCYBE POPINALIS (*Fr*)
Sing.

Etimología:

Rhodocybe (gr.): Rosa y cabeza. Por el color del sombrero.

Macroscopía:

Sombrero de 4-6 cm de diámetro, plano-convexo con un mamelón obtuso. Cutícula lisa, de color marrón grisácea, algo más oscura hacia el borde que está un poco enrollado y ondulado. **Láminas** muy decurrentes de color grisáceo, oscureciendo al roce, con ligeros tonos rosas al madurar las esporas.

Pie corto, subconcoloro, cilíndrico, de 2-2, 5 x 0, 7 cm. **Carne** espesa, blanquecina, con fuerte olor a harina, de sabor amargo. **Esporada** de color rosado.

Microscopía:

Esporas subovoidales de 6x5 µm., rugulosas. Basidios cilíndrico claviformes, tetraspóricos, de 17-28 x 4-55 µm. Trama de las láminas formada por hifas de hasta 5 µm de anchura. No se observan cistidios.

Una sola recolecta, en Cañada Hermosa, Santiago de la Espada,

por J. D. Reyes, VH2136, el 17-X-99, en prado mirificado. Herb. J.-RG 1657. Fructifica en praderas arenosas.

Fácil de identificar por sus láminas grisáceas y decurrentes, pero que por su hábitat y período de fructificación se puede confundir por personas poco experimentadas con *P. eryngii* (De Candolle ex *Fr.*) *Qué.*, que crece en la misma época pero sobre la raíz del cardo corredor, y la especie que nos ocupa es terrícola. No obstante no es una especie tóxica, estando catalogada como no comestible por su amargor.

BIBLIOGRAFÍA

- BREITENBACH, J. & KRAZLIN (1991). *Champignons de Suisse*. Tomo 3. Ed. Mycologia. Lúce-me.
- CALONGÉ, F. D. (1998). *Flora Micológica Ibérica*. Vol. 3. Gasteromycetes, I. R. J. Bot. Madrid
- CANDUSSO, M. (1997). *Hygrophorus*. Fungi Europaei. Alassio (Italia)
- MARTÍN, MA P. (1988). *Aportación al conocimiento de las*

1.- ESPECIES INTERESANTES VIII.

Higrophoraceas y Gasteromycetes de Cataluña. (Tesina). Univ. Barcelona

OLTRA, M. (1991). *Origen etimológico de los nombres científicos de los hongos.* Monografía. Soc. Mic. Madrid. 1.

ORTEGA, A Y BUENDIA, A. G. (1989). *Estudio del complejo Bovista aestivalis (Bon.) Demoulin - B. Pusilla (Batsch) Pers.* Senu Kreisel en España. Cryptogamie, Mycol.

2.- ENDOGENE FRAMMICORONA Trappe & Gerderman.
UNA ESPECIE NUEVA PARA ANDALUCÍA,
RECOLECTADA EN LA PROVINCIA DE JAÉN

Javier **GÓMEZ FERNÁNDEZ***
Baldomero **MORENO-ARROYO****

**Asociación Micológica "Lactarius".*

E - 14800. Priego (Córdoba) (España)

*** Dep. Biol. Veg. y Ecol. Univer. Córdoba.*

E- 14004. Córdoba (España)

Lactarius 9: 9 - 11 (2000). ISSN: 1132-2365

Dentro de la Subdivisión de *Zigomicotina*, la familia de *Endogonaceae* representa un grupo de hongos hipogeos poco conocidos, pero de una vital importancia para los diversos ecosistemas terrestres, ya que establecen unas relaciones simbióticas con especies arbóreas y plantas, considerándose elementos vitales e imprescindibles para el crecimiento y desarrollo de estos.

Para dar una pequeña noción de estos hongos, el principal género está formado por *Endogene* Link que produce zigosporas, *Modicella* Kanouse que produce sporangioesporas, *Glomus* Tuslane que produce clamidioesporas y *Gigaspora* Gerd. &

Trappe con agosporas, géneros poco comunes y poco estudiados.

ENDOGENE FRAMMICORONA
Trappe & Gerdeman (1972)

Este hongo subterráneo (hipogeo), presenta unos carpóforos de forma globosa, tuberiforme y muy lobulado, de 0,5 a 1 cm de diámetro. El peridio, en los ejemplares inmaduros, es blanquecino y tomentoso, más tarde amarillento, en los ejemplares maduros se pierde y se pueden observar unos puntos pardo rojizos que no son más que las zigosporas, tomando un color pardo-herrumbre.

Gleba de color crema que al contacto con el aire toma un co-

lor de tono zanahoria y exuda un látex incoloro. El olor y el sabor son poco apreciables.

Referente a su microscopía, presenta unas zigosporas globosas o subglobosas de 100-125 x 65-110 μm , de tonos amarillentos con una membrana gruesa y espesa de hasta 10 μm . y con una capa interna brillante de 1 μm ., recubierta externamente de un entramado de hifas sueltas, mezcladas con partículas de tierra y zigosporas de unos 20 μm . de espesor, dispuestas de forma espiralada, y que en sección recuerdan las llamas de fuego, de aquí su etimología. Las zigosporas en contacto con el reactivo Melzer toman un color rojo anaranjado característico.

Material estudiado

Jaén. La Aliseda, 400 m, bajo Pinnus, Cistus, en encinar mixto de *Quercus ilex* sub. *bellota*, 28-11-94. Leg. J. Gómez, B. Moreno ASMSS 533.

Observaciones

Especie citada anteriormente por CALONGE & PASABAN (1993) en Navarra y San Sebastián, y VIDAL (1994) en Barcelona y Lleyda, siendo la primera cita para Andalucía, y Jaén el único lugar recolectado hasta el momento.

Se puede confundir con *E. lactiflua* Berk. et Br., especie no recolectada en Andalucía y con unas zigosporas mucho mayores, de hasta 190 μm , de anchura.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento al profesor James M. Trappe, del Department of Agriculture, Forest Service de Corvallis, Oregon, USA., por la identificación y confirmación de esta especie.

2.- ENDOGENE FRAMMICORONA Trappe & Gerderman.

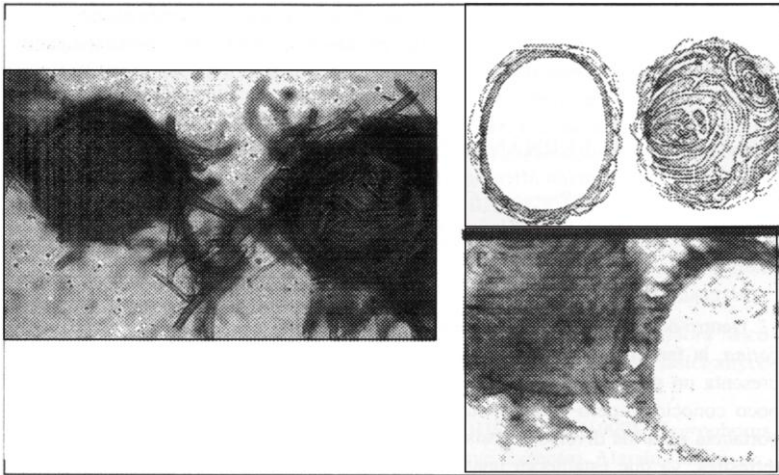


Fig. 2.1.- Endogene frammicorona. Zigosporas

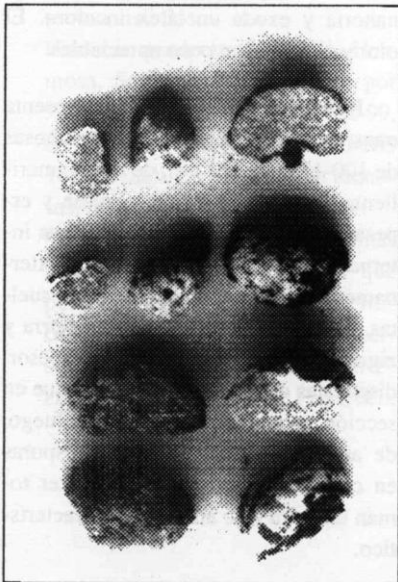


Fig. 2.2.- Carpoforos

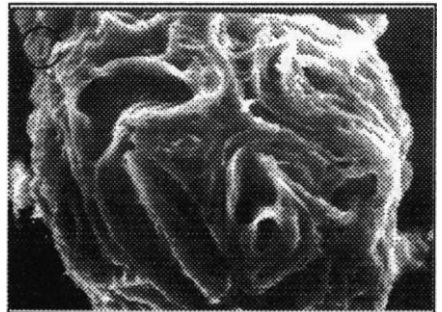


Fig. 2.3.- Fotografía electrónica de zigosporas

3.- APORTACIÓN AL CONOCIMIENTO DE MIXOMICETOS DE JAÉN, III.

José DELGADO AGUILERA *

M^a Teresa DELGADO MURIEL **

* Asociación Micológica Lactarius de Jaén.

** E-23001 Jaén (España)

Lactarius 9: 12-30 (2000). **ISSN:** 1132-2365

RESUMEN: Describimos escuetamente y damos cuenta de la localización de 5 nuevas especies de Mixomicetos para la Provincia de Jaén: *Diderma trevelyani* (Grev.) Fries, Syst.Myc. 3: 105.1829, *Didymium difforme* (Pers.) S. F. Gray, Nat.Arr. Buit.Pl. 1: 571.1821, *Didymium eximium* Peck, Ann. Rep. N.Y.State-Mus.31: 414.1897; *D. nigripes* var. *eximium* (Peck) A. Lister. *D. minus* (A. Lister) Morgan, J. Cinc. Soc. Hist. 16: 145.1894. y *Physarum leucopus* Link, Ges. Nat. Freunde Berlin Mag. 3: 27. 1809. Además enumeramos nuevos hallazgos de especies citadas anteriormente para esta provincia en diferentes trabajos.

INTRODUCCIÓN:

Continuando en nuestro propósito de estudiar y contribuir al conocimiento de la flora mixomicética de la Provincia de Jaén, expuesto en *Lactarius* 7: 42-53 (1998). **ISSN:** 1132-2365, hemos continuado la búsqueda, recolección, estudio y clasificación de las muestras de los especímenes que reseñamos en el presente trabajo como continuación y tercera parte del iniciado en 1.998.

Material y métodos.

Seguimos en este capítulo la misma pauta adoptada en nuestro trabajo publicado en *Lactarius* 8: 40-60 (1999) **ISSN:** 1132-2365 de exponer las nuevas experiencias personales en lugar de reproducir lo encontrado en la bibliografía consultada y relacionada en el correspondiente apartado.

Localización de muestras.

Aunque la casi totalidad de las mismas las hemos encontrado en los sustratos naturales preferidos por los mixos, en ocasiones hemos localizado algunos ejemplares en materia vegetal elaborada, con cierto grado de humedad y utilizada para uso doméstico como madera procedente de viejas construcciones y cartones de embalar.

En nuestra búsqueda también hemos localizado algunas muestras sobre materia mineral si esta ha sido previamente impregnada por materia orgánica, como ocurre en las piedras que forman los pequeños muros linderos o de contención sobre y/o junto a los que se colocan chumberas, plantas cuyos cladodios, como es sabido, son un sustrato idóneo para algunas especies de mixomicetos.

Entre las hojas en descomposición de *Platanus híbrida*, planta que al nivel de nuestros conocimientos no teníamos como sustrato frecuente de mixomicetos, hemos encontrado, hasta ahora, cierta abundancia de especies, pertenecientes a los géneros *Craeterium*, *Didymium* y *Physamm*.

Ello nos amplía las posibilidades de búsqueda de mixos, incluso en medio urbano, pues esta es una planta muy utilizada, en toda nuestra geografía, como árbol de sombra en parques y jardines.

Manipulación de muestras y confección de preparaciones.

Últimamente hemos experimentado con éxito para algunas especies de *Stemonitales* (géneros *Stemonitis* y *Comatricha*) hacer las preparaciones introduciendo los esporóforos en un pequeño tubo de ensayo o vial con una mezcla a partes iguales de etanol y agua destilada, tras agitar repetidamente el contenido del tubo, hemos conseguido separar el conjunto de estípite, columna y capilicio sin deterioro, de las numerosas esporas que forman un pequeño poso en la parte inferior. Ello nos ha permitido dosificar la cantidad de ellas que queremos incorporar a la preparación que hacemos escogiendo bajo lupa los mejores ejemplares de los esporóforos antes de incorporar el medio Hoyer y colocar el cubre.

Las agujas enmangadas, que por razones de costo y eficacia, solemos preparar artesanalmente,

las hemos fabricado últimamente con las utilizadas en acupuntura que, por ser más delgadas nos permiten una manipulación de las muestras más precisa y eficaz.

BIBLIOGRAFÍA.

- BRUCE, ING (1999): *The Myxomycetes of Britain and Ireland*. The Richmond Publishing Co. Lid. P. O. Box 963, Slough St. 23 RS England.
- DELGADO, J. Y DELGADO, M.T. (1998): Aportación al conocimiento de los mixomicetos de Jaén I. *Bol. Asoc. Micol. de Jaén, Lactarius n° 7: 42-53*.
- DELGADO, J. Y DELGADO, M.T. (1999): Aportación al conocimiento de los mixomicetos de Jaén II. *Bol. Asoc. Micol. de Jaén, Lactarius n° 8: 40-52*.
- DESCHAMPS, J. R. (1975): *Los Myxomycetes de la Argentina catálogo crítico, distribución y clave de especies* PHYSIS. Secc. C. Buenos Aires. 34, 89: 159-178.
- GRACIA, E (1981) *Estudio sobre la flora, fitosociología, ecología y corología de los Myxomycetes de España*. Universidad de Barcelona. Tesis Doctoral (Uned.)
- GRACIA, E (1983) *Butll. Soc. Catalana Micol.* 7-47-64. Barcelona.
- JIMÉNEZ, F (1994). Contribución al estudio de los hongos de la Provincia de Jaén. *Bol.Soc. Mic. Madrid* 19. 111-154.
- HEYKOOP P, M., ILLANA, C. Y MORENO, G. (1988). Nueva aportación al estudio de los de los Myxomycetes de Alcalá de Henares (Madrid) *Bol. Soc. Micol Madrid* 12: 3-8.
- LADO, C (1992): Myxomycetes de las Reservas Naturales Ibéricas. *Bol. Soc. Mic. Madrid* 16: 5-28.
- LADO, C Y MORENO, G (1977): Introducción al estudio de los Myxomycetes I nota *Bol. Soc. Micol. Castellana* 2: 28-33.
- LADO, C Y PANDO, F (1997): *Flora Micológica Ibérica. 2*. CSIC/J. Cramer. Stuttgart.
- LISTER ARTHUR, FR. S, F. L.S. (1925): *A monograph of the micetozoa of the species in the herbarium of the britishmuseum.*
- LÓPEZ SÁNCHEZ, E., M HONRUBIA, E. GRACIA Y GEA, F. J.

(1986) Notas sobre los mixomicetos del sudeste español. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 11 (1): 11-19.

LÓPEZ SÁNCHEZ, E., M HONRUBIA, E. GRACIA Y GEA, F. J. *Estudio de los mixomicetos que fructifican sobre Opuntia ficus-indica L. en el S.E. de España peninsular*. Anales de Biología 10 Murcia Biología general 27: 41-48.

MARTIN, G. W & ALEXOPOULOS, C. J. (1996): *The Myxomycetes*. Univ. of Iowapress. Iowa.

NANNENGA-BREMEKAMP, N.E (1989): *A guide to temperate Myxomycetes*. Biopress limited, Bristol.

PANDO, F Y C. LADO (1987): *Myxomiyetes Corticícolas Ibéricos, I: Especies sobre Juniperus thurifera*. Bol. Soc. Micol. Madrid 11 (2): 203-212

PANDO, F (1997): Bases corológicas de Flora Micológica Ibérica. Adiciones. *Cuadernos de trabajo de Flora Micológica Ibérica*, 12.

YOSHIKA-DZU EMOTO (1977): *The myxomycetes of Japan*, Sangyo Tosho Publishing Ca, Ltd. Tokyo, Japan.

Revisión del material estudiado

Para las primeras citas en la provincia de Jaén de *Diderma trevelyani*, *Didymium difforme* y *Didymium eximium* hemos sometido nuestra determinación a la confirmación o rectificación del Dr. Illana de la Universidad de Alcalá de Henares y las correspondientes a *Didymium minus* y *Physarum leucopus* nos las revisó el Dr. Lado del Real Jardín Botánico del C. S. I. C. Para ambos nuestro más profundo agradecimiento

Depósito de material

Han sido depositadas en el Herbario Jaén F-JA, con los números que se consignan en las correspondientes descripciones, las muestras correspondientes a las primeras citas.

LISTADO DE ESPECIES:

ARCYRIA CARNEA (*G.Lister.*) G. Lister, jour. Bot, 59: 92.1921

Sobre parte interior de corteza

de rama en descomposición de *Populus nigra*. Santa Potenciana (Vva de la Reina) (VH2008) Leg. José Delgado Aguilera. 18.12.99.

ARCYRIA FERRUGINEA Sauter, Flora 24: 316. 1841. Not A. Ferruginea Fckl. 1870.

Sobre rama caída de *Pinus sp.* La Alcaparrosa (Andújar). (VH1018), Leg Felipe Jiménez Antonio. 15.12.99

Sobre madera en descomposición de *Pinus sp.* Las Acebeas, Sierra de Segura (VH3040), Leg. José Delgado Aguilera 24.1. y 14.5.2000.

CERATIOMYXA FRUTICULOSA (Mull.) Macbr., N. Am. Slime-Moulds 18. 1899.

Sobre madera en descomposición de *Pinus sp.* Las Cumbres de la Sierra de Segura (WH4041), Leg. José Delgado Aguilera 17.10.99.

Sobre madera en descomposición de *Pinus halepensis*. Las Acebeas de la

Sierra de Segura (VH3040),

Leg Eduardo García Maroto 14.5.2000.

COMATRICHA NIGRA (Pers.) Schroet., Krypt.- Fl. Schles. 3 (1): 118. 1885.

Sobre madera en descomposición de *Pinus halepensis*. Cerro de Gotar de Segura de la Sierra (WH3240), Leg José Delgado Aguilera 1.7.2000.

CRATERIUM MINUTUM (Leer) Fries, Syst. Myc. 3: 151. 1829

Sobre hojas en descomposición de *Platanus híbrida*. Las Acebeas de la Sierra de Segura (VH3040). Leg José Delgado Aguilera 27.5.2000.

DIACHEA LEUCOPODIA (Bull.) Rost., Mon. 190.1874

Muestras muy abundantes sobre hojas en descomposición de *Populus trémula* y planta viva de *Rhagadiolus stellatus* en Sta. Potenciana de Vva de la Reina (VH2008), Leg Felipe Jiménez Antonio 29.4.2000.

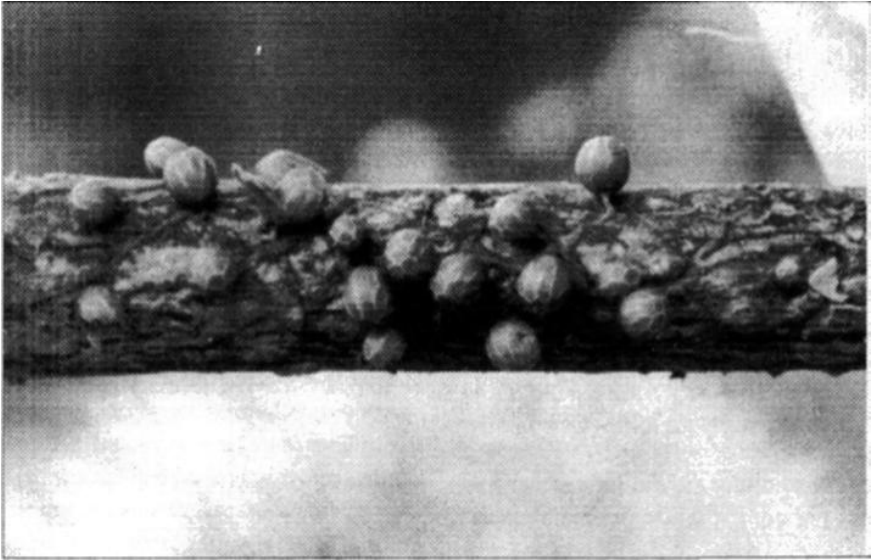


Fig. 3.1.- *Diderma Trevelyani*. Foto de Julián Delgado Cecilia

DIDERMA TREVELYANI (Grev.)
Fr. F: 751. Sv.Bot.Tidskr.J8
(1964): 1

El *material estudiado* se localiza sobre ramas caídas pero no descompuestas de *Corylus avellana*, recolectadas en Las Acebeas de la Sierra de Segura (VH3040). Leg José Delgado Aguilera 11.12.99. F-J. A 3907. Rev C. Illana

Nuestra muestra se presenta como un numeroso grupo de esporóforos esporocárpicos, estipitados, no muy densamente

agrupados, de color variable según su estado de conservación y humedad (del ocre amarillo al pardo oscuro) en el que se distinguen las siguientes partes:

Hipotalo membranoso, a veces común a varios esporóforos, cuando muy húmedo algo viscoso.

Estípite relativamente corto, no suele llegar a los 0.5 mm, algo curvo y a veces ramificado en su base.

Esporoteca subovoide de 1.2 a

1.5 mm de altura y 1mm de diámetro ecuatorial, en su superficie se observan finos surcos por los que al madurar se producirá la dehiscencia, dichos surcos parten de la base de la esporoteca, siguen las líneas de meridiano hasta los vértices una especie de placa poligonal de 5 ó 6 lados que a modo de opérculo ocupa la parte apical. Una vez producida la dehiscencia, la esporoteca adopta una forma que recuerda el cáliz de una flor gamosepala, dejando ver en su interior una masa esférica y oscura que corresponde al capilicio y masa esporal. En la esporoteca podemos distinguir:

Peridio, nos parece formado al menos por dos capas una externa coriácea, en donde están comprendidas las líneas de dehiscencia antes descritas y otra interna mucho más delgada, membranosa y sedosa que al microscopio presenta una composición granulo cristalina.

Capilicio muy abundante integrado por filamentos de color pardo muy oscuro (casi negro), flexuosos, ramificados dicotómicamente y anastomosados entre si, huecos, con nodulos redon-

deados de tamaños variados y dispuestos irregularmente.

No hemos localizado columela.

Las esporas, negras en masa nos parecen al microscopio pardas, esféricas o subesféricas, finamente verrugosas y con diámetros más frecuentes comprendidos entre 13 y 15.

DIDYMIUM DIFFORME (*Pers.*)
S.F. Gray, Nat. Arr. Buit. Pl. 1:
571.1821

La muestra estudiada la localizamos sobre madera de *Olea europea* en estado avanzado de descomposición en Santa Potenciana (Vva de la Reina) (VH2008) Leg José Delgado Aguilera 29.4.2000. F-JA 4012. Rev. C. Illana.

El material motivo de nuestro estudio es un conjunto no muy abundante de esporóforos plasmodiocárpicos de color blanco y aspecto sedoso, en su mayor parte pulviniformes con varias décimas de milímetro de largo y alto y 1 a 2 mm de largo. Dehiscencia irregular que deja ver una masa oscura, casi negra, que en su mayor parte corresponde a las

esporas.

No hemos observado hipotalo ni columela.

El peridio nos parece formado por dos capas, la interna iridiscente, íntimamente unida a la externa, de la que es muy difícil separar, hasta el punto de parecer una sola, esta capa, de naturaleza caliza, a la lupa tiene aspecto de costra y al microscopio se presenta como un texelado de granulos de forma y tamaño irregular.

El capilicio, no muy abundante, está integrado por túbulos huecos de color pardo lilacino que se dividen dicotómicamente de diámetro medio 2 y engrasamientos de hasta 4 distribuidos irregularmente.

Las esporas, de acuerdo con lo que decíamos, al hablar de la dehiscencia de la esporoteca, son de color negro en masa, al microscopio nos parecen pardo violáceas muy oscuras con un casquete mas claro, globosas, los diámetros encontrados están entre 13 y 15, finamente espinulosas, a veces parecen lisas.

DIDYMIUM EXIMIUM Peck, Ann. Rep. NY. State Mus. 31: 41.

1897.

Material estudiado: Sobre hojas en descomposición de *Quercus ilex* en Fuenmayor (VG5381). Leg José Delgado Aguilera 6.11.99. F. J. A. 3908. Rev. C. Illana.

Integra nuestra muestra un pequeño grupo de esporóforos esporocápicos agrupados no muy densamente, estipitados, de color gris, altura total entre 1.2 y 1.5 mm, en cada uno podemos observar:

Hipotalo en forma de disco, a veces es común a varios esporóforos, concoloro con el sustrato e íntimamente unido a él.

Estípite subcilíndrico, algo más delgado en su parte apical por la que se une a la esporoteca, de 0.8 a 1 mm de altura y 0.1 de diámetro medio, color melado y aspecto fibroso trenzado, que confirmamos tras la observación con el microscopio en la que el color del estípite es amarillo claro, presentando en su base una franja con limo de color ocre.

Esporoteca subsférica (algo achatada) de 0.5 mm de diámetro y 0.3 mm de altura, blanquecina, su superficie parece recubierta de

polvo blanco de naturaleza calcárea. En su parte inferior, por la que se une al estípite, presenta un profundo y conspicuo ombligo. Como partes integrantes de la misma tenemos:

Pseudocolumela, como tal interpretamos una masa cristalina incolora situada en la parte apical del estípite integrada por cristales de tamaño y forma irregular que ayudan a retener tenazmente en dicha zona a las esporas.

Capilicio no muy abundante integrado por filamentos huecos, hialinos, divididos dicotómicamente, que presentan engrasamientos de las mismas características irregularmente distribuidos.

Pendió impregnado de cristales estrellados de carbonato cálcico de pequeño tamaño, generalmente menores que las esporas, sólo en las preparaciones hechas con medio Hoyers teñido con acuarela líquida de color rojo, hemos observado areolas más oscuras con bordes difuminados y no precisos separadas por bandas más claras

Esporas en masa muy oscuras, casi negras. Al microscopio color

café con leche, esféricas, entre 10 y 12 μm . de diámetro, su ornamentación nos parece espinoso-reticulada.

DIDYMIUM LAXIFILUM (*G. Lister & Ross*)

Muestras varias sobre hojas caídas y en descomposición de *Quercus ilex* encontradas en las cercanías de la carretera de Valdepeñas de Jaén a Frailes (VG2258), Leg José Delgado Aguilera 25.4.2000.

DIDYMIUM MELANOSPERMUM (*Pers.*) Macbr., N. Am. Slime-Molds: 88. 1899

Sobre hoja en descomposición de *Ilex aquifolium*. Las Acebeas de Segura de la Sierra (VH3040) Leg José Delgado Aguilera 14.10.99.

También la recolectamos sobre hoja en descomposición de *Platanus híbrida*.

Las Acebeas (VH3040) Leg José Delgado Aguilera 17.10.99.

Sobre rama caída de *Pinus nigra* en la Fuente de la Losa de Segura de la Sierra (WH4041),

Leg José Delgado Aguilera
17.10.99

Otra muestra localizada sobre madera en descomposición de *Pinus nigra* en los Huecos de Bañares de la Sierra de Segura (WH3940), Leg. José Delgado Aguilera 30.10.99.

Sobre rama en descomposición de *Pinus sp.* Las Acebeas de la Sierra de Segura (VH3040) Leg José Delgado Aguilera 1.11.99.

DIDYMIUM MINUS (*Lister*) Morgan, J. Cincinnati Soc. Nat. Hist. 16: 145 (1894).

Material estudiado: Sobre hoja en descomposición si identificar recolectada en La Bañizuela de Torredelcampo (VG2179) Leg. Felipe Jiménez Antonio 11.11.98. F-J. A 3793, rev C. Lado.

Integra la muestra un conjunto no muy numeroso de esporóforos esporo-cárpicos, dispersos, de color blanco, generalmente estipitados (también hemos localizado algún esporóforo sésil y pulvinado), altura total de 0.8 a 1 mm. En cada esporóforo se observan las siguientes partes:

Hipotalo, conspicuo, amplio (a veces se extiende por debajo de varios esporóforos) a modo de disco membranoso concoloro con el sustrato, al microscopio se ve de color ocre con partículas más oscuras de limo.

Estípite pardo muy oscuro, casi negro, fibroso, subcilíndrico, más bien corto y relativamente grueso, 0.4-0.6 mm de altura y 0.1-0.15 mm de diámetro medio. Al microscopio se confirma la estructura fibrosa; la parte periférica es translúcida y pardo rojiza, su parte basal es opaca como consecuencia del limo calizo que contiene.

Esporoteca globosa de hasta 0.5 mm de diámetro, a veces algo achatada, con altura en torno a 0.3 mm. Claramente umbilicada en su parte inferior.

Columela globosa, patente, a modo de prolongación del estípite y de su mismo color, integrada, al menos en parte, por cristales de naturaleza caliza.

Capilicio muy abundante, filamentos huecos, de grosor irregular (1 a 3 μm . de diámetro) con nodulos mas gruesos muy refringentes e irregularmente distribui-

dos. Los filamentos son flexuosos y se dividen dicotómicamente.

Peridio muy característico de color pardo violáceo presenta aspecto texelado en el que los irregulares fragmentos están separados por bandas más claras.

Esporas en masa negras, al microscopio pardo violáceas, esféricas de 10-11 micras de diámetro (excepcionalmente hemos encontrado alguna de hasta 13), cubiertas de verrugas que en algunas zonas parecen más concentradas.

Cristales calizos con la forma estrellada característicos del género, su tamaño es muy irregular, los hemos encontrado mayores y menores que las esporas.

Posteriormente hemos estudiado otra muestra localizada sobre la cara interna de una corteza desprendida de *Eucalyptus camaldulensis* en Sta Potenciana (Vva de la Reina) (VH2008) Leg Eduardo García Maroto 18.12.99.

DIDYMIUM NIGRIPES (*Link*)
Fries, Syst. Myc. 3: 119. 1829.

Muestra sobre hojas en des-

composición de *Pópulus trémula*. Sta Potenciana (Vva de la Reina) (VH20008) Leg. Eduardo García Maroto 29.4.2000.

Sobre restos vegetales varios en descomposición encontrados en Moralejos de Segura de la Sierra. (WH3439) Leg. José Delgado Aguilera 10.6.2000.

DIDYMIUM SQUAMULOSUM
(*Alb. & Schw*) Fries, Symb. Gast. 19. 1818

Muestra sobre cartón ondulado de embalar en descomposición entre hojas de *Ulmus minor*. Fuente de la Jordana (Vva del Arzobispo) (WH0230) Leg. José Delgado Aguilera 3.12.99.

En hojas en descomposición de *Populus nigra*, junto a Plaza de los Toros de Segura de la Sierra (VH2234). Leg José Delgado Aguilera 5.12.99

Sobre parte interior de corteza desprendida de *Eucalyptus camaldulensis*. Sta Potenciana (Vva de la Reina) (VH2008), Leg Eduardo García Maroto 18.12.99.

Muestra sobre hojas en descomposición de *Populus alba* junto al puente de la carretera de

Linares a Torreblascopedro (VG4509), Leg. José Delgado Aguilera 1.5.2000.

Sobre restos vegetales varios en Los Moralejos de la Sierra de Segura (WH3439) Leg. José Delgado Aguilera 10.6.2000.

LAMPRODERMA SCINTILLANS
(*Ber & Br.*) Morgan

Sobre restos vegetales en descomposición localizados en Los Moralejos de la Sierra de Segura (WH3439), Leg. José Delgado Aguilera 10.6.2000

LEOCARPUS FRAGILIS
(*Dicks.*) Rost., Mon.: 132.1874

Sobre madera en descomposición de *Pinus sp.* encontrado en las proximidades de Las Acebeas (VH3040) Leg. José Delgado Aguilera 1.11.99.

Muestra sobre corteza de *Pinus Sp.* en descomposición junto al cruce de la carretera de Segura de la Sierra a Orcera (WH3240), Leg. José Delgado Aguilera 14.5.2000

LYCOGALA EPIDENDRON (L)
Fries. Syst. Myc. 3: 80.1829.

En tocón de *Pinus halepensis*. Los Negros, Río Madera. Sierra de Segura (VH3736), Leg Juan de Dios Reyes Garcia.7.5.2000.

PERICHAENA CORTICALIS

En el interior de corteza en rama caída y en descomposición de *Populus trémula* en Sta Potenciana (Vva de la Reina) (VH2008), Leg. José Delgado Aguilera, 29.4.2000.

En corteza (parte interna) de rama caída y en descomposición de *Populus nigra* junto a la plaza de toros de Orcera (VH2942). Leg. José Delgado Aguilera, 6.5.2000.

PHYSARUM LEUCOPHAEUM
Fries, Symb. Gast. 24.1818.

Sobre madera en descomposición de *Quercus ilex* en Las Acebeas (Segura de la Sierra) (VH3040). Leg. Eduardo García Maroto 11.10.99

PHYSARUM LEUCOPUS Link,
Ges. Nat. Freunde Berlin Mag. 3:

27.1809.

Material estudiado: Muestra sobre hoja muerta de *Quercus ilex*. recolectada en las proximidades de la carretera de Fuenmayor a Mancha Real (VG5581), Leg. José Delgado Aguilera 3.10.98. Rev. C. Lado.

Integran nuestra muestra un conjunto no muy numeroso de esporóforos es-porocárpicos estipitados o sésiles, blanquecinos algunos de los cuales presentan dehiscencia apical irregular que deja ver en su interior la masa esporal de color negro, cuando son estipitados la altura media total es próxima a 1 mm y 0.5 mm cuando son sésiles. Se distinguen las siguientes partes:

Hipotalo que se presenta generalmente a modo de disco basal de 0.4 mm de diámetro, blanquecino con engrasamientos radiales que parten desde el estípite.

Estípite, corto y grueso, 0.3-0.4 mm de alto y 0.1 a 0.15 mm de diámetro medio, fibroso, subcilíndrico, algo curvado, color blanco, a veces algo sucio o gris. Al microscopio se confirma su estructura fibrosa exterior, en su interior encontramos partículas

de limo que le dan una coloración ocre, en la parte basal son frecuentes los cristales de mayor tamaño y sección cuadrangular.

Columela, aunque no la hemos visto con claridad, hemos observado en la parte apical del estípite formaciones cristalinas agrupadas más o menos densamente que podemos interpretar como una posible pseudocolumela.

Esporoteca, su forma mas frecuente es esférica y su diámetro más frecuente 0.5 mm. Empero hemos observado otras con sección elíptica de casi 0.5 mm de radio y 1 mm de alto y otras sésiles pulvinadas de 1.5 mm de largo y 0.5 mm de ancho y alto. Independientemente de la forma, todas las esporotecas son de color blanco y superficie rugosa de aspecto calizo.

Peridio de naturaleza calcárea, hialino, al microscopio presenta estructura granular muy fina, se relaciona con el capilicio por medio de nudos angulares.

Granulos calcicos dispersos, de pequeño tamaño y muy refringentes se observan frecuentemente por toda la preparación.

Esporas de color negro en masa, al microscopio de color pardo violáceo claro, esféricas de 9 a 10 micras, cubiertas de finas verrugas que en algunas zonas se observan de manera muy tenue más densamente agrupadas.

Posteriormente localizamos, estudiamos y clasificamos otra muestra sobre hoja de *Quercus sp.* La Bañizuela (Torredelcampo) (VG2179), leg Eduardo García Maroto 11.11.98. Que por error (por el que pedimos disculpas y ahora rectificamos) incluimos en nuestro trabajo: Aportación al conocimiento de los Mixomicetos de Jaén II Bol. Asoc. Micol de Jaén Lactarius nº 8, 40-52. 1999, sin previamente haber dado como primera cita de esta especie para Jaén la que ahora hemos reseñado.

PHYSARUM NUTANS *Pers.*, Am. Bot.Usteri 15 6. 1795

En rama caída y en descomposición de *Pinus nigra* en Fuente de la Losa (Sierra de Segura) (WH4041), Leg. José Delgado Aguilera 30.10.99.

Sobre rama caída de *Pinus ni-*

gra junto al Carril de Valdelespino (a 2 km del cortijo) (WH4041), Leg José Delgado Aguilera, 30.10.2000

Sobre madera en descomposición de *Pinus pinea* La Centenera (Lugar Nuevo) (VH1520). Leg José Delgado Aguilera 27.11.99.

Sobre madera en descomposición de *Pinus sp.en* Castillo de Sta. Catalina (VG2780). Leg. Felipe Jiménez Antonio 11.5.2000.

TRICHIA VARIA (*Pers.*) *Pers.*, Neues Mag.Bot. I: 90. 1794

Localizada en parte interna de corteza de rama caída de *Pinus sp.* Las Acebeas, Sierra de Segura (VH3040). Leg. José Delgado Aguilera, 11.12.99.

Sobre corteza de *Corylus avellana*. Las Acebeas, Sierra de Segura (VH3040). Leg José Delgado Aguilera, 6.2.2000.

En madera en descomposición de *Populus nigra* localizada en El Encarvo (Santiago de la Espada) (VH2035). Leg. Juan de Dios Reyes, 15.5.2000.

Nuevo listado de especies

A modo de conclusión relacionamos a continuación las especies de mixos de los que tenemos conocimiento han sido cita-

dos en Jaén, incluidos los de nuestro trabajos anteriores en *Lactarius* 7: 42-53 (1988), *Lactarius* 8: 40-52 (1999) ISSN: 1132-2365 y los del presente.

Especie	Reseña bibliográfica de la/s cita/s
Arcyria carnea (G. Lister).....	J. Delgado y M.T. Delgado (1998-46)
Arcyria cinérea (Bull) Pers.....	C. Lado (1992-11)
Arcyria denudata (1.) Wettst.	C. Lado (1992-11)
Arcyria ferruginea Sauter.	C. Lado (1992-11)
Arcyria obvelata (Oeder) Onsberg.....	J. Delgado y M.T. Delgado (1999-43)
Arcyria incarnata (Pers.) Pers.	C. Lado (1992-11)
Arcyria pomiformis (Leers) Rost.	C. Lado (1992-11)
Badhamia gracilis (Macbr.) Macbr.	J. Delgado y M.T. Delgado (1999-44)
Badhamia macrocarpa (Ces.) Rost.	C. Lado (1992-12)
Badhamia obovata var. dictyospora Lister.	C. Lado (1992-12)
Bhadamia utricularis (Bull.) Berk.	J. Delgado y M.T. Delgado (1999-45)
Calomyxa metallica (Berk.) Nieuwl.	F. Pando (1997-24)
Ceratiomyxa F. ructiculosa (Müll.) Machr.	C. Lado (1992-12)
Comatricha alta Preuss.	C. Lado (1992-12); F. Jiménez (1994-143)
Comatricha laxa Rost.	C. Lado (1992-13)

3.- APORTACIÓN AL CONOCIMIENTO DE MIXOMICETOS DE JAÉN, III.

Especie	Reseña bibliográfica de la/s cita/s
Comatricha nigra (<i>Pers.</i>) Schroet.	C. Lado (1992-13); F. Jiménez (1994-143)
Craterium leucocephalum (<i>Pers.</i> ex J. F. Gnelin) Ditmar van Leucophalum	C. Lado (1992-5); F. Jiménez (1994-144)
Craterium leucocephalum var. scyphoides (Cooke & Balf.).	G. Lister C. Lado (1992-14)
Craterium minutum (Leers) Fries.	C. Lado (1992-14)
Cribraria aurantiaca (Schrad.).	J. Delgado y M.T. Delgado (1999-46)
Cribraria violácea (Rex).	J. Delgado y M.T. Delgado (1998-47)
Cribraria vulgaris var. oregana (H.C. Gilbert) Nann.-Brem. & Lado.	C. Lado (1992-15)
Diachea leucopodia (Bull) Rost.	J. Delgado y M.T. Delgado (1998-47)
Dianema harveyi Rex	F. Jiménez (1994-144)
Diderma asteroides (A. & G.Lister) G.Lister.	C. Lado (1992-15)
Diderma hemisphaericum (<i>Bull.</i>) Homem.	C. Lado (1992-15)
Diderma trevelyani (Grev) F. rF. 751. Sr Bot Tilskv, 58 (1964): 1.	J. Delgado y M. T. Delgado Este trabajo
Diderma umbilicatum <i>Pers.</i> var. umbilicatum .	C. Lado (1992-15); F. Jiménez (1994-144)
Didymium diF. F. orme (<i>Pers</i>) S.F. Gray, Nat, Arr.Brit.Pl. 1: 571.1821.	J. Delgado y M.T.Delgado Este trabajo

3.- APORTACIÓN AL CONOCIMIENTO DE MIXOMICETOS DE JAÉN, III.

Especie	Reseña bibliográfica de la/s cita/s
Didymium eximium Perck, Ann Rep Ny State Mus 31: 41.1897.	J. Delgado y M. T. Delgado Este trabajo.
Didymium laxifilum G.Lister & Ross.	C. Lado (1992-15)
Didymium melanospermum (Pers) T. Machride var. melanospermum	C. Lado (1992-16)
Didymium minus (Lister) Morgan, 5 Cincinnati Soc. Nat. Hist 16.145 (1894).	J. Delgado y M. T. Delgado Este trabajo
Didymium nigripes (Link) Fries.	C. Lado (1992-16)
Didymium squamulosum (Alb. & Schw) Fries.	C. Lado (1992-17)
Enteridium olivaceum Ehrenb.	C. Lado (1992-18)
F. uligo cinérea (Schw.) Morgan.	Calonge & Al (1994-31)
Hemitrichia abietina (Wigand) G. Lister.	C. Lado (1992-18)
Hemitrichia clavata (Pers.) Rost.	J. Delgado y M.T. Delgado (1998-48)
Lamproderma scintillans (Berk & Br.) Morgan.	C. Lado (1992-18)
Leocarpus fragilis (Dicks.) Rost.	C. Lado (1992-19); F. Jiménez (1994-113)
Licea denudescens	F. Pando (1997-28)
Licea kleistobolus Martin.	C. Lado (1992-19)
Licea mínima Fries.	C. Lado (1992-19)
Licea parasítica (Zukal) Martin.	F. Pando (1997-30)
Licea perexigua	F. Pando (1997-31)
Licea variabilis Schrad.	C. Lado (1992-20)

3.- APORTACIÓN AL CONOCIMIENTO DE MIXOMICETOS DE JAÉN, III.

Especie	Reseña bibliográfica de la/s cita/s
Lycogala epidendrum (L.) Fries.	C. Lado (1992-20); F. Jiménez (1994-113)
Lycogala flavofuscum (Ehrenb).	F. Jiménez (1994-113)
Macbrideola cornea (G. Lister & Cran) Alexop.	F. Pando (1997-32)
Mucilago crustácea (L.) Schank.	C. Lado (1992-20)
Perichaena corticalis (Batsch) Rost.....	C. Lado (1992-21)
Perichaena crhysosperma (Libert)	J. Delgado y M.T. Delgado (1998-49)
Perichaena depressa (Libert).	J. Delgado y M.T. Delgado (1998-50)
Perichaena vermicularis (Schw.) Rost.	C. Lado (1192-21)
Phyrrarum auripigmentum Martin.	F. Pando (1992-112)
Physarum bitectum G. Lister.	F. Jiménez (1994-144)
Physarum leucophaeum Fries.	C. Lado (1992-21)
Physarum leucopus Link, Ges, Nat, Freunde Borlin Mag 3.27.1809.	J. Delgado y M. T. Delgado Este trabajo
Physarum nutans Pers.	C. Lado (1992-21); F. Jiménez (1994-144)
Physarum pusillum (Berk. & Curt) G. Lister.	C. Lado (1992-22)
Physarum robustum (Lister) Nann.-Brem.	C. Lado (1992-22)
Physarum viride (Bull) Pers.	C. Lado (1992-22)
Prototricha metallica (Berk.) Masee.	C. Lado (1992-23); F. Jiménez (1994-144)

Especie	Reseña bibliográfica de la/s cita/s
Trichia botrytis (J. F. Gmel.) Pers.	C. Lado (1992-24)
Trichia contorta var. attenuata Meylan.	C. Lado (1992-25)
Trichia contorta (Ditmar) RostaF. Var Contorta .	C. Lado (1992-24)
Trichia contorta var. iwensis (T. Macbride) Torrend.	C. Lado (1992-25)
Trichia decipiens (Pers.) T. Macbride var. decipiens	C. Lado (1992-25)
Trichia decipiens var. olivácea Meylan.	C. Lado (1992-26)
Trichia F. lavicoma (Lister) Ing.	C. Lado (1992-26)
Trichia lutescens (A. Lister) A. Lister.	C. Lado (1992-26); F. Jiménez (1994-144)
Trichia varia (Pers) Pers.	J. Delgado y M.T. Delgado (1998-51)

Agradecimientos.

Una vez más hemos de manifestar nuestro más sincero reconocimiento y profundo agradecimiento a los doctores C. Illana y C. Lado por su desinteresado y amable asesoramiento.

También queremos manifestar

nuestra gratitud a los miembros de la Asociación Lactarius que han colaborado en la búsqueda y recolección de muestras y a D.Julian Delgado Cecilia por la foto que ha realizado de *Diderma trevelyani* y nos ha facilitado para incluir en el presente trabajo.

4.- CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS HONGOS DE VALLADOLID: *GASTEROMYCETES* - ORDEN *PODAXALES*

**A. GARCÍA BLANCO, M. SANZ CARAZO &
J. B. DEL VAL**

*Asociación Vallisoletana de Micología.
Apartado 806. E – 47080. Valladolid*

Lactarius 9: 31- 42 (2000). **ISSN:** 1132-2365

RESUMEN: El presente trabajo está dedicado a un pequeño grupo de hongos, muy interesante desde el punto de vista taxonómico, que tienen la particularidad especial de que en su evolución filogenética aún no han encontrado asentamiento definitivo en un Orden concreto. Si bien se les incluye en el de los Gasteromycetes, su desarrollo evolutivo les sitúa en una posición intermedia y por tanto en estado de transición entre estos y los Agaricales, aunque parece que decididamente buscan asentamiento definitivo entre los primeros.

INTRODUCCIÓN

Con este trabajo que presentamos, pretendemos contribuir al conocimiento de la Flora Micológica de la provincia de Valladolid, pues si bien es muy abundante y rica en especies, hasta ahora se le han dedicado pocos estudios al respecto.

Situada estratégicamente en el centro de la Comunidad de Castilla y León, y por tanto típica representante de la Meseta Caste-

llana, donde el clima es muy extremo, con inviernos verdaderamente fríos y veranos muy calurosos y secos, hace que la temporada micológica sea breve. A pesar de estas condiciones climáticas aparentemente tan adversas, es una provincia con un amplio catálogo micológico, prueba de ello es que hasta la fecha, nosotros tenemos estudiadas y catalogadas 751 especies, todas ellas correspondientes a este área de estudio.

Indudablemente el carecer de masas forestales de montaña, parecería que es una circunstancia negativa destacable; sin embargo la abundancia y extensión de las masas boscosas de pinares es muy importante, predominan-

do las especies de *Pinus pinea*, *Pinus pinaster* y *Pinus halepensis*. Asimismo los bosques de encinas y quejigos, aunque en recesión, son aún abundantes, y todo ello en su conjunto, hacen posible lo que exponemos.

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

GASTROCYBE LATERITIA Watling.

GALEROPSIS LATERITIA (Watling) Moreno, Heykoop & Illana



Foto 4.1.- *Gastrocybe lateritia*. Autor: Aurelio García Blanco

MATERIAL ESTUDIADO:
Valladolid, jardín con abundante riego, 15-8-1997, Leg. A. García Blanco, M. Sanz Carazo & J. B. del Val, AVM-573

Macroscopía:

Sombrero: Cónico alargado, de 1 a 2, 5 cm de altura, por 0, 4 a 0, 7 cm de anchura. Cutícula muy viscosa, arrugada, de coloración muy variable, ocre leonado, a marrón oscuro en los ejemplares adultos. Margen delgado, después resquebrajado en los ejemplares viejos. **Láminas:** Espaciadas, gruesas, al principio ocráceas, con la madurez, ferruginosas. **Pie:** De 11 x 0, 3 cm, cilíndrico con ligero engrasamiento bulboso en la base, recto o curvado, fistuloso, fibroso, sedoso, de color blanco puro, ligeramente amarillento en los ejemplares adultos, principalmente hacia la base. Carne: Insignificante, concolor al píleo. Olor y sabor inapreciables.

Microscopía:

Esporas amarillo ocráceas, de 10-16 x 7-9, 5 micras. Elipsoidales, lisas. Basidios tetraspóricos. Queilocistidios lecitiformes.

Hábitat: Típica de parques, jardines y zonas herbosas nitrogenadas, principalmente con mucha humedad, ya que es una especie que se colapsa rápidamente con la sequedad.

Época: Verano.

Comestibilidad: Desconocida para nosotros.

Observaciones:

Con afinidades claras con la familia *Bolbitiaceae*, incluso por su delicuescencia, está integrado dentro de los *Gasteromycetes* por la evolución filogenética que ha tenido. Especie interesantísima desde el punto de vista científico, dada su escasez y rareza; basta recordar que en junio de 1984 (Barcelona) se produjo la primera cita para la Flora Micológica Europea. Después de ésta ha habido varias localizaciones más en España. La que presentamos, hubo que fotografiarla a primeras horas de la mañana, ya que al fructificar en verano se colapsa rápidamente al ser delicuescente. Por esta particularidad es por lo que somos partidarios de seguir manteniéndola dentro del género *Gastrocybe*, y dejar las especies que no son delicuescentes dentro

del género *Galeropsis*. Por su especial morfología no tiene confusión posible. Dentro de la "Lista roja de hongos ibéricos"

(CALONGE, 1993) está catalogada como **especie vulnerable**, y por tanto a proteger.

MONTAGNEA ARENARIA (Dc.) Zeller

MONTAGNITES CANDOLLEI Fr.



Foto 4.2.- *Montagnea arenaria*. Autor: Aurelio García Blanco

MATERIAL ESTUDIADO:
Herrera de Duero (VA), zona arenosa seca en claro de encinar, 23-5-1997, Leg. A. G. Blanco -

M. Sanz Carazo & J. B. del Val, AVM-230597. **La Mudarra** (VA), pastizal herboso en terreno arcilloso, 19-5-1999. Leg. A.

García Blanco-M. Sanz Carazo & J. B. del Val, AVM-190599.

Macroscopía:

Sombrero: Formado por un disco central de color blanquecino a gris pálido de 1 a 5 cm de diámetro y por unas láminas rudimentarias que cuelgan a modo de prolongaciones radiales, que de alguna forma recuerdan a ciertas especies del género *Coprinus*. **Himenio:** Lo componen las prolongaciones laminiformes que cuelgan del disco. Son de color negro, muy frágiles y fácilmente caedizas; no delicuescentes. **Pie:** De 18 x 1 cm., cilíndrico o algo ensanchado en la base, blanquecino, fistuloso, recto, coriáceo, estriado y cubierto de mechones escamosos en toda su longitud. Base con volva saciforme y muy introducida en la arena. **Carne:** Inexistente, sin olor y sabor apreciables.

Microscopía: Esporas negras de 9-16 x 5, 5-8 micras. Oblongo elipsoidales, lisas, no amiloides, con poro germinativo manifiesto, apical y oblicuo.

Hábitat: Especie rara, localizada en bosque mixto de robles y encinas, y en el margen de un río,

en zona arenosa muy soleada y sin vegetación.

Época: Mes de junio.

Comestibilidad: Desconocida para nosotros.

Observaciones:

Taxon que a veces pasa desapercibido al poder ser confundido con *Coprinus* comatus cuando aparece totalmente seco después de la delicuescencia. Realmente se trata de un hongo que, aunque filogenéticamente está relacionado con el género *Coprinus*, su evolución le acerca a especies próximas a los *Gasteromycetes*, Orden en el que prácticamente está incluido por la mayoría de los autores. En casi todas las citas que hay en la bibliografía nacional, aparece fructificando en terrenos áridos, arenosos, desérticos o en arenas litorales. Nosotros en Valladolid la localizamos a finales de primavera, pero y esto es lo curioso, en épocas de lluvias abundantes, y aún más sorprendente, en pastizales herbosos de terreno arcilloso. Aunque no figura en la "Lista roja de hongos ibéricos" (CALONGE 1993), por su escasez y rareza, debemos considerarla

como **hongo de interés especial** lección.
y por tanto prudencia en su reco-

ENDOPTYCHUM AGARICOIDES. Czern.

SECOTIUM AGARICOIDES (Czern.) Hollás



Foto 4.3.- Endoptychum agaricoides. Autor: Aurelio García Blanco

MATERIAL ESTUDIADO:
Villafranca de Duero (VA),
terreno incultivado pastoreado
por ganado ovino, 24-11-1995.

Leg. A. G. Blanco - M. Sanz
Carazo & J. B. del Val, AVM-
377. **Herrera de Duero** (VA),
terreno arenoso en pastizal de

ganado vacuno, 14-10-1998. Leg. A. GI. Blanco - M. Sanz Carazo & J. B. del Val, AVM-141098.

Macroscopía:

Carpóforo: Más o menos con forma cónica, alcanza hasta 10 cm. de altura y 7 cm. de ancho en la base. Peridio de color blanco cremoso a pardo pálido, cubierto de escamas imbricadas con aspecto anillado en toda su longitud. En la madurez se producen fisuras longitudinales que parten de la zona baja hasta la parte más alta del carpóforo, dejando sus esporas al descubierto. **Pie:** Cilíndrico, de hasta 2 cm. de largo, macizo, de color blanco pajizo. **Gleba:** De color marrón pardusco, donde se pueden apreciar estructuras en forma de láminas.

Microscopía: Esporas pardas de 6-10 micras. Globosas, lisas, con un pequeño pedicelo.

Hábitat: Especie muy rara, localizada en zona muy arenosa sin vegetación próxima a come-

deros de ganado vacuno y en lugar incultivado de pastoreo de ovejas; apareciendo en grupos aislados.

Época: Otoño-invierno.

Comestibilidad: Según la opinión de los pocos autores que la citan, no tiene ningún interés culinario. Nosotros no la hemos probado.

Observaciones:

Especie a proteger por su rareza y escasez. Se trata de un hongo que es transición entre *Agaricales* y *Gasteromycetes*, de ahí su gleba compuesta por láminas muy rudimentarias, circunstancia que facilita su identificación. Es curioso su hábitat, que coincide con el indicado en la mayoría de las citas publicadas, pues parece tener una predilección especial por lugares arenosos donde pasta el ganado vacuno y ovino. En la "Lista roja de hongos ibéricos" (CALONGE, 1993) figura como **especie de interés especial**.

GALEROPSIS DESERTORUM var. **BISPORA** Valen, & Dvorak
(Vasilkov) Moreno Heykoop & Diana



Foto 4.4.- Galeropsis desertorum var. *bispora*. Autor: Aurelio García Blanco

MATERIAL ESTUDIADO:
Valladolid, compost de estiércol de caballo, 12-11-1994. Leg. A. G. Blanco - M. Sanz Carazo & J. B. del Val, AVM-235

Macroscopía:

Sombbrero: Cónico de 1, 5 a 5

cm de altura, ápice obtuso y base de 0, 2 a 0, 8 cm de anchura. Cutícula de color crema a pardo, pasando después al amarillo pajizo, tendiendo a grisáceo al secarse, no delicuescente. El sombrero, tanto en fresco como en seco, aparece retorcido y con estrías

finísimas longitudinales, producidas por las láminas himeniales. Margen delgado, retorcido y resquebrajado. **Láminas:** De color pardo tabaco, permanecen ocultas durante largo tiempo, hasta que el sombrero se abre cuando tiene lugar su desintegración. **Pie:** De 8 x 0, 2 cm, cilíndrico, recto o curvo, adherido fuertemente al ápice del sombrero, concolor al píleo. **Carne:** Escasísima, de color crema, después grisácea, de olor aromático y sabor no apreciable.

Microscopía: Esporas amarillo ocráceas, de 15-24 x 8-13 micras. Citriformes, elipsoidales, amigdaliformes, incluso con tendencia a formas poligonales, con poro germinativo visible y restos de esterigma. Basidios bispóricos, de 20 x 10 micras, en forma de horquilla. Hifas de la cutícula pileica de 2-10 micras de diámetro, con fíbulas y paredes muy finas. Epicutis himeniforme, con pileocistidios presentes.

Hábitat: Sobre estiércol de caballo, en grupos numerosos unidos por la base, en racimos de ocho a diez ejemplares.

Especie localizada por noso-

tros en una sola ocasión, el 12-11-1994, en Valladolid.

Época: Otoño.

Comestibilidad: Desconocida para nosotros.

Observaciones:

Sin duda alguna esta es la especie más rara e interesante de las que presentamos. Tiene grandes afinidades con la familia *Bolbitiaceae*, aunque no es deliquescente, pero integrado en los *Gasteromycetes* y por tanto en un estado de transición entre ambos. Son muy escasas las citas que hay de ella en nuestro País y concretamente hasta el año 1994 solo se había localizado en las provincias de Ciudad Real, Jaén y Madrid. En el año 1995 se publica un hallazgo en Priego (Córdoba) (CALONGE & al.) y el nuestro (en este caso la *var. bisporá*) y lo hacemos conjuntamente con el prestigioso micólogo y amigo F. D.CALONGE. Curiosamente nuestra localización se produjo sobre una capa de estiércol, de caballo procedente de una escuela de equitación, cuando el resto de las citas están señaladas en prados o junto a plantas herbáceas. Considerada

como **especie vulnerable** en la "Lista roja de hongos ibéricos"

(CALONGE, 1993) y por tanto a proteger de forma especial.

TORRENDIA PULCHELLA Bresad.



Foto 4.5.- Torrendia pulchella. Autor: Aurelio García Blanco

MATERIAL ESTUDIADO:
Boecillo (VA), claro en encinar arenoso con retamas, 23-10-93. Leg. A. GI. Blanco-M. Sanz Carazo & J. B. del Val, AVM-121.

Puente Duero-Valladolid, claro arenoso en bosque mixto de pinos y encinas con abundancia de retamas, 8-11-1999. Leg. J. Mor & J. L. Ortega, AVM-955.

Macroscopía:

Carpóforo: Globoso, de hasta 2 cm. de diámetro, semisubterráneo que aflora a la superficie, integrado por tres capas: Gleba, pie y volva. **Gleba:** Semiesférica, de hasta 2 cm de diámetro, unida débilmente al pie donde forma una especie de concavidad; blanquecina, de consistencia gelatinosa, cubierta de granulos de tierra o restos de volva, que le dan un colorido ocráceo pálido. **Pie:** De 5 x 0, 5 cm, cilíndrico, atenuado en el ápice, ensanchándose progresivamente hacia la base, recto o curvo, de color blanco puro, macizo, fibroso, escamoso y muy frágil. Volva libre, frágil, membranosa, blanquecina, con restos de tierra adheridos.

Microscopía: Esporas blancas de 12,5-16 x 6-8 micras. Elipsoidales.

Hábitat: Especie rara que vive en terrenos secos y arenosos sin vegetación, en bosques de *Quercus ilex*, *Pinus pinea*, y bajo *Cistus laurifolius*, siempre en pequeños grupos.

Época: Otoño.

Comestibilidad: Existen muy pocas opiniones sobre su comestibilidad. Nosotros desaconsejamos su consumo.

Observaciones:

Es una especie prácticamente inconfundible por lo indicado anteriormente. Es una transición entre Agaricales, más concretamente del género *Amanita* sección *Vaginatae* y *Gasteromycetes*. Hasta hace unos años era muy rara y poco citada, últimamente, aunque sigue siendo escasa, se la está localizando de forma más habitual. Curiosamente parece tener predilección por las retamas, pues próximo a ellas la localizamos habitualmente. No obstante, a nivel europeo está considerada como una de las especies más raras y aparece situada en el 4^B lugar entre los hongos a proteger de forma especial y por tanto en posible peligro de extinción. En la " Lista roja de hongos ibéricos" (CALONGE, 1993) figura como **especie vulnerable** y por tanto aconsejamos su protección evitando o teniendo prudencia en la recolección.

BIBLIOGRAFÍA

CALONGE, F. D. (1991): *Las setas de la Comunidad de Madrid. Capítulo V. Ascomycetes y Gasteroinycetes*. Agencia de medio ambiente de la Comunidad de Madrid. Madrid.

CALONGE, F. D., EQUIPO DE CAMPO ASOC. VALLISOLET. DE MICOLOGÍA. (1995). *Galeropsis desertorum* var. *bisopora* encontrada en Valladolid (España). *Boletín Sociedad Micológica de Madrid* N°. 20.- Madrid.

CALONGE, F. D., MORENO, B. & GÓMEZ, J. (1995). Nuevos datos sobre los hongos de Andalucía. *Boletín Sociedad Micológica de Madrid* N°. 20. Madrid,

MARTIN ESTEBAN, M. P.

(1988): *Aportación al conocimiento de las higroforaceas y los gasteromicetes de Cataluña*. Societat Catalana de Micología. Barcelona.

MORENO, G., GARCÍA MANJÓN, J. L., ZUGAZA, A. (1986). *La guía de Incafo de los hongos de la península ibérica*. Tomo II. Madrid.

ORTEGA, A., PIQUERAS, L., AMATE, P. (1996). *Setas. Identificación. Toxicidad. Gastiemicología*. Proyecto Sur de Ediciones SL. Granada.

TABARES, M. (1994). *Colección de Fichas de los Bolets de Catalunya. Ficha núm. 224*. Societat Catalana de Micología. Barcelona.

5.- SETAS DE OTOÑO EN JAÉN. AÑO 1998.

Fernando **ESTEVE RAVENTOS ***, Armando **GUERRA DE LA CRUZ****, **Cristóbal BURGOS MORILLO*****, Felipe **JIMÉNEZ ANTONIO**, Juan de Dios **REYES GARCÍA**, Carlos **FERNÁNDEZ LÓPEZ**, Juan **MAESO MAESO**, María Isabel **MARTÍNEZ LÓPEZ**, Francisco **MARTÍNEZ REDONDO**, Lourdes **MARTÍNEZ ROMÁN**, Francisco Javier **MOLINA ORTEGA**, Martín **MUÑOZ LÓPEZ**, Susana **ORTEGA MONDÉJAR** y María Luisa **QUESADA HERVÁS**

*Asociación "Lactarius". Facultad de Ciencias Experimentales.
E-23071 Jaén (España)*

** Botánica. Universidad de Alcalá de Henares.
E-28871 Madrid*

*** E-28045 Madrid*

**** E-01470 Amurrio (Álava)*

RESUMEN: Esteve-Raventós, F., A. Guerra, F. Jiménez et al. (1999). Setas de otoño en Jaén 1998. Presentamos un listado de especies recolectadas en la provincia de Jaén (Sureste de la Península ibérica).

SUMMARY: We present a list of fungi collected in 1998 in Jaén province (Southeast Iberian Peninsula).

Lactarius 9: 43- 58 (1999). **ISSN:** 1132-2365

Siguiendo lo publicado otras veces -*Bol. Inst. Est. Giennenses* 144: 287-301 (1991); *Lactarius* 1: 23-31 (1992); 2: 19-31 (1993); 3: 26-37 (1994); 4: 75-88 (1995); 5: 102-106 (1996); 6: 91-100 (1997); 7: 29-40 (1998) - hemos realizado una lista de especies de

hongos superiores recolectados en el otoño de 1998. Algunas veces han intervenido alumnos de Botánica del Primer Curso de Ciencias Biológicas en la Facultad de Ciencias Experimentales de Jaén (Universidad de Jaén).

Hay que tener en cuenta que

la determinación del material ha sido muy rápida, en el campo, o con la premura de montar la exposición correspondiente.

Algunas especies, se han estudiado posteriormente con caracteres microscópicos y químicos o han sido mandadas a especialistas.

Para cada especie hemos indicado unas referencias a cinco manuales bien conocidos en lengua castellana: AND (Moreno, Jiménez y otros, 1996); CAL (Calonge, 1979); IBE (Mendoza y otros, 1987); INC (Moreno y otros, 1986) y ROLL (García Rollan, 1993).

Los lugares de las excursiones son con base en La Iruela. El Cantalar, unas 45 personas durante los días 20 a 22 de noviembre de 1998, recorriendo otros lugares de la Sierra de Cazorla y Segura (El Cantalar, Linarejos, Puente de las Herrerías, Torre del Vinagre). El material fue determinado fundamentalmente por F. Jiménez.

Los ejemplares de la X Exposición de setas y plantas de Jaén que se celebró el 29.XI.1998 (ExpoJaén98) se recolectaron en

las provincias de JAÉN: Aldeaquemada (La Cimbarra); Andújar (Alcaparroza, Lugar Nuevo); Baños de la Encina (alrededores, El Centenillo); Cambil (carretera a Granada); Jaén (ciudad, Jabalcuz, Palomares, Quiebrajano); Mancha Real (Peña del Águila); Los Villares (alrededores, Río Frío, El Puerto); Santa Elena (carretera a Despeñaperros, Miranda del Rey); Segura de la Sierra; Sierra de Cazorla (El Cantalar); Torres (Fuenmayor); ÁLAVA (Amurrio, Altube, Nanclores) y GRANADA (Sierra Nevada, Sierra de Huétor).

El material de la ExpoJaén98 fue identificado los días 28 y 29 de Noviembre por F. Esteve-Raventós, F. Jiménez, J. de Dios Reyes García y A. Guerra.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- CALONGE, F. D. (1979). *Setas (Guía ilustrada de hongos)*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid (CAL)
- GARCÍA ROLLAN, M. (1993). *Manual de buscar setas*. Ed. IRYDA. MAPA. Madrid. 407 pág. (ROLL)
- MENDEZA RINCÓN DE ACUÑA,

R. Y OTROS (1987). *Las setas (Guía fotográfica y descriptiva)*. Iberduero. (IBE)

MORENO-HORCAJADA, G., GARCÍA MANJÓN, J. L. Y A. ZUGAZA, A. (1986). *Guía de Incafo de los hongos de la Península Ibérica* (Tomo I y II). Incafo S.A., Madrid. (INC)

MORENO-ARROYO, B., JIMÉNEZ ANTONIO, F., GÓMEZ FERNÁNDEZ, J. Y INFANTE GARCÍA-PANTALEÓN, F. (1996). *Setas de Andalucía. Con especial referencia a sus parques naturales*. Ed. Centro Andaluz del Libro. Sevilla. (AND)

LISTADO DE ESPECIES:

- *Abortiporus biennis* (Bull.: Fr.) Sing., ExpoJaén98 (Santa Elena); IBE 639
- *Agaricus arvensis* J. Schäffer: Fr., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); ROLL 34
- *Agaricus vaporarius* (Persoon) Cappelli, ExpoJaén98 (Alava: Amurrio); IBE 330
- *Agrocybe aegerita* = *A. cylindracea*

- *Agrocybe cylindracea* (D.C.: Fr.) Maire, ExpoJaén98; AND 186; IBE 393; ROLL 59

- *Albatrellus confluens* (Alb. & Schw.: Fr.) Kotl. & Pouz, ExpoJaén98 (Álava: Altube)

- *Albatrellus subrubescens* (Murril) Pouz., ExpoJaén98 (Álava: Altube).

- *Amanita citrina* (Schff.) S. F. Gray, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); AND 19; IBE 317; INC 665; ROLL 4

- *Amanita curtipes* Gilbert, ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor); AND 19; INC 666

- *Amanita gemmata* (Fries) Gillet, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 311; ROLL 5

- *Amanita mairei* Foley, ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas).

- *Amanita muscaria* (L.: Fr.) Hook., ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); AND 192; IBE 309; INC 668; CAL 123; ROLL 2

- *Amanita rubescens* (Pers.: Fr.) Gray, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); AND 198; IBE 320; ROLL 12

- *Amanita vaginata* (Bull.: Fr.)

- Vittad.,z ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 198; IBE 305; INC 672; ROLL 14
- *Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan, ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 334; IBE 703; INC 814; CAL 287; ROLL 262
 - *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Fr., ExpoJaén98; AND 358; IBE 662; INC 294; ROLL 248
 - *Baeospora myosura* (Fr.) Singer, ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); AND 204; IBE 282; INC 677
 - *Battarraea stevenii* (Liboschitz.) Fr.,z ExpoJaén98; AND 334; INC 253
 - *Bisporela citrina* (Batsch ex Fr.) Korf et Carpenter, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 798; INC 265
 - *Bjerkandera adusta* (Willd. ex Fr.) Karst., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); IBE 643; ROLL fig. 326
 - *Boletopsis leucomelaenas* Pers., ExpoJaén98; IBE610
 - *Bovista plumbea* Pers.: Pers., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 336; IBE 691; INC 1192; CAL 291; ROLL 257
 - *Bovistella radicata* (Dur. et Mont.) Pat., ExpoJaén98 (Santa Elena. Miranda del Rey); CAL 360
 - *Calocera viscosa* (Pers. ex Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Santa Elena. Miranda del Rey); IBE 669; ROLL 245
 - *Calocybe constricta* (Fr.) Kühner, ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 217
 - *Calvatia cyathiformis* (Bosc) Morgan, ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); INC 1193; ROLL 256
 - *Calvatia utriformis* (Bull. ex Pers.) Jaap, ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); CAL 292; INC 816; ROLL 255
 - *Cantharellus cibarius* Fr., ExpoJaén98 (Santa Elena. Miranda del Rey); AND 132; IBE 540; INC 305; ROLL 196
 - *Cantharellus lutescens* Pers.: Fr., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); AND 132; CAL 171; IBE 544; INC 305; ROLL 198
 - *Cerrena unicolor* (Fr.) Murr., ExpoJaén98 (Jaén. Jabalcuz).
 - *Chroogomphus rutilus* (Schff.:

- Fr.) *O. K. Miller*, ExpoJaén98 (Torres); IBE 96; INC 679; ROLL 192
- *Clavariadelphus truncatus* (Quél.) Donk, ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 551; ROLL 240
- *Clitocybe alexandri* (Gillet) Konrad, ExpoJaén98 (Mancha Real); IBE 153
- *Clitocybe clavipes* (Persoon ex Fr.) Kummer, ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 152
- *Clitocybe costata* Kéner & Romagn., ExpoJaén98 (Santa Elena. Miranda del Rey); AND 206
- *Clitocybe font-queri* Heim., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); AND 208
- *Clitocybe geotropa* (Bull.: Fr.) Quél., ExpoJaén98 (Álava: Nancloares); AND 210; IBE 154; INC 858; ROLL 138
- *Clitocybe gibba* (Pers.: Fr.) Kumm., ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quiebrajano); IBE 158; INC 860; ROLL 139
- *Clitocybe metachroa*, ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quiebrajano).
- *Clitocybe odora* (Bull.: Fr.) Kumm., ExpoJaén98 (Santa Elena. Miranda del Rey); AND 210; CAL 176; IBE 151; INC 862; ROLL 134
- *Collybia butyracea* (Bull.: Fr.) Quél., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); IBE 232; INC 684; ROLL 97
- *Collybia dryophila* (Bull. ex Fr.) Kummer, ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quiebrajano); IBE 231; ROLL 98
- *Collybia maculata* (Alb. et Schw. ex Fr.) Quélet, ExpoJaén98 (Álava: Altube); CAL 180; ROLL 96
- *Coltricia perennis* L. ex Fr., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); IBE 613; ROLL 233
- *Coprinus atramentarius* (Bull.: Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 218; CAL 182; IBE 368; INC 688; ROLL 42
- *Coprinus domesticus* (Bolton: Fr.) S. F. Gray, ExpoJaén98 (Santa Elena. Miranda del Rey); AND 222; IBE 374; INC 691
- *Coprinus micaceus* (Bull.: Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quiebrajano); AND 224; IBE

- 373; INC 696; ROLL 44
- *Coriolopsis gallica* (Fr.) Ryv., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); CAL 248; IBE 646
 - *Cortinarius cinamomeus* Fr. ex L., ExpoJaén98 (Álava: Altube); ROLL 76
 - *Cortinarius elatior* Fr., ExpoJaén98 (Alava: Altube); IBE 462
 - *Cortinarius melanotus*, ExpoJaén98 (Álava: Altube).
 - *Cortinarius percomis* Fr., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); INC 910
 - *Cortinarius phoeniceus* (Bull.) Maire, ExpoJaén98 (Carchelejo. Palomares).
 - *Cortinarius sanguineus* = *Dermocybe sanguinea*
 - *Cortinarius semisanguineus* = *Dermocybe semisanguinea*
 - *Cortinarius splendens* Hry., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); INC 133; ROLL 78
 - *Cortinarius trivialis* J. Lange, ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); AND 232; IBE 461; INC 915; CAL 199; ROLL 79
 - *Cortinarius venetus* Moser,
- ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 445
 - *Cratarellus cornucopioides* (L. ex Fr.) Persoon, ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor; Álava: Altube); IBE 546 INC 311; ROLL 200
 - *Crepidotus mollis* (Schff ex Fr) Kummer, ExpoJaén98 (Huelma; Álava: Altube)
 - *Crepidotus variabilis* (Pers.: Fr.) Gray, ExpoJaén98 (Álava: Altube) AND 234; IBE 422
 - *Crucibulum laeve* (Huds. ex Relham) Kambly, ExpoJaén98; AND 338; ROLL fig. 340
 - *Cyathus olla* Batsch: Pers. ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 338 IBE 682; INC 1201
 - *Daedalea quercina* L.: Fr ExpoJaén98 (Álava: Altube); AND 136; ROLL fig309
 - *Daldinia concentrica* (Bolt: Fr) Ces. & de Not, ExpoJaén98 (Andújar Las Viñas); IBE 819; INC 267 J.
 - *Dermocybe sanguinea* (Wulf ex Fr) Wünsche, ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 442; INC 705

- *Dermocybe semisanguinea* (Fr.) Mos ExpoJaén98 (Santa Elena. Miranda del Rey); IBE 441; INC 706; ROLL 74
- *Dichomytus squalens* (Karst.) Reid, ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quebrajano); ROLL fig. 319 V
- *Entoloma corvinum* (Kühner) Noordeloos, ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quebraja)
- *Fistulina hepática* Schaeff Fr., ExpoJaén98 (La Iruela. El Cantallar) AND 136; CAL 22; IBE 621; INC 314; ROLL 235
- *Flammulina velutipes* (Curtis Fr.) Singer ExpoJaén98; INC 932; ROLL 100
- *Fomes fomentarius* (L.: Fr) Fr. ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor); IBE 657; INC 501; ROLL fig. 317
- *Fomitopsis pinicola* (Sw. ex Fr.) P. Karst., ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quebrajano); CAL 252; ROLL fig. 312
- *Galerina laevis* (Pers.) Singer, ExpoJaén98 (Álava: Altube); AND 242
- *Galerina vittaeformis* (Fr) Sing. ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quebrajano); (Mancha Real).
- *Ganoderma lucidum* (Leyss.: Fr.) P. Karst, ExpoJaén98 (La Iruela. El Cantalar); AND 138; IBE 623; INC 507; CAL 205; ROLL fig. 318
- *Ganoderma resinaceum* (Boud.) in Pat., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); IBE 624
- *Geastrum campestre* Morg., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); IBE 687
- *Geastrum fimbriatum* (Fr.) E. Fischer, ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 342; IBE 689; ROLL 263
- *Geastrum nanum* Pers., ExpoJaén98; INC 1202
- *Geastrum rufescens* = *G. vulgatum* *Geastrum sessile* = *G. fimbriatum*
- *Geastrum vulgatum* Vitt., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 346; IBE 688
- *Geopora arenicola*, ExpoJaén98
- *Gloeophyllum sepiarium* (Wulf.: Fr.) Karsten, ExpoJaén98; INC511

- *Gomphidius viscidus* = *Chroogomphus rutilus* Singer, ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quebrajano); AND 248; INC 718
- *Gymnopilus penetrans* (Fr.: Fr.) Murr., ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 439; INC 935
- *Gymnopilus spectabilis* (Fr.) Singer, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 438; INC 936; ROLL 63
- *Gymnopilus suberis*, ExpoJaén98
- *Gyromitra infula* (Schff.) Fr., ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 726; INC 270
- *Hebeloma cistophilum* Maire, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); AND 244
- *Hebeloma edurum* = *H. senescens*
- *Hebeloma mesophaeum* (Pers. ex Fr.) Quélet, ExpoJaén98 (Huelma); IBE 435; INC 717
- *Hebeloma senescens* (Fr.) Bek. et Br., ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor)
- *Helvella lacunosa* Afz.: Fr., ExpoJaén98; AND 108; CAL 118; IBE 728; ROLL 279
- *Hemimycena delicatella* (Peck) Singer, ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quebrajano); AND 248; INC 718
- *Hericium cathroides* (Pallas ex Fr.) Pers., ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); INC 318
- *Hericium erinaceum* (Bull. ex Fr.) Pers., ExpoJaén98; IBE 577; INC 319
- *Hohenbuehelia geogenia* (D. C. Fr.) Sing., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 248; IBE 240
- *Hydnum repandum* L.: Fr., ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); INC 521
- *Hydnum rufescens* Fr., ExpoJaén98 (Santa Elena. Miranda del Rey); (Álava); INC 322
- *Hygrophorus agathosmus* (Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); CAL 187; IBE 113; INC 720; ROLL 183
- *Hygrophorus cossus* (Sow. ex Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); AND 252; CAL 190; IBE 103; INC 951
- *Hygrophorus discoideus* (Pers.: Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); IBE 106
- *Hygrophorus hypothejus* (Fr.)

- Fr., ExpoJaén98 (La Iruela. El Cantaíar); CAL 212; ROLL 182
- *Hygrophorus latitabundus* Britz., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); IBE 112; ROLL 180
 - *Hygrophorus limacinus* Scop. ex Fr. = *H. latitabundus*
 - *Hygrophorus nemoreus* (Pers.: Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); ROLL 186
 - *Hygrophorus personii* Arnolds (= *H. dichrous*), ExpoJaén98 (Álava: Nanclares).
 - *Hygrophorus penarius* Fr., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); IBE 100
 - *Hygrophorus pseudodiscoideus* (Maire) Malençon & Bertault, ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo).
 - *Hygrophorus russula* (Schaff.: Fr.) Quélet., ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor); AND 256; IBE 104; INC 955; ROLL 178
 - *Hymenoscyphus fructigenus* (Bull. ex Mérat) S. F. Gray, ExpoJaén98; INC 405
 - *Hyphloma sublateritium* (Fr.) Quélet, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 403; INC 725;
- ROLL 51
- *Inocybe bongardii* (Weinm.) Quélet, ExpoJaén98; INC133
 - *Inocybe cervicolor* (Pers.) Quélet, ExpoJaén98 (Segura de la Sierra); AND 258; INC 133, 962
 - *Inocybe dulcamara* (Alb. et Schw.: Fr.) Kummer, ExpoJaén98; INC 963
 - *Inocybe fastigiata* = *I. rimosa*
 - *Inocybe fraudans* (Britz.) Sacc, ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); INC 1.111
 - *Inocybe geophylla* (Sow.: Fr.) Kummer, ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); (Andújar. Lugar Nuevo); INC 965; ROLL 85
 - *Inocybe piriodora* = *I. fraudans*
 - *Inocybe praetervisa* Quélet, ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); (Jaén. Sierras del Sur); IBE 431
 - *Inocybe rimosa* (Bull.: Fr.) P. Kumm., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); AND 262
 - *Inocybe rufoloides* Bon, ExpoJaén98
 - *Inonotus hispidus* (Bull. ex Fr.)

- P. Karst, ExpoJaén98 (Jaén. Ciudad) (Jaén. Sierras del Sur); INC 323; ROLL fig. 314
- *Ischnoderma benzoinum* (Wahlenb.: Fr.) Karsten, ExpoJaén98; INC 527
 - *Krombolziella corsica* = *Leccinum corsicum*
 - *Lactarius atlanticus* Bon, ExpoJaén98 (Álava: Altube)
 - *Lactarius camphoratus* (Bulliard: Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Álava: Altube)
 - *Lactarius chrysorrheus* (Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 322; IBE 522; INC 795; ROLL 156
 - *Lactarius cistophilus* Bon et Trimbach, ExpoJaén98 (Santa Elena); AND 324; INC 795
 - *Lactarius controversus* (Pers.: Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Álava: Altube); AND 324; CAL 216; IBE 525; INC 796
 - *Lactarius deliciosus* (L.: Fr.) S. F. Gray, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); AND 326; IBE 516; INC 796; CAL 219
 - *Lactarius mitissimus* Fr., ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); INC 1138
 - *Lactarius sanguifluus* (Paul.: Fr.) Fr., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); (Torres. Fuenmayor); CAL 194
 - *Lactarius volemus* Fr., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); IBE 529; INC 802; ROLL 160
 - *Leccinum corsicum* (Roland Singer, ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor); AND 166; ROLL 218
 - *Leccinum duriusculum* (Schulz. in Fr.) Sing., ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor; Álava: Amurrio); AND 166; ROLL 220
 - *Lentinellus cochleatus* (Hoffm.) Karst., ExpoJaén98; ROLL 152
 - *Lentinellus omphalodes* (Fr.) Karst., ExpoJaén98; AND 264; INC 731
 - *Lentinus tigrinus* (Fr.) Karst., ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); AND 144; IBE 30
 - *Leotia lubrica* (Persoon), ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); IBE 786
 - *Legista inversa* (Scop.: Fr.) Pat., ExpoJaén98 (Marmolejo); IBE 169; INC 732; ROLL 141

- *Lepista luscina* (Fr.) Singer = *L. panaeolus* AND 276; IBE 352; INC 992; ROLL 22
- *Lepista nuda* (Bull.: Fr.) Cooke, ExpoJaén98 (Granada. Sierra de Huétor) (Marmolejo); AND 268; IBE 166; INC 733; CAL 225; ROLL 128
- *Lepista panaeolus* (Fr.) P. Karsten, ExpoJaén98 (Marmolejo); IBE 170; INC 733; ROLL 130
- *Lepista saeva* (Fr.) P. D. Oston, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); AND 270; ROLL 129
- *Leptoporus mollis* (Pers.: Fr.) Pilát, ExpoJaén98
- *Lycoperdon molle* Pers.: Pers., ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor); AND 348; IBE 700
- *Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); AND 350; IBE 701; INC 822; CAL 311; ROLL 250
- *Lyophyllum transforme* (Britzelm) Sacc, ExpoJaén98 (Álava); AND 274
- *Macrolepiota excoriata* (Schaeff.: Fr.) Wasser, ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo);
- *Macrolepiota procera* (Scop.: Fr.) Sing., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo) (Marmolejo); AND 280; IBE 351; INC 738; CAL 231; ROLL 20
- *Macrolepiota rhacodes* (Vitt.) Singer, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); INC 997; ROLL 21
- *Meloleuca grammopodia* (Bull.: Fr.) Pat., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares; AND 284; IBE 225; INC 746
- *Melanoleuca melaleuca* Kühner, ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); ROLL 131
- *Merulius tremellosus* Fr., ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 584; ROLL fig. 335
- *Mycena alba* Bresad., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); INC 1018
- *Mycena pura* (Pers: Fr.) Kumm., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 288; CAL 214; IBE 269; INC 754; ROLL 110
- *Mycena, rosea* (Bull.) Sacc. & Dalla Costa, ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quiebrajano); AND

- 288; INC 1035
- *Myxomphalia maura* (Fr.) Hora, ExpoJaén98 (Santa Elena. Miranda del Rey); INC 1040; ROLL 143
- *Omphalia grisella* (Weinm.) Moser, ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); INC 1041
- *Onnia tomentosa* (Fr.) Karst., ExpoJaén98; ROLL 234
- *Onnia triquetter* (Fr.) Imazeki, ExpoJaén98
- *Otidea onotica* (Pers.) Fuckel, ExpoJaén98 (Madrid); IBE 755; ROLL 274
- *Paxillus atrotomentosus* (Batsch.) Fr., ExpoJaén98 (Álava: Altube); CAL 245; IBE 89; INC 787; ROLL 190
- *Peniophora meridionalis*, ExpoJaén98 (Álava: Altube)
- *Pereniporia fraxinea*, ExpoJaén98 (Alava: Altube)
- *Peziza violácea* Pers., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); INC 425
- *Phallus impudicus* (L.) Pers., ExpoJaén98 (Baños de la Encina); AND 350; IBE 680; INC 822; CAL 321; ROLL 270
- *Phelinus pini* (Thore ex Fr.) Pilát, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); AND 146; INC 331
- *Phelinus pomaceus* (Pers. ex Fr.) Quélet, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 619; INC 331; ROLL fig. 319
- *Phellinus ribis* (Schum.: Fr.) Karst, ExpoJaén98
- *Phellinus torulosus* (Pers.) Boud. et Galz., ExpoJaén98; AND 146; ROLL fig. 322
- *Pholiota carbonaria* = *P. hyghlandensis*
- *Pholiota hyghlandensis* (Peck) Quadr., ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); AND 294; IBE 415; INC 771
- *Piptoporus betulinus* (Bull. ex Fr.) Karsten, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 635; INC 332; ROLL fig. 311
- *Pleurotus cornucopiae* (Paul) Gill., ExpoJaén98; ROLL 149
- *Pleurotus eryngii* (D. C: Fr.) Quélet, ExpoJaén98; (Carchelejo. Palomares); AND 298; IBE 21; INC 1075; CAL 257; ROLL 147

- *Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kumm., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); AND 300; IBE 26; INC 774; CAL 254; ROLL 148
- *Amurrio*); IBE 243
- *Rhizopogon luteolus* Fr. et Nordh., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); AND 352
- *Pluteus Jeoninus* (Schaff.: Fr.) P. Kumm., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); AND 300; IBE 299; INC 776
- *Rhizopogon roseolus* (Corda in Sturm) Th. M. Fries, ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); IBE 711; ROLL 261
- *Polyporus squamosus* Huds.: Fr., ExpoJaén98 (Álava: Amurrio) (Aldeaquemada. La Cimbarra); AND 300; IBE 299; INC 776
- *Rhizopogon vulgaris* (Vittard.) M. Lange, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio)
- *Postia stiptica* (Pers.: Fr.) Jül., ExpoJaén98 (Álava: Altube)
- *Rozites caperata* (Pers. ex Fr.) Karst., ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 469; ROLL 65
- *Pulcherricium caeruleum* (Fr.) Parm., ExpoJaén98 (Carchelejo. Palomares); AND 150; IBE 580; INC 336; ROLL fig. 332
- *Russula amoenolens* Romagn., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); IBE 483
- *Ramaria abietina* (Pers.: Fr.) Quélet, ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); INC 337
- *Russula cessans*, ExpoJaén98 (Álava: Altube)
- *Ramaria aurea* (Schaeff.: Fr.) Quélet., ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 570; ROLL 244
- *Russula chloroides* Krombholz, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 476; INC 1159
- *Ramaria ochraceovirens* = *R. abietina*
- *Russula cyanoxantha* Fr. (Schaeff.) Fr., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 330; ROLL 165
- *Resupinatus silvanus* (Sacc.) Singer, ExpoJaén98 (Álava: 171
- *Russula torulosa* Bresad., ExpoJaén98 (Álava: Altube); AND 332; IBE 503; INC 813; ROLL 171

- *Sarcodon imbricatus* (L.: Fr.) Karsten, ExpoJaén98 (Álava: Altube); INC 565; ROLL 237
- *Sarcoscypha coccinea* (Fr.) Lamb., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); AND 118; IBE 774; INC 288
- *Schizophyllum commune* Fr.: Fr., ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor); IBE 34; INC 784; CAL 271; ROLL 195
- *Scleroderma citrinum* Pers., ExpoJaén98 (Andújar. Lugar Nuevo); CAL 323; IBE 706; INC 823; ROLL 258
- *Scleroderma meridionale* Demoulin & Malençon, ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); CAL 322
- *Scleroderma verrucosum* Bull. trans Pers. ss. Greu., ExpoJaén98; CAL 297; IBE 707; ROLL 259
- *Stereum gausapatum* (Fr.) Fr., ExpoJaén98; IBE 592
- *Stereum hirsutum* (Willd.: Fr.) S. F. Gray, ExpoJaén98 (Álava: Altube); AND 156; CAL 270; IBE 593; INC 341; ROLL fig. 328
- *Strofaria aeruginosa* (Curt.: Fr.) Quél., ExpoJaén98 (Santa Elena); AND 308; ROLL 54
- *Suillus bellini* (Inz.) Watl., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); AND 172; CAL 227; IBE 74; INC 358; ROLL 209
- *Suillus granulatus* (L.: Fr.) O. Kuntze, ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quiebrajano); AND 172; ROLL 208
- *Suillus luteus* L. ex Fr., ExpoJaén98; CAL 276; IBE 70; ROLL 205
- *Suillus mediterraneensis*, ExpoJaén98 (Torres)
- *Tapinella panuoides* (Fr.: F.) Gilb., ExpoJaén98
- *Tomentella terrestris* (Berk. & Br.) Larsen, ExpoJaén98
- *Trametes hirsuta* (Wulf. ex Fr.) Pilát, ExpoJaén98; IBE 650; ROLL fig. 324
- *Trametes multicolor* (Schaeff.) Jül., ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Quiebrajano).
- *Trametes versicolor* (Fr.) Pilát, ExpoJaén98; AND 158; IBE 649; INC 343; CAL 195; ROLL fig. 325

- *Tremella mesenterica* Retz: ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); IBE 200
- *Tremella mesenterica* Retz: Hook., ExpoJaén98 (Álava: Altube); AND 354; CAL 275; IBE 667; INC 301; ROLL 249
- *Tremella encephala* Pers. ex Pers., ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 666; INC 300
- *Trichaptum abietinum* (Pers. ex Fr.) Ryv., ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 652; ROLL fig. 333
- *Trichaptum fuscoviolaceus* (Ehrenb.: Fr.) Ryv., ExpoJaén98 (Santa Elena); ROLL fig. 334
- *Tricholoma albobrunneum* (Pers. ex Fr.) Kumm., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); IBE 181
- *Tricholoma equestre* (L.: Fr.) Quélet, ExpoJaén98 (Santa Elena. Miranda del Rey); AND 312; CAL 231; IBE 184; INC 1109; ROLL 116
- *Tricholoma focale* (Fr.) Ricken, ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 175; INC 789; ROLL 120
- *Tricholoma imbricatum* (Fr.: Fr.) Kummer, ExpoJaén98; (Granada. Sierra Nevada); IBE 183; INC 790; ROLL 119
- *Tricholoma orirubens* Quélet., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); IBE 200
- *Trichoploma portentosum* (Fr.) Quélet, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 188; ROLL 113
- *Tricholoma saponaceum* (Fr.: Fr.) Kummer, ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); CAL 233; IBE 194; INC 790; ROLL 125
- *Tricholoma scalpturatum* (Fr.) Quélet., ExpoJaén98 (Álava: Nanclares); AND 314; CAL 234; IBE 201; INC 1117
- *Tricholoma sciodes* (Secret.) Mart. ss. str. Ciernen., ExpoJaén98 (Álava: Altube); IBE 197
- *Tricholoma striatum* Saca, ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor); AND 314
- *Tricholoma sulphureum* (Bull.: Fr.) P. Kumm., ExpoJaén98 (Andújar. Las Viñas); ROLL 117
- *Tricholoma terreum* (Schaff.: Fr.) Kumm., ExpoJaén98 (Jaén. Pantano de Queibrajano); AND 316; IBE 207; INC 791; CAL 278; ROLL 114
- *Tricholoma tridentinum* Singer, ExpoJaén98
- *Trichoploma ustale* (Fr.: Fr.) P.

- Kumm.*, ExpoJaén98 (Baños de la Encina. El Centenillo) no de Quebrajano); AND 318; IBE 419; INC 793
- *Tricholoma virgatum* (*Fr. ex Fr.*) *Kumm.*, ExpoJaén98 (Álava: Amurrio); IBE 198
- *Tricholonopsis rutilans* (*Schaeff.: Fr.*) Sing., ExpoJaén98 (Marmolejo); AND 318; IBE 173; INC 792; CAL 281; ROLL 127
- *Tubaria furfuracea* (*Pers.: Fr.*) *Gillet*, ExpoJaén98 (Jaén. Panta-
- *Tyromyces molli* = *Leptoporus mollis*
- *Xylaria hypoxilon* (*L. ex Hooker*) *Grev.*, ExpoJaén98 (Álava: Alcube); AND 128; IBE 821; INC 443
- *Vascellum pratense* (*Pers.: Pers.*) *Kreisel*, ExpoJaén98 (Torres. Fuenmayor); AND 356; ROLL 254.

6.- SETAS DE OTOÑO EN JAÉN. AÑO 1999.

Fernando **ESTEVE-RAVENTOS** *, Armando **GUERRA DE LA CRUZ****, Dante **PELLEGRIN MUÑOZ*****, Felipe **JIMÉNEZ ANTONIO**, Juan de Dios **REYES GARCÍA**, Carlos **FERNÁNDEZ LÓPEZ**, Alejandro **CENTENO CUADROS**, Encarnación **GARCÍA COLORADO**, Laura **MARTÍN TRIVIÑO**, Alberto **MUÑOZ ROBLE**, Antonio Miguel **PULIDO JIMÉNEZ**, Carmen María **PRIETO QUIRÓS**, María Jesús **SERRANO MUÑOZ** & Ainoa **WIZNE MADRID**.

*Asociación "Lactarius". Facultad de Ciencias Experimentales.
E-23071 Jaén (España)*

** Botánica. Universidad de Alcalá de Henares.
E-28871 Madrid*

*** E-28045 Madrid*

**** Sociedad Micológica de Móstoles*

Lactarius 9: 59-48 (2000). **ISSN:** 1132-2365

RESUMEN: Esteve-Raventós, F.; Guerra, A.; Jiménez, F. et al. (2000). Setas de otoño en Jaén 1999. Presentamos un listado de especies recolectadas en la provincia de Jaén (Sureste de la Península ibérica).

SUMMARY: We present a list of fungi collected in 1999 in Jaén province (Southeast Iberian Península).

Siguiendo lo publicado otras veces -*Bol. Inst. Est. Giennenses* 144: 287-301 (1991); *Lactarius* 1: 23-31 (1992); 2: 19-31 (1993); 3: 26-37 (1994); 4: 75-88 (1995); 5: 102-106 (1996); 6: 91-100 (1997); 7: 29-40 (1998) - hemos realizado una lista de es-

pecies de hongos superiores recolectados en el otoño de 1999. Algunas veces han intervenido alumnos de Botánica del Primer Curso de Ciencias Biológicas en la Facultad de Ciencias Experimentales de Jaén (Universidad de Jaén).

Hay que tener en cuenta que la determinación del material ha sido muy rápida, en el campo, o con la premura de montar la exposición correspondiente. Algunas especies, a pesar de lo anterior, han sido estudiadas con el microscopio en Jaén (F. Jiménez) o han sido mandadas a especialistas.

Para cada especie hemos indicado unas referencias a tres manuales bien conocidos en lengua castellana: AND (Moreno, Jiménez y otros, 1996); CAL (Calonge, 1979); IBE (Mendoza y otros, 1987) e INC (Moreno y otros, 1986).

El material de la ExpoJaén99 fue identificado los días 27 y 28 de Noviembre por F. Jiménez, A. Guerra, D. Pellegrín y J. de Dios Reyes García.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- CALONGE, F. D. (1979): *Setas (Guía ilustrada de hongos)*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid (CAL)
- GARCÍA ROLLAN, M. (1993): *Manual de buscar setas*. Ed. IRYDA. MAPA. Madrid. 407 pág. (ROLL)
- MENDEZA RINCÓN DE ACUÑA, R. Y OTROS (1987): *Las setas (Guía fotográfica y descriptiva)*. Iberduero. (IBE)
- MORENO-HORCAJADA, G., GARCÍA MANJÓN, J. L. Y ZUGAZA, A. (1986): *Guía de Incafo de los hongos de la Península Ibérica* (Tomo I y II). Incafo S.A., Madrid. (INC)
- MORENO-ARROYO, B.; JIMÉNEZ ANTONIO, F.; GÓMEZ FERNÁNDEZ, J. Y ÍNFAnte GARCÍA-PANTALEÓN, F. (1996). *Setas de Andalucía. Con especial referencia a sus parques naturales*. Ed. Centro Andaluz del Libro. Sevilla. (AND)
- LISTADO DE ESPECIES:
- *Agaricus bisporus* (J. Lange) Imbach., ExpoJaén99; INC 362
 - *Agaricus campestris* L.: Fr. ExpoJaén99; IBE 331
 - *Agaricus semotus* Fr., ExpoJaén99; AND 182
 - *Agaricus sylvicola* (Vitt.) Sacc, La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 184; JBE333
 - *Agaricus xanthoderma* Gene-

- vier*, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999 INC 366
- *Agaricus xanthoderma forma griseus* (Pearson) Bon & Cappelli, ExpoJaén99; INC 366
- *Agrocybe aegerita* = *A. cylindracea*
- *Agrocybe cylindracea* (D.C.: Fr.) Maire, ExpoJaén99; AND 186; IBE 393; ROLL 59
- *Albatrellus confluens* (Alb. & Schw.: Fr.) Kotl. & Pouz, ExpoJaén99
- *Albatrellus subrubescens* (Murril) Pouz., ExpoJaén99
- *Aleuria aurantia* (Fr.) Fuckel, ExpoJaén99; AND 102; INC 264
- *Amanita caesarea* (Scop.: Fr.) Grév., ExpoJaén99; AND188; INC665
- *Amanita curtipes* Gilbert, ExpoJaén99; AND 190; INC 666
- *Amanita muscaria* (L.: Fr.) Hook., ExpoJaén99; AND 192; IBE 309; INC 668; CAL 123; ROLL 2
- *Amanita ovoidea* (Bull.: Fr.) *Quélet*, ExpoJaén99; AND 194; INC 668
- *Amanita pantherina* (Dc.: Fr.) Kummer, ExpoJaén99; AND 194; INC 669
- *Amanita phalloides* (Vaill.: Fr.) Secr., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 196; INC 669
- *Amanita vaginata* (Bull.: Fr.) Vittad., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX. 1999; AND 198; IBE 305; INC 672; ROLL 14
- *Armillaria bulbosa* (Baria) Kile & Watling, ExpoJaén99; INC 675
- *Armillaria mellea* (Vahl: Fr.) Kummer, La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 202; INC 675
- *Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan, ExpoJaén99; AND 334; IBE 703; INC 814; CAL 287; ROLL 262
- *Auricularia auricula-judae* (Bull. ex St. Amans) Wettst., La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999 ExpoJaén99; INC 294

- *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Fr., ExpoJaén99 314; AND 358; IBE 662; INC 294; ROLL 248
- *Baeospora myosura* (Fr.) Singer, ExpoJaén99; AND 204; IBE 282; INC 677
- *Battarraea stevenii* (Liboschitz.) Fr., ExpoJaén99; AND 334; INC 253
- *Boletopsis leucomelaenas* Pers., ExpoJaén99; IBE610
- *Boletus aereus* Bull.: Fr., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 160; INC 345
- *Boletus albidus* Roques, ExpoJaén99; INC 346
- *Boletus erytrophus* Fr., ExpoJaén99; INC 348
- *Boletus luridus* Schaeff.: Fr., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 162; INC 349
- *Bovista plumbea* Pers.: Pers., ExpoJaén99; AND 336; IBE 691; INC 1192; CAL 291; ROLL 257
- *Calocera cornea* (Batsch.: Fr.) Fr., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 130; INC 295
- *Calvatia excipuliformis* (Scop.: Pers.) Perdeck, ExpoJaén99; INC 816
- *Calvatia utrififormis* (Bull. ex Pers.) Jaap, ExpoJaén99; CAL 292; INC 816; ROLL 255
- *Cerrena unicolor* (Bull.: Fr.) Murr., ExpoJaén99; INC 307
- *Cheilymenia fimicola* (de Not. & Baglietto) Dennis, ExpoJaén99; IBE 765
- *Chroogomphus rutilus* (Schff.: Fr.) O. K. Miller, ExpoJaén99; IBE 96; INC 679; ROLL 192
- *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroeter, ExpoJaén99; INC 309
- *Clitocybe cerussata* (Fr.) Kummer, ExpoJaén99; INC 680
- *Clitocybe costata* Kéner & Romagn., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 206
- *Clitocybe ditopa* (Fr. ex Fr.) Gill., ExpoJaén99
- *Clitocybe font-queri* Heim., ExpoJaén99; AND 208

- *Clitocybe fragans* (Sow. ex Fr.) Kumm., ExpoJaén99; IBE 162
- *Clitocybe geotropa* (Bull.: Fr.) Quél., ExpoJaén99; AND 210; IBE 154; INC 858; ROLL 138
- *Clitocybe gibba* (Pers.: Fr.) Kumm., ExpoJaén99; IBE 158; INC 860; ROLL 139
- *Clitocybe inornata* ExpoJaén99
- *Clitocybe obsoleta* (Sow. ex Fr.) Gill., ExpoJaén99
- *Clitocybe odora* (Bull.: Fr.) Kumm., ExpoJaén99; AND 210; CAL 176; IBE 151; INC 862; ROLL 134
- *Clitocybe phaeophthalma* (Pers.) Kuyper, ExpoJaén99; AND 212; INC 683
- *Clitocybe phyllophila* (Pers.) Kummer, ExpoJaén99
- *Clitocybe fragans* (Sow. ex Fr.) Kummer, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999
- *Clitocybe rhizophora* (Vel.) Joss., ExpoJaén99; AND212; INC683
- *Clitocybe sinopica* (Fr.) Kumm., ExpoJaén99; IBE 159
- *Clitocybe squamulosa* (Pers. ex Fr.) Lange, ExpoJaén99; IBE 156
- *Clitocybe squamulosoides* Orton, ExpoJaén99
- *Clitocybe suaveolens* (Schum. ex Fr.) Kumm. = *C. fragans*
- *Clitocybe trullaeformis* (Fr.) Karst, ExpoJaén99
- *Clitocybe umbilicata* (Schff. ex Fr.) Sing., La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999
- *Clitocybe vibecina* (Fr.) Quél. La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999
- *Collybia butyracea* (Bull.: Fr.) Quél., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; IBE 232; INC 684; ROLL 97
- *Collybia dryophila* (Bull. ex Fr.) Kummer, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 214; IBE 231; ROLL 98
- *Collybia hybrida* (Kühn. & Romagn.) Surcek & Kubicka, ExpoJaén99
- *Coniophora arida* (Fr.) Karst., ExpoJaén99

- *Coprinus comatus* (Müller: Fr.) S. F. Gray, ExpoJaén99; AND 220; INC 689
- *Coprinus erythrocephalus* (Lev.) Fr., ExpoJaén99; AND 222
- *Cortinarius anomalus* (Fr.) Fr., ExpoJaén99
- *Cortinarius caerulescens* (Sch.) Fr., ExpoJaén99; AND 228
- *Cortinarius caligatus* Mal., ExpoJaén99
- *Cortinarius calochrous* Fr., ExpoJaén99
- *Cortinarius cedretorum* R. Mre., ExpoJaén99
- *Cortinarius cinamomens* Fr. ex L., ExpoJaén99; ROLL 76
- *Cortinarius cotoneus* Fr., ExpoJaén99; AND 230
- *Cortinarius damascenus* zExpoJaén99
- *Cortinarius decipiens* zExpoJaén99
- *Cortinarius diosmus* Kühn., ExpoJaén99; IBE 460
- *Cortinarius duracinus* ExpoJaén99
- *Cortinarius elatior* Fr., ExpoJaén99; IBE 462
- *Cortinarius infractus* (Pers. ex Fr.) Fr., ExpoJaén99; IBE457
- *Cortinarius rufolivaceus* ExpoJaén99
- *Cortinarius sanguineus* = *Dermocybe sanguinea*
- *Cortinarius semisanguineus* = *Dermocybe semisanguinea*
- *Cortinarius trivialis* J. Lange, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 232; IBE 461; INC 915; CAL 199; ROLL 79
- *Cortinarius variformis* ExpoJaén99
- *Cortinarius venetus* Moser, ExpoJaén99; IBE 445
- *Crepidotus mollis* (Schff. ex Fr.) Kummer, ExpoJaén99
- *Crepidotus variabilis* (Pers.: Fr.) Gray, ExpoJaén99; AND 234; IBE 422
- *Crinipellis stipitaria* (Fr.) Pat., ExpoJaén99; AND 234; INC 706

- *Crucibulum laeve* (Huds. ex Relham) Kambly, ExpoJaén99; AND 338; ROLL fig. 340
- *Cystoderma sasonis* ExpoJaén99
- *Entoloma lividum* ExpoJaén99
- *Entoloma papillatum* ExpoJaén99
- *Entoloma sericeum* (Bull. ex Mérat) Quélet, ExpoJaén99; INC712
- *Entoloma serrulatum* (Pers.) Hesl., ExpoJaén99; AND 242
- *Exidia glandulosa* Fr., ExpoJaén99; INC 297
- *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr., ExpoJaén99; AND 138; IBE 657; INC 501; ROLL fig. 317
- *Fomitopsis pinicola* (Sw. ex Fr.) P. Karst., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; CAL 252; ROLL fig. 312
- *Funalia trogii* (Berk.) Bond. & Sing., ExpoJaén99
- *Galerina vittaeformis* (Fr.) Sing., ExpoJaén99
- *Ganoderma lucidum* (Leyss.: Fr.) P. Karst, ExpoJaén99; AND 138; IBE 623; INC 507; CAL 205; ROLL fig. 318
- *Geastrum rufescens* = *G. vulgatum*
- *Geastrum vulgatum* Vitt., ExpoJaén99; AND 346; IBE 688
- *Gloeophyllum sepiarium* (Wulf.: Fr.) Karsten, ExpoJaén99; INC 511
- *Gomphidius viscidus* = *Chroogomphus rutilus*
- *Gymnopilus penetrans* (Fr.: Fr.) Murr., ExpoJaén99; IBE 439; INC 935
- *Gyromitra Ínfula* (Schff.) Fr., ExpoJaén99; IBE 726; INC 270
- *Hebeloma cistophilum* Maire, ExpoJaén99; AND 244
- *Hebeloma crustuliniforme* (Bull.: St. Amans) Quélet, ExpoJaén99; INC 717
- *Hebeloma pusillum* Lange, ExpoJaén99
- *Hebeloma sinapizans* (Paul.: Fr.) Gillet s. Kühner & Romagn., ExpoJaén99; AND 246
- *Hemimycena delicatella*

- (Peck) Singer, ExpoJaén99;
AND 248; INC 718
- *Hohenbuehelia atrocoerulea* (Fr.) Sing. ExpoJaén99; IBE 241
- *Hohenbuehelia geogenia* (D. C: Fr.) Sing., ExpoJaén99; AND 248; IBE 240
- *Hohenbuehelia mastrucata* (Fr.) Singer, ExpoJaén99; AND 250; INC 718
- *Hydnum repandum* L.: Fr., ExpoJaén99; AND 140; INC 521
- *Hygrocybe cónica* (Scop.: Fr.) Kummer, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 250; INC 719
- *Hygrocybe persisten* Britz., ExpoJaén99; IBE 122
- *Hygrophorus chrysodon* (Batsch) Fr., ExpoJaén99; AND 252; INC 721
- *Hygrophorus cossus* (Sow. ex Fr.) Fr., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 252; CAL 190; IBE 103; INC 951
- *Hygrophorus latitabundus* Britz., ExpoJaén99; IBE 112;
- ROLL 180
- *Hygrophorus limacinus* Scop. ex Fr. = *H. latitabundus*
- *Hygrophorus personii* Azuolds, La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999
- *Hygrophorus russula* (Schaff.: Fr.) Quél., ExpoJaén99; AND 256; IBE 104; INC 955; ROLL 178
- *Hypholoma fasciculare* (Huds.: Fr.) Kummer, ExpoJaén99; AND 256; INC 725
- *Inocybe fastigiata* = *I. rimosa*
- *Inocybe fraudans* (Britz.) Sacc, ExpoJaén99; INC 1.111
- *Inocybe geophylla* (Sow.: Fr.) Kummer, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; INC 965; ROLL 85
- *Inocybe geophylla* (Sow.: Fr.) Kummer var. *lilacina*, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 260; INC 965; ROLL 85
- *Inocybe hirtella* Bres., ExpoJaén99
- *Inocybe phaeocomis* (Pers.) Kuyper, ExpoJaén99

- *Inocybe piriadora* = *I. fraudans* rolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 324; INC 795
- ***Inocybe pudica*** Kühn., ExpoJaén99; IBE 427
- ***Inocybe rimosa*** (*Bull.: Fr.*) *P. Kumm.*, ExpoJaén99; AND 262
- ***Inocybe rimosa*** (*Bull.: Fr.*) *P. Kumm.* var. ***cerina***, ExpoJaén99; AND 262
- ***Inonotus hispidus*** (*Bull. ex Fr.*) *P. Karst*, ExpoJaén99; AND 142; INC 323; ROLL fig. 314
- ***Irpex lacteus*** (*Fr.: Fr.*) *Fr.*, ExpoJaén99
- ***Laccaria bicolor*** (*Maire*) *Orton*, ExpoJaén99; INC 729
- ***Laccaria laccata*** (*Scop.: Fr.*) *Berk. & Broome*, ExpoJaén99; AND 262; INC 729
- ***Laccaria punica*** ExpoJaén99
- ***Lactarius atlanticus*** *Bon*, ExpoJaén99
- ***Lactarias chrysorrhæus*** (*Fr.*) *Fr.*, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 322; IBE 522; INC 795; ROLL 156
- ***Lactarius cistophilus*** *Bon et Trimbach*, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 324; INC 795
- ***Lactarius deliciosus*** (*L.: Fr.*) *S. F. Gray*, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 326; IBE 516; INC 796; CAL 219
- ***Lactarius hepaticus*** *Plowr.*, ExpoJaén99; INC 797
- ***Lactarius rugatus*** *Kühn. & Romagn.*, ExpoJaén99; AND 326
- ***Lactarius sanguifluus*** (*Paul.: Fr.*) *Fr.*, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; CAL 194
- ***Lactarius semisanguifluus*** *Heim & Lecl.*, ExpoJaén99; IBE518
- ***Lactarius tesquorum*** *Malençon*, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 328
- ***Langermannia gigantea*** (*Batsch: Pers.*) *Rostkov.*, ExpoJaén99; INC 820
- ***Leccinum duriusculum*** (*Schulz. in Fr.*) *Sing.*, ExpoJaén99; AND 166; ROLL 220
- ***Lentinellus omphalodes*** (*Fr.*)

- Karst., ExpoJaén99; AND 264;
INC 731
- *Lepiota clypeolaria* (Bull. ex Fr.) Kummer, ExpoJaén99; AND 266; IBE 347
 - *Lepista inversa* (Scop.: Fr.) Pat., ExpoJaén99; IBE 169; INC 732; ROLL 141
 - *Lepista luscina* (Fr.) Singer = *L. panaeolus*
 - *Lepista nuda* (Bull.: Fr.) Cooke, ExpoJaén99; AND 268; IBE 166; INC 733; CAL 225; ROLL 128
 - *Lepista nuda* (Bull.: Fr.) Cooke var. *tridentina*, ExpoJaén99; AND 268; IBE 166; INC 733; CAL 225; ROLL 128
 - *Lepista oreadiformis* Vel., ExpoJaén99
 - *Lepista panaeolus* (Fr.) P. Karsten, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 270; IBE 170; INC 733; ROLL 130
 - *Leucarpus fragilis* ExpoJaén99
 - *Leucopaxillus gentianeus* (Quélet) Kotlaba, ExpoJaén99; AND 272; INC 735
 - *Leucopaxillus paradoxus* (Cost. & Dufour) Bours., ExpoJaén99; IBE 223
 - *Lycoperdon foetidum* Bonorden, ExpoJaén99; IBE 702
 - *Lycoperdon molle* Pers.: Pers., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 348; IBE 700
 - *Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers., ExpoJaén99; AND 350; IBE 701; INC 822; CAL 311; ROLL 250
 - *Lyophyllum decates* (Fr.) Singer, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 274; INC 736
 - *Lyophyllum leucophaetum* (Karst.) Karst., ExpoJaén99
 - *Macrolepiota mastoidea* (Fr.) Singer, La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 278
 - *Macrolepiota phaeodisca* Bellú, ExpoJaén99; AND 278
 - *Macrolepiota procera* (Scop.: Fr.) Sing., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 280; IBE 351; INC 738; CAL 231; ROLL 20
 - *Marasmius oreades* (Bolton:

- Fr.*) *Fr.*, ExpoJaén99; AND 282; INC 742
- *Marasmius wynnei* Bk. Broome, ExpoJaén99; AND 284; IBE 258
- *Melanoleuca melaleuca* Kühner, ExpoJaén99; ROLL 131
- *Melanoleuca pseudoluscina* Bon, ExpoJaén99
- *Meripilus giganteus* (Pers.: Fr.) Karsten, ExpoJaén99; INC 327
- *Micromphale brassicolens* (Romagn.) Orton, ExpoJaén99; AND 286; IBE 239
- *Morchella conica* Pers., ExpoJaén99; INC 278
- *Mycena alba* Bresad., ExpoJaén99; INC 1018
- *Mycena polygramma* (Bolt.: Fr.) S. F. Gray, ExpoJaén99; INC 753
- *Mycena pura* (Pers.: Fr.) Kumm., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 288; CAL 214; IBE 269; INC 754; ROLL 110
- *Mycena rosea* (Bull.) Sacc. & Dalla Costa, ExpoJaén99; AND 288; INC 1035
- *Mycena seynii* (Quélet), ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 290; INC 756
- *Myxomphalia maura* (Fr.) Hora, ExpoJaén99; INC 1040; ROLL 143
- *Omnia tomentosa* (Fr.) Karst., ExpoJAEN99
- *Omphalina obscurata* Reid, ExpoJaén99
- *Omphalina rickenii* Sing. ex Hora, ExpoJaén99
- *Omphalina velutina* Ort., ExpoJaén99
- *Omphalotus olearius* (DC: Fr.) Singer, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 168; INC 758
- *Paxillus panuoides* Fr., ExpoJaén99; AND 170; INC 767
- *Peckiella lateritia* (sobre *Lactarius deliciosus*), La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999
- *Peziza proteana* ExpoJaén99
- *Phallus impudicus* (L.) Pers., ExpoJaén99; AND 350; IBE

- 680; INC 822; CAL 321;
ROLL 270
- *Phellinus pini* (Thore ex Fr.) Pilát, ExpoJaén99; AND146; INC331
 - *Phellinus ribis* (Schum.: Fr.) Karst., ExpoJaén99
 - *Phellinus torulosus* (Pers.) Boud. et Galz., ExpoJaén99; AND 146; ROLL fig. 322
 - *Pholiota carbonaria* = *P. hyglandensis*
 - *Pholiota hyglandensis* (Peck) Quad., ExpoJaén99 Mancha Real. Sierra); AND 294; IBE 415; INC 771
 - *Pisolithus arhizus* (Pers.) Rauschert, ExpoJaén99; AND 352; IBE 704
 - *Pleurotus dryinus* (Pers.) Kumm., ExpoJaén99; AND 296
 - *Pleurotus eryngii* (D. C: Fr.) Quél, ExpoJaén99; AND 298; IBE 21; INC 1075; CAL 257; ROLL 147
 - *Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kumm., ExpoJaén99; AND 300; IBE 26; INC 774; CAL 254; ROLL 148
 - *Poronia punctata* (L.: Fr.) Fr., ExpoJaén99; INC 286
 - *Postia fragilis* (Fr.) Jütl., ExpoJaén99
 - *Psathyrella lacrymabunda* (Bull.) Moser, ExpoJaén99
 - *Pseudoclitocybe cyathiformis* (Bull.: Fr.) Singer, ExpoJaén99; INC 780
 - *Ramada abietina* (Pers.: Fr.) Quélet, ExpoJaén99; AND 152; INC 337
 - *Ramaria flava* (Schaeff.: Fr.) Quélet, ExpoJaén99; AND 152; INC 338
 - *Ramaria ocraceovirens* = *R. abietina*
 - *Rhizopogon luteolus* Fr. et Nordh., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 352
 - *Ripartites metrodii* Huijism., ExpoJaén99
 - *Russula chloroides* Krombholz, ExpoJaén99; IBE476; INC 1159
 - *Russula delica* Fr., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 332; INC

806

- *Russula fragilis* (Pers.: Fr.) Fr., ExpoJaén99; INC 808
- *Russula fusconigra* Moser, ExpoJaén99
- *Russula fusciorubra* (Bres.) Sing., ExpoJaén99
- *Russula grisea* (Pers.) Fr., ExpoJaén99
- *Russula ilicis* Romagn., ExpoJaén99
- *Russula integra* (L.) Fr., ExpoJaén99
- *Russula mustelina* Fr., ExpoJaén99
- *Russula torulosa* Bresad., ExpoJaén99; AND 332; IBE 503; INC 813; ROLL 171
- *Russula violeipes* Quélet, ExpoJaén99
- *Russula xerampelina* (Schaeff. ex Secr.) Fr., ExpoJaén99; INC 814
- *Sarcodon imbricatus* (L.: Fr.) Karsten, ExpoJaén99; INC 565; ROLL 237
- *Sarcodon laevigatum* (Fr. ex Sow) Quélet., ExpoJaén99
- *Schizophyllum commune* Fr.: Fr., ExpoJaén99; AND 154; IBE 34; INC 784; CAL 271; ROLL 195
- *Scleroderma verrucosum* Bull. trans Pers. ss. Greu., ExpoJaén99; CAL 297; IBE 707; ROLL 259
- *Sphaerobolus stellatus* Tode ex Pers., ExpoJaén99; IBE 684
- *Stereum hirsutum* (Willd: Fr.) S. F. Gray, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 156; CAL 270; IBE 593; INC 341; ROLL fig. 328
- *Strofaria aeruginosa* (Curt.: Fr.) Quélet., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 308; ROLL 54
- *Suillus bellini* (Inz.) Watl., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 172; CAL 227; IBE 74; INC 358; ROLL 209
- *Suillus bovinus* (L.: Fr.) O. Kuntze, ExpoJaén99; INC 359
- *Suillus granulatus* (L.: Fr.) O. Kuntze, ExpoJaén99; AND 172; ROLL 208

- *Thelephora caryophyllea* Fr., ExpoJaén99; AND156
- *Torrendia pulchella* ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 354
- *Tremella mesenterica* Retz: Hook., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 354; CAL 275; IBE 667; INC 301; ROLL 249
- *Trichaptum fuscoviolaceus*, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; ROLL fig. 334
- *Tricholoma acerbum* (Bull.: Fr.) Quélet, ExpoJaén99; INC 787
- *Tricholoma albobrunneum* (Pers. ex Fr.) Kumm., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; IBE 181
- *Tricholoma caligatum* (Viv.) Ricken, ExpoJaén99; IBE174
- *Tricholoma equestre* (L.: Fr.) Quélet, ExpoJaén99; AND 312; CAL 231; IBE 184; INC 1109; ROLL 116
- *Tricholoma mycomyces* (Pers.) Lange, ExpoJaén99
- *Tricholoma saponaceum* (Fr.: Fr.) Kummer, ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; CAL 233; IBE 194; INC 790; ROLL 125
- *Trichoploma scalpturatum* (Fr.) Quél., ExpoJaén99; AND 314; CAL 234; IBE 201; INC 1117
- *Tricholoma sulphureum* (Bull.: Fr.) P. Kumm., ExpoJaén99; AND 316; ROLL 117
- *Tricholoma terreum* (Schaff.: Fr.) Kumm., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 316; IBE 207; INC 791; CAL 278; ROLL 114
- *Tricholoma tridentinum* Singer, ExpoJaén99
- *Tricholonopsis rutilans* (Schaeff.: Fr.) Sing., ExpoJaén99; La Carolina. La Aliseda 15.IX.1999; AND 318; IBE 173; INC 792; CAL 281; ROLL 127
- *Tubaria furfuracea* (Pers.: Fr.) Gillet, ExpoJaén99; AND 318; IBE 419; INC 793
- *Vascellum pratense* (Pers.: Pers.) Kreisel, ExpoJaén99; AND 356

6.- SETAS DE OTOÑO EN JAÉN. AÑO 1999.

- *Volvariella volvacea* (Bull. ex Fr.) Sing., ExpoJaén99; IBE 295
- *Xerocomus chrysenteron* (Bull.) Quélet, ExpoJaén99; AND 174; IBE 62
- *Xerocomus ferrugineus* Schaeffer, ExpoJaén99; IBE61
- *Xerocomus subtomentosus* (L. ex Fr.) Quélet, ExpoJaén99; IBE 60.

7.- EL GÉNERO MACROLEPIOTA SINGER 1948

Armando GUERRA y Manuel LUQUE **

* *Profesor del Centro de Actividades Micológicas Populares.*

E - 28025 Madrid (España)

*** E- 28029 Madrid (España)*

Lactarius 9: 74-84 (2000). ISSN: 1132-2365

Clase **BASIDIOMYCETES**

Subclase **HOMOBASIDIOMYCETIDAE**

Orden **AGARICALES**

Familia **AGARICACEAE Chevalier**

Tribu **LEPIOTEAE Fayod**

INTRODUCCIÓN

Especies saprofitas, silvícolas, frecuentemente pracícolas, amantes de terrenos ricos y nitrogenados, de porte agaricoide, esbeltas, grandes y de tamaño mediano, más raro a veces de talla pequeña, más o menos robustas, relación altura diámetro del carpóforo bastante constante.

Sombreros de hasta 40 cm de diámetro, más o menos globosos o hemisféricos campanulados al principio, después convexos, con

mamelón más o menos patente, (la medida del diámetro del sombrero debe de hacerse según el gráfico).

Cutícula seca, jamás viscosa, escamosa, fibrillosa, más raramente pruinosa, con disco central liso generalmente más oscuro, margen nunca estriado.

Sin volva ni restos definidos de ella, escamas de la cutícula compuesta por células de la pro-

pie pileipellis, no de morfología amanitoide, separable, no superpuesta (si se pretende separar una escama se daña el sombrero).

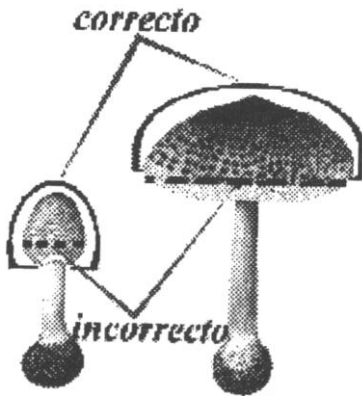


Fig 6.1.- Como medir correctamente el sombrero.

Pie esbelto, grácil o robusto, heterogéneo con el sombrero, fibriloso, pronto hueco, cutícula lisa, con escamaciones en zigzag, o escuamulosilla, con base bulbosa. Anillo doble o sencillo, aéreo o apenas móvil. Esporada blanca, crema o rosa pálido.

Esporas de más de (8) 10 μm ., de longitud y gruesas paredes de 2-3 μm . hialinas, lisas, con o sin gutulaciones, dextrinoides, meta-cromáticas. Poro germinativo

patente, frecuentemente truncado. Trama de arista entrelazada, excepto en *M. olivascens* que es paralela.

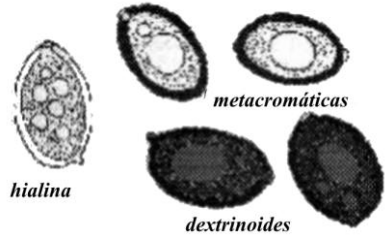


Fig. 6.2.- Tipo de esporas.

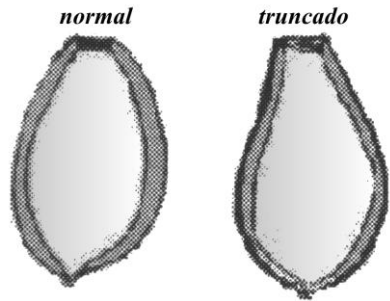


Fig. 6.3.- Poros germinativos

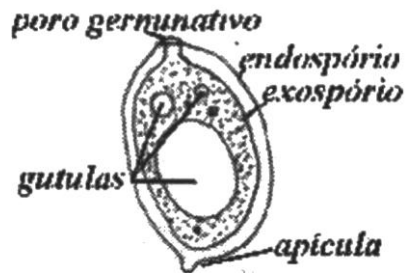


Fig. 6.4.- Detalles de la spora

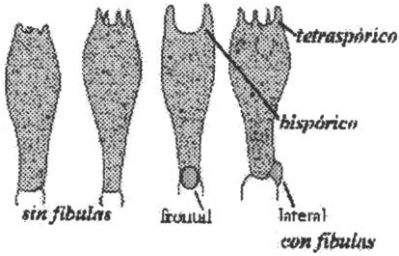


Fig. 6.5.- Tipos de basidios

Basidios claviformes, tetraspóricos, a veces bispóricos y más raramente alguno monospórico, con o sin fíbulas basales, con abundantes gutulaciones.

Queilocistidios de morfología variable, presentes, generalmente hialinos más raro con tenue pigmentación, sin gutulaciones, a veces en fascículos. Pleurocistidios ausentes.



Fig. 6.6.- Macrolepiota. Basidios

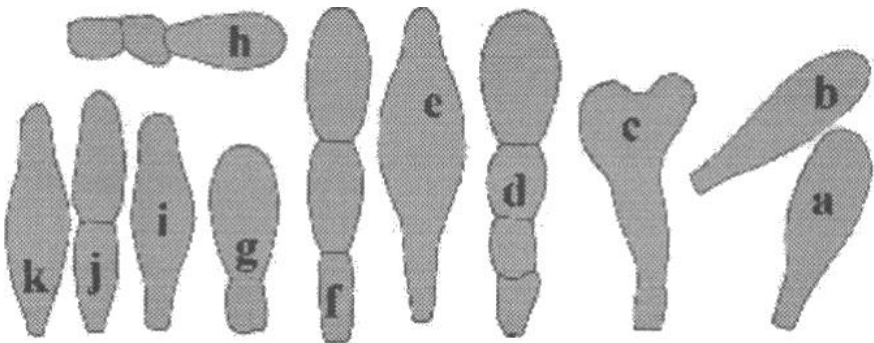


Fig. 6.7.- Macrolepiotas. Formas de queilocistidios

Cutícula tricodermica, hime-nodermica, en empalizada, o entremezclada. Con o sin pigmentación, en las hifas, es interesante la observación de los artículos terminales de la pileipellis, y la morfología de estas, si tienen pigmentación y como es esta, esta observación es imprescindible realizarla con agua, para no disolverlas con productos básicos ni ácidos, y sin colorantes que puedan camuflar en color de la pigmentación.

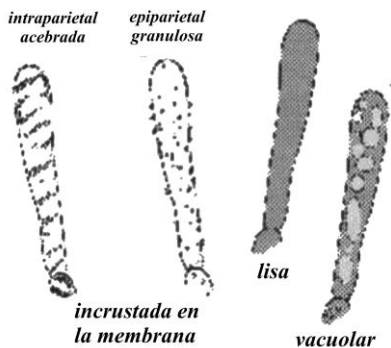


Fig. 6.8.- Macrolepiotas. Hifas. Tipo de pigmentación.

Fíbulas presentes, raras, o de difícil localización, así mismo se deben de observar la presencia de estas, en la base de los basidios, o en la superficie inferior del ani-

llo, e incluso pueden estar ausentes en todo el carpóforo.

SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS UTILIZADOS EN ESTE TRABAJO

- μm : símbolo de micra (milésima de milímetro)
- *cm.*: centímetro
- $>$: mayor a
- Q : relación entre longitud y ancho de la espora
- $<$: menor a
- *Sp.*: espora
- $=$: igual a
- *Vol.*: volumen
- \varnothing : diámetro
- *lám.* lámina

Cuando nos encontremos con cantidades entre paréntesis debemos interpretarlo como valores extremos. Ejemplo: Esporas (10) 12-16 (20) x (7) 8 -10 (11) μm ., lo leeremos como esporas de 12 a 16 micras de longitud por 8 a 10 micras de ancho con valores extremos de 10 o 20 micras de longitud por 7 u 11 de ancho.

Se crean tres secciones en

función de la forma macroscópi- ca y esporal:

SECCIONES

Anillo doble "excepto <i>M. venenata</i> y <i>M. puellaris</i> " que tiene anillo simple.	Pie no zonado, más pequeño o igual que el diámetro del sombrero.	LAEVISTIPEDES (Pazm.) Bon
	Pie zonado, más largo que el diámetro del sombrero.	MACROLEPIOTA = PROCERAE Fries
Anillo simple	Escamas del sombrero cortas, más o menos exco-riadas hacia el margen. Esporas de más de 13 µm.	MACROSPORAE (Sing.) Bon

SECCIÓN LAEVISTIPEDES (Pazm.) Bon

con el pie más largo que el diámetro del sombrero. (Pie > 0)

Pie liso o no zonado que enrojece a la presión o al corte. Pie más corto que el diámetro del sombrero (Lóng. pie = < 0.) excepto *Macrolepiota puellaris*

Esporas con poro ancho o truncado donde la longitud de la espora es como máximo 1'6 veces mayor que el ancho. (Q < 1,6.)



anillo simple



anillo doble *M. rhacodes*

Fig. 6.9.- *Macrolepiotas*. Tipo de anillo.

Con anillo simple	Especies con sombrero de más de 10 cm de diámetro	Cutícula pálida de escamas blanquecinas a parduscas	Creciendo en escombros y/o asociado a ortigas. Sin fíbulas, ni en los basidios	VENENATA
	Especie esbelta, sombrero de hasta 10 cm de diámetro. Bajo coníferas	Cutícula pálida, de tono, blanquecino a crema ave-llana	Queilocistidios claviformes a lecitiformes, netamente capitados. Fíbulas escasas pero presentes	PUELLARIS
Con anillo doble. Con fíbulas al menos en la base de los basidios	Especies de porte robusto con sombrero de más de 15 cm de diámetro. Macrolepiota rhacodes	Cutícula pálida, ocre a pardusco	Pie liso que pardea intensamente	Var. RHA-CODES
		Cutícula con escamas en formación concéntrica, de color castaño oscuro	Pie liso por encima del anillo	Var. BOHÉMICA
			Pie sutilmente estriado por encima del anillo	Var. BRUNNEA

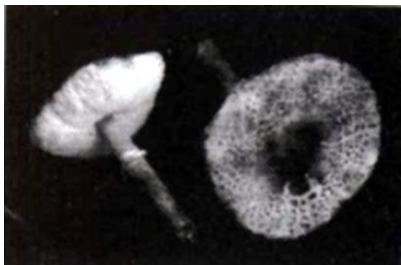
Subsección SIMPLEANULATI:

Bon en *Bon*, Vallée y Jacob 1979

Con anillo simple más o menos engrosado y flocoso, festoneado.

Iconografía: *Bon*, M. (1979.): *Cand. & Lanz. lám. 70: Cetto B. lám. 1707: Moreno y Cía. foto 402-b*

MACROLEPIOTA VENENATA



*Fig. 6.10.- Macrolepiota Venenata
Bon*

Macroscopía:

Sombrero: De (10) 15 - 20 (25) cm, convexo, sin umbón, pronto aplanado, con margen pileico con frecuencia lacerado, fimbriado. Revestimiento pileico compuesto de una zona discal anchamente excoriada en estrella, lisa, aterciopelada, de parda a castaña, bien delimitada, con escamas anchas, parduscas (algunas más pálidas que el disco), harapientas, inicialmente en forma radial, posteriormente dispuestas de forma algo irregular, apretadas, casi imbricadas.

Láminas: Anchas, con pocas lamélulas, separadas del pie por un sutil collarium. Blancas, crema, por manipulación rojizas, finalmente pardo rojizo sucio, algunas veces suele presentar una tonalidad verde claro.

Pie: De 10 - 16 (20) x 1 - 2 cm, fusiforme o en forma de clava, con bulbo de hasta 4 (6) cm, más o menos marginado, muy ancho al principio; blanco crema ocráceo, liso, pruinoso o afieltrado, pardo rosáceo a la manipulación, Anillo amplio, móvil, simple o ligeramente engrosado hacia el exterior, membranoso, ocráceo pálido con borde pardusco, abriéndose en faldilla.



*Fig. 6.11.- Macrolepiota Venenata
Bon*

Carne: Blanca, después pardo rosáceo un poco vinosa o fugazmente, finalmente pardo sucio, a veces sólo en la zona cortical e inmutable en el resto, no anaranjada, muy densa, espesa, compacta, de difícil cocción. Olor fungido, sabor poco agradable después

de la cocción.

Hábitat: Crece en escombros, sobre mantillo, detritus, con frecuencia cespitosa o en círculos apretados, a veces connata. Frecuentemente asociada preferentemente con *Urtica*, (ortigas), también, aunque más raramente con *Glechoma*, *Chenopodium*, etc.

Microscopía:

Esporas: De 10 - 12 (14) x 7 - 8 (9) μm , ovoides, con poro germinativo truncado de 2 - 3 μm . (tipo rhacodes), con pared de 1 - 1'5 (2) μm . de grosor, metacromáticas.

Basidios: De 30 - 40 x 10 - 12 μm . claviformes, tetraspóricos.

Queilocistidios: De 30 - 60 x 10 - 18 (22) μm . claviformes, (a - b) a veces estrangulados. Pileipellis: Himeniforme en el disco de la cutícula, con hifas claviformes o estranguladas, similares a los queilocistidios, de 40 - 60 x 15 - 20 μm ., con pigmentación vacuolar con tendencia a presentarse en la membrana según se acerca al subcutis.

Fíbulas: Ausentes en todo el carpóforo.

Observaciones:

El estudio de este hongo, en principio nos hace sospechar de una *M. excoriata*, de gran tamaño, por la ausencia total de fíbulas, presencia de un anillo simple, descendente no ascendente y excoriación pileica concéntrica, no radial.

MACROLEPIOTA PUELLARIS
(*Fries 1863*) Moser 1967

= *AGARICUS RHACODES PUELLARIS* *Fries 1863*

= ¿*AGARICUS LEPIOTA NYMPHARUM* *Kalchbrenner 1873*?

= *LEPIOTA RHACODES* var. *PUELLARIS* (*Fries*) *Saccardo 1887*

= *LEPIOTA PROCERA* (*Scop.: Fr.*) *Gray* var. *PUELLARIS* (*Fr.*) *Mass. 1893*

= *LEPIOTA DENSESQUAMOSA* *Velenovsky 1920*

= *LEPIOTA PUELLARIS* (*Fries*) *Rea 1922*

= *LEUCOCOPRINUS PUELLARIS* (*Fries*) *Locquin 1945*

Iconografía: Breit. & Kranz.

(1995) Lám. 255: Cand. & Lanz.
(1990) Lám. 66: Cetto B. lám. n°
23



Fig. 6.12.- *Macrolepiota Puellaris*.
Fries. Detalle del sombrero y el
anillo.

Macroscopía:

Sombrero: De 4 - 9 (10) cm, inicialmente oviforme, esférico después convexo extendido. Cutícula pileica con disco central pardusco pálido, liso más o menos en forma de estrella, con borde sutil y aterciopelado. Escamas triangulares pálidas, crema ocráceas u ocre grisáceas, sobrepuestas, realzadas, poco contrastadas.

Láminas: blancas, rosa claro,

al roce se ponen marrones.

Pie: De 7 - 12 (15) x 0'6 - 1 cm, delgado, esbelto, curvo, fistuloso, liso, fibroso, progresivamente engrosado hacia la base bulbosa de hasta 1'5 - 2 cm, blanco, blanco sucio, un poco rosa hacia la base y por manipulación. Anillo simple o engrosado, externamente blanco y liso, con revestimiento algodonoso y margen ondulado.

Carne: Blanca, pálida, con enrojecimiento basal leve o rápidamente ensuciado de rojo. Olor débil a raíz o rábano, sabor nulo.

Hábitat: Fructifica en bosques de coníferas preferentemente bajo Pinus, y sobre el musgo en los prados circundantes.

Microscopía:

Esporas: De 8 - 10 (12) x 5 - 6 (7) μm ., elípticas o ligeramente ovoidales con poro germinativo pequeño y estrecho de x 0, 5 - 1 μm ., dextrinoides, metacromáticas. Esporada blanquecina en fresco, en seco crema ocrácea.

Basidios: De 22 - 30 x 8 - 10 (12) μm ., tetraspóricos, claviformes, con esterigmas de hasta 4'5 - 5'5 μm .

Queilocistidios: Originales de (30) 35 -75 (90) x 10 - 16 (22) $\mu\text{m.}$, claviformes a lecitiformes, capitados, midiendo hasta 15 $\mu\text{m.}$ de diámetro en el ápice.

Pileipellis: Hifas septadas de (20) 40 -80 (110) x 6 - 11 (14) $\mu\text{m.}$ en empalizada. Claviformes o ventricosas en el artículo terminal, con paredes normalmente gruesas, además el resto de los elementos son de subisodiamétricos a globosos que en la carne aparecen con grandes dimensiones. Membrana lisa, con pigmentación pardo ocráceo.

Fíbulas: Exclusivamente en la base de los basidios, escasas.

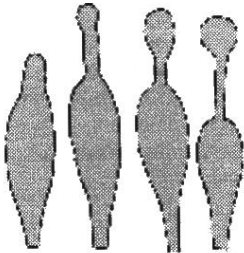


Fig. 6.13.- *Macrolepiota puellaris*.
Fries. Queilocistidios

Observaciones:

Los queilocistidios lecitiformes, tan peculiares nos ayuda a determinar su identidad fácilmente.

Subsección RHACODES:

Con anillo doble, festoneado.

MACROLEPIOTA RHACODES
(*Vittadini 1835*) *Singer 1951* var.
RHACODES

= AGARICUS RHACODES *Vittadini 1835*

= LEPIOTA RHACODES (*Vittadini*)
Quélet 1872

= LEPIOTA OLIVIERI *Baria 1886*

= LEPIOTA PROCERA (*Scop.: Fr.*)
Gray 1821 var. RHACODES (*Vitt.*)
Massee 1893

= LEUCOCOPRINUS RHACODES
(*Vittadini*) *Pat. 1900*

Iconografía: *Baria lám 9 bis*
fig. 1 - 5 y 6-10: Breit. & Kränz.
lám. 256: Cand. & Lanz. (1990)
lám. 67: Cetto B. lám. 21: More-
no y Cía. Foto 402.



Fig. 6.13.- *Macrolepiota rhacodes*
(*Vittadini 1835*) *Singer*

Macroscopía:

Sombrero: De 8 - 16 (18) cm, inicialmente ovalado, esférico, después casi campanulado, al final convexo extendido, con un típico umbón y disco cuticular bastante estrecho a veces casi inexistente. Revestimiento pileico fuertemente excoriado hacia el centro, con escamas anchas, erizadas, bastas, tomentosas, prietas y casi sobrepuestas, dispuestas concéntricamente, de color pardo grisáceo. Margen inicialmente vuelto hacia bajo y posteriormente extendido, raramente fisurado.

Láminas: Blancas, después manchadas de pardo oscuro, también por el roce, bastante anchas en el centro. Fácilmente separables de la carne del sombrero.

Pie: De 10 - 15 (20) x 1 - 1, 5 cm, atenuado en el ápice y engrosando hacia la base que presenta un bulbo de hasta 2 (3) cm. Totalmente liso y desnudo, blanco crema, en el ápice y se va tornando ocre sucio a rojizo para finalmente oscurecer hacia la base, bien por la edad o por manipulación. Anillo simple o doble.

Carne: Blanca que vira al corte al rojo vinoso, de forma espectacular en el pie, después color madera oscuro. Olor fúngico y sabor nulo.

Hábitat: Fructifica en parques, jardines, bosques de planifolios y coníferas.

Microscopía:

Esporas: De (7) 8 - 10 (12) x 5 - 7 $\mu\text{m.}$, con pequeño poro germinativo truncado, elípticas a ovoidales, dextrinoides, metacromáticas.

Basidios: De (20) - 25 - 35 (40) x (7) 8 - 10 (11) $\mu\text{m.}$, con esterigmas de hasta 4 - 5 $\mu\text{m.}$, tetraspóricos, claviformes.

Queilocistidios: De (15) 20 - 40 (50) x (10) 12 - 16 (25) $\mu\text{m.}$, claviformes pero también subpiriformes o globosos, (a - g - h), a veces septados, oscuros o incoloros.

Pileipellis: Himeniforme formado de hifas septadas con elemento terminal de 20 - 60 (80) x 5 - 10 (14) $\mu\text{m.}$, claviforme con perfil irregularmente ondulado, a veces con presencia de diverticulaciones, deformes.

Pigmentación en la membrana

oscura, con trazas de pigmento vacuolar.

Fíbulas: Presentes en la base de los basidios y de los queilocistidios.

MACROLEPIOTA RHACODES (Vitt.) Sing. var. **BOHÉMICA** (Wich. 1961) Bellù & Lanz 1987

= LEPIOTA BOHÉMICA Wich. 1961

= MACROLEPIOTA BOHÉMICA (Wich.) Krieg. & Pázm. 1985

= LEPIOTA RHACODES (Vitt.) Quél. 1872 var. HORTENSIS Pilát 1951

= MACROLEPIOTA RHACODES (Vitt.) Quél. 1872 var. HORTENSIS (Pilát) Wasser 1980

Iconografía: Bon M. (1993) plancha nº 6 G: Breit. & Kränz. lám.257: Cand. & Lanz. lám. 69: Cetto B. lám. 1706: Moreno y Cía. foto 402b

Macroscopía:

Sombrero: De 20 - 25 (30) cm, de joven subgloboso, robusto, carnoso, con revestimiento poco marcado inicialmente, después, agrietado formándose

un disco cuticular, y escamas pardas castaño rojizas, de tonalidad vivaz, variables en tamaño, concéntricas (obsérvese en el ejemplar joven), sobre un fondo crema ocráceo pálido o asalmonado.

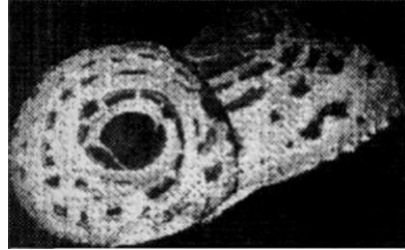


Fig. 6.14.- *Macrolepiota Rhacodes* (Vitt.) Sing. var. *Bohémica*. Detalle del sombrero.

Láminas: Blancas, algo sucias, enrojeciendo con la edad. A veces con el borde más oscuro.

Pie: De 10 - 15 (20) x 2 - 3 (4) cm, generalmente más corto que el diámetro del sombrero, de color blanco, algo pardo rosáceo hacia la base; con la manipulación se torna rojo anaranjado o pardo vinoso para luego tomar color madera. Con un bulbo marginado bien definido, de hasta 5 cm, de diámetro. Anillo doble.

Carne: Blanca con enrojeci-

miento anaranjado para luego rápidamente mancharse de rojo vinoso aunque menos que en la variedad tipo.

Hábitat: Fructifica próximo a los bosques, parques, jardines, setos, entre el humus.

Microscopía:

Esporas: De (8) 9 - 12 (14) x (6) 7 - 8 (9) $\mu\text{m.}$, de elípticas a ovoidales, con ancho poro germinativo de hasta 2-3 $\mu\text{m.}$, truncado, paredes engrosadas, apícula lateral, dextrinoides, meta-cromáticas.

Basidios: De 30 - 40 (45) x 10 - 12'5 $\mu\text{m.}$, con esterigmas de 4'5 - 6 $\mu\text{m.}$ de largo, tetraspóricos, claviformes.

Queilocistidios: De (20) 35 - 50 x (8) 10-16 (20) (Mm., claviformes, globosos o subpiriformes, (a - g - i), con contenido pardusco.

Pileipellis: himeniforme con elementos terminales compactos de 40 - 80 (100) x 8 - 20 $\mu\text{m.}$, claviformes con perfil irregular, sinuoso. Pigmentación en la membrana dominante.

Fíbulas: Presentes en la base de los basidios.

MACROLEPIOTA RHACODES
(Vitt.) Sing. var. **BRUNNEA** (Farl. & Burt 1929) Cand. 1990

= LEPIOTA BRUNNEA Farlow & Burt 1929

Iconografía: Cand. & Lanz. lám. 68.

Macroscofia:

Sombrero: De 8 - 18 cm, al principio semiesférico, después convexo, plano o ligeramente deprimido hacia el centro con la edad, del mismo color de la var. rhacodes pero un poco más contrastadas en el disco central de la cutícula y las escamas, de color pardo castaño más fuertes que en la forma típica, estas últimas en formación concéntrica.

Láminas: De blanquecinas a parduscas a partir de la arista. Pardas en seco.

Pie: De 5 - 15 x 1 - 2 cm, grueso, hueco, estriado, con base bulbosa de hasta 4 cm de diámetro, color pardo canela desde el anillo hasta la base, más claro y sedoso hacia el ápice. Anillo grueso, doble.

Carne: Blanquecina cambiando a rojizo o ligeramente pardusco sobre todo en el pie.

Hábitat: Fructifica en inverna-
naderos, bajo abetos y suelos
nitrogenados.

Microscopía:

Esporas: De (8) 10 - 12 x (5)
5'5 - 6'5 (7'5) $\mu\text{m.}$, ligeramente
truncadas.

Basidios: De 25 - 35 x 9-11
 $\mu\text{m.}$, claviformes, tetraspóricos,
con fíbulas.

Queilocistidios: En forma
anchamente claviformes, (a - g).

Pileipellis: Formada por hifas
más cortas o tabicadas que la var.
rhacodes.

Fíbulas: Presentes.

Sección MACROLEPIOTA *Bon*

= PROCERAE *Fr.*

Especies con anillo doble, o
complejo (en forma de rueda de
carro).

Pie hasta 2 - (3) veces el diá-
metro del sombrero, con frecuen-
cia atigrado muy evidente.

Esporas elípticas de casi el
doble de largas, que anchas, sin
poro truncado. (Q = +/- 1, 8 (2).)

Fíbulas presentes al menos en
los basidios y en la parte inferior
del anillo.

Especie de carne <i>inmuta- ble.</i>	Ornamentación de escamas en casi la totalidad del pie al menos en la parte central.	Esporas de hasta 22 nm de largas central.	PROCERA
Especies que se tornan a <i>olivá- ceo</i> al roce o frotamiento.	Se torna <i>verde con tonos parduzcos</i> en el sombrero y pie, este de <i>verde oliva</i> con la edad.		M. PROCERA var. PSEUDOOLIVASCENS
	Se torna <i>verde</i> al roce en sombrero y láminas, no en el pie.		OLIVASCENS

Especies que se toman a pardo o fuliginoso al roce o frotamiento.	Con la edad, se torna rojo púrpura más o menos intenso al roce, después apenas oscuro.	PERMIXTA
	Al principio penas se torna rojo , al roce o frotamiento. Después con la edad, fuliginoso oscuro .	FULIGINOSA

MACROLEPIOTA PROCERA
(*Scopoli 1772: Fries 1821*) *Singer 1948 var. PROCERA*

= AGARICUS PROCERAS *Scopoli 1772*

= AGARICUS PROCERUS *Scopoli: Fries 1821*

= LEPIOTA PROCERA (*Scopoli: Fries*) *Gray 1821*

= MASTOCEPHALUS PROCERUS (*Scopoli: Fries*) *Patoui. 1900*

Iconografía: Cand. & Lanz. (1990) lám. 63: Breit. & Kränz. lám. 254.

Macroscopía:

Sombrero: De 10 - 30 (40) cm, al principio ovoide, oblongo ovoide, después acampanado, cónico y finalmente aplanado (en forma de parasol por lo que recibe este nombre popular en los países donde abunda), con

umbón plano, poco emergente con una mancha parda oscura bien definida en el centro, escamas gruesas, angulosas, en posición de círculos regulares de color beige ocráceo oscuro sobre fondo pálido o poco contrastado. Fibroso algodonoso hacia el margen.

Láminas: Blancas, blanco crema, a veces con tonalidades rosáceas en la vejez. Anchas y espesas, fácilmente separables del sombrero. Con collarium bien definido. Esporada blanca.

Pie: De 10 - 30 (40) x 1 - 3 cm, central, cilíndrico, fistuloso, a veces un poco curvado, con bulbo basal de hasta 5 (6) cm de diámetro. Superficie totalmente atigrada compuesta de escamas fibrosas de color castaño oscuro sobre fondo crema. Anillo doble, deslizante, al principio conectado

al margen del sombrero, totalmente, pero pronto desprendido de la parte inferior primero y de la parte superior al final, ancho, subulso con cara inferior castaño oscuro y fimbreada, fieltro tomentoso y margen desdoblado

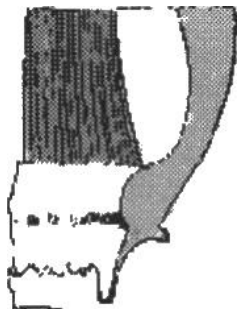


Fig. 6.15.- Zona anular antes de la apertura del sombrero

Carne: Blanca, inmutable, con olor fúngico poco intenso, sabor agradable.

Hábitat: Fructifica en los márgenes y el interior de los bosques, en las lindes de los prados. Solitaria o gregaria en grupos.

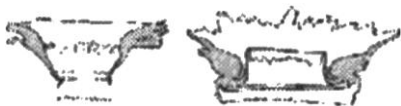


Fig. 6.16.- Composición del anillo en los ejemplares adultos

Microscopía:

Esporas: De 12 - 17 (22) x 8 - 12 μm , elípticas o ligeramente ovoidales, con poro germinativo prominente, dextrinoídes, metacromáticas.

Basidios: De (30) 35 - 48 (55) x 13 - 17 (20) μm ., claviformes, tetraspóricos, con esterigmas de hasta 4'5 - 5'5 μm ., con fíbulas.

Queilocistidios: De 25 - 50 x 15-25 μm ., ovalados a claviformes, (b - e - f).

Pileipellis: Filamentosa formada por hifas septadas de x 6 - 12 μm ., con el artículo terminal cilíndrico con el ápice algo atenuado. Con fíbulas. Pigmentación predominantemente en la membrana.

Observaciones:

Esta especie puede presentar medidas muy variables. La var. *gracilis* Bres. es un hongo de pequeño tamaño, morfológicamente muy parecido a la típica, pero con un porte pequeño, de 5 - 8 (10) cm de altura y un sombrero de hasta 6 cm de diámetro, con el pie fuertemente atigrado de escamas parduscas, y escamas pileicas igual que la forma típica.

La for. mediterránea Bon tiene un pie de hasta 50 (60) cm de altura, escamas pileicas más o menos frágiles y esporas más cortas y anchas de hasta 18 (20) x 13 (14) μm .

MACROLEPIOTA PROCERA
(Scop.: Fr.) Sing. var. **PSEUDOOLIVASCENS** Bellù & Lanz. 1987.

Macroscopía:

Sombrero: De 10-20 cm, ovoide, globoso, después cónico convexo, finalmente extendido con umbón poco pronunciado, con disco cuticular frecuentemente bien delimitado, de color ocre oscuro a castaño oscuro. La cutícula se resquebraja en escamas concéntricas muy juntas al lado del disco y separándose gradualmente hacia el margen bien contrastadas. La superficie del sombrero es de color blanquecino con tonalidades rojo rosa, al roce se mancha de verde oliváceo a gris verdoso.

Láminas: Al principio blancas, luego crema y al final débilmente rosas, no verdosas. Insertas en un collarium.



Fig. 6.17.- *Macrolepiota Procera* (Scop.: Fr.) Sing. var. *Pseudoolivascens*. Detalle del anillo.

Pie: De 15 - 25 x 2 (3) cm, un poco atenuado hacia el ápice, bulboso de 3 - 4 cm de diámetro, fistuloso, separable, atigrado, de color castaño más oscuro y denso hacia la base, después manchado de verde oliváceo a gris verdoso (sobre todo al roce), por encima del anillo castaño claro. Anillo complejo, doble, blanquecino, ocre oscuro en su cara inferior, con margen lacerado, manchándose de rosa carne y después rosa sucio al roce.

Carne: Blanquecina a algo

rosada, más patente hacia la cutícula del pie, en el bulbo y en la unión del sombrero con el pie. Al final rosa carne sucio.

Hábitat: Crece entre la hierba, en claros y al margen de bosques termófilos, mediterráneos de latifolios

Microscopía:

Esporas: De (12) 13 - 16 (30) x 9 - 11 (16) μm ., elípticas o ligeramente ovoidales, fuertemente dextrinoides, metacromáticas.

Basidios: De 30 - 40 (45) x 13 - 15 (18) μm , claviformes, normalmente tetráspóricos aunque se dan casos bispóricos o monospóricos, con esterigmas de 5 - 6 μm .

Queilocistidios: Qaviformes, globosos, ventricosos o subpiriformes, septados, con elemento terminal de 20 - 50 x 10 - 15 (18) μm , (b-d-k).

Pileipellis: Filamentosa con hifas cilíndricas de hasta 300 x 8 - 12 μm ., septadas, con los artículos terminales atenuados hacia el ápice. Pigmentación en la membrana, liso o incrustado hacia la base.

Fíbulas: Presentes en la base de los basidios.

MACROLEPIOTA OLIVASCENS
Moser & Singer 1961

= **MACROLEPIOTA OLIVASCENS**
Moser 1953

Iconografía: Breit. & Kränz. pág. 216: Cand. & Lanz. lám.62: Cetto B. lám. 1278

Macroscopía:

Sombrero: De 12 a 21cm, de joven globoso ovoide, luego acampanado convexo umbonado en la zona afieltrada, de color pardo fuerte, todo escamoso o sólo en la zona central, con umbón liso pero ligeramente afieltrado, con margen festoneado despeluchado, blanco, superficie bajo las escamas de tono blanquecino, con escamas relativamente pálidas o con reflejos oliváceos, seco. Al frotamiento se mancha de verde más o menos rápido en función del estado de humedad del carpóforo.

Láminas: Blancas a blanco oscuro, crema, con tendencia a volverse rosa pálido, adquiriendo una tonalidad gris oliváceo con la edad o por frotamiento; bastante

anchas, distantes. Esporada en fresco rosa pálido, después de la deshi-dratación color champán.

Pie: De 15-25 (40) x 1 - 2 cm, concoloro al sombrero, con zonas irregulares, poco contrastadas, a veces manchadas de grisáceo, que reacciona como el sombrero de verde al roce o frotamiento, relleno, un poco atenuado en el ápice, con base bulbosa de hasta 4 cm. Anillo doble, libre en estado maduro, internamente recurvado, blanquecino excepto en la cara inferior que presenta incrustaciones concéntricas, oscuras, en la zona próxima al pie.

Carne: Blanca, inmutable al corte, que vira al rosáceo o rosáceo oscuro, sólo en la zona parasitada por las larvas.

Hábitat: Crece en bosques de coníferas preferentemente bajo Pinus y aleces de montaña.

Microscopía:

Esporas: De (11) 12 - 15 (18) x 8 - 10 (12) $\mu\text{m.}$, elípticas, hialinas, dextrinoides, lisas, mostrando en azul de cresilo un claro poro germinativo y tres o más gruesos extractos membrenarios: un endospório metacromático, un doble, grueso e hialino epispório

y un claro exospório no coloreado.

Basidios: De 33 - 47 x 13 - 15 $\mu\text{m.}$, claviformes, tetraspóricos, con fíbulas.

Queilocistidios: De (15) 25 - 30 (40) x 9-15 (20) $\mu\text{m.}$, claviformes ventricosos o elípticos, de paredes sutiles o ligeramente gruesas, con ápice frecuentemente mucronado (a - k).

Trama del himenio paralela. Hifas del subhimenio con numerosos elementos de tendencia isodiamétrica.

Pileipellis: Formada por hifas más o menos tabicadas y paralelas de x 6 - 10 $\mu\text{m.}$, con pigmentación en la membrana, a veces incrustada, fíbulas presentes.

MACROLEPIOTA PERMIXTA (*Baria* 1886) *Pacioni* 1979

= LEPIOTA PERMIXTA *Baria* 1886

= LEUCOCOPRINUS PERMIXTUS
(*Baria*) *Locquin* 1945

= MACROLEPIOTA PROCERA
(*Scop.*1772: *Fr.* 1821) *Sing.* 948
var. PERMIXTA (*Baria* 1886)
Cand. 1990

Iconografía: Breit. & Kranz. lám. 253: Cand. & Lanz. lám. 65: Cetto B. lám. 1275

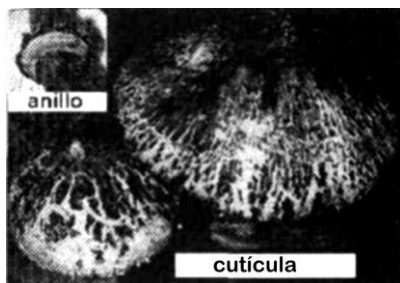


Fig. 6.18.- *Macrolepiota Permixa*
(Baria 1886) Pacioni 1979

Macroscopía:

Sombrero: De 10 - 15 (20) cm, al principio ovoide, cónico, al final aplanado con mamelón poco acentuado, disco cuticular pardo rojizo vivo u oscuro, escamas pileicas bastante fibrillosas, más o menos anchas, al principio radiales de color pardo rojizo o sepia sobre fondo crema rosáceo o vinoso. Con la edad presenta gruesas escamas contrastadas y a veces numerosas, pequeñas, pálidas y fibrillosas que dejan entrever el color de la carne, de color crema o crema rosado. Margen fimbriado, o lacerado.

Láminas: Blancas, con la

edad un poco rosadas, oscuras, espesas, con inserción en collarium.

Pie: De 15 - 20 (30) x 2 - 4 cm, progresivamente engrosado hacia la base, con bulbo basal de hasta 5 cm. Cutícula surcada en zigzag de tonos castaños rosáceos oscuros o irregularmente compactos, a veces toscamente reticulados, que con la edad parecen menos evidentes, debido al roseamiento de la carne, tomando el pie una tonalidad uniforme de color castaño púrpura sucio. Anillo doble, complejo, con margen lacerado y cara inferior castaño oscuro, de menor grosor que el resto de las especies de la sección *Macrolepiota*.

Carne: Enrojece más o menos rápidamente, más intenso hacia la superficie cuticular del pie de tono vinoso donde es mucho más acentuado al frotarlo.

Hábitat: Crece en bosques mixtos, en prados, y sotobosques de *Quercus súber* y *Quercus ilex*.

Microscopía:

Esporas: De (10) 12 - 18 (20) x (7) 8 -10 (12) $\mu\text{m.}$, elípticas o ligeramente ovoidales, con poro germinativo prominente, meta-

cromáticas, dextrinoides.

Basidios: De 40 - 52 x 13 - 17 $\mu\text{m.}$, claviformes, tetraspóricos, con esterigmas de 4'5 - 5 $\mu\text{m.}$

Queilocistidios: De 25 - 50 x 10 - 12 (18) u, m, muy variados, claviformes, la-geniformes, levemente capitados, ven-tricosos o deformes (a - b - C - d - i).

Pileipellis: Filamentosa con hifas cilíndricas de hasta 200 - 260 x 8 - 12 $\mu\text{m.}$, septadas, de paredes engrosadas, sin fíbulas. Pigmentación en la membrana lisa, incrustada hacia la base de las hifas.

Fíbulas: Presentes pero escasas en el revestimiento del pie, y en la base de los basidios aunque difíciles de observar y poco abundantes.

MACROLEPIOTA FULIGINOSA
(Baria 1888) Bon 1977

= LEPIOTA PROCERA var. *FULIGINOSA* Baria 1888

= LEUCOCOPRINUS FULIGINOSUS
(Baria 1888) Locquin 1945

= MACROLEPIOTA PROCERA var.
FULIGINOSA (Baria 1888) Bellù
& Lanzoni 1987

Iconografía: Bon M. (1993)
lám. 6:

Macroscofía:

Sombrero: De (10) 15 - 20 (25) cm, primero globoso, después cónico hemisférico, convexo y con mamelón no muy acentuado, disco central ancho, pardo rojizo oscuro a veces un poco excoriado en estrella con las escamas externas concoloras, grandes, espaciadas, frágiles, dispersas al final, sobre fondo inicialmente blanco crema, ocre pálido, después castaño claro, café con leche, con manchas de color castaño fuliginoso o rosáceo.

Láminas: Anchas, con inserción en collarium, densas, de color crema a amarillento rosáceas, manchándose de castaño claro con la edad.

Pie: De 15 - 25 x 2 - 5 cm, con bulbo muy extendido al principio de hasta 6 -7 cm, superficie jaspeada transversalmente por densas escamas castaño oscuras más apretadas hacia la base que llega a ser casi negruzca, al frotamiento se vuelve rosado vinoso, después fuliginoso oscuro sucio. Anillo complejo, doble

pero parece triple, con la parte mediana más larga que la inferior que no supera la mitad del radio, un poco ocráceo en la cara inferior, con borde lacerado pero no flocoso.

Carne: En el sombrero al principio blanquecina, se torna muy precozmente, a rosa vinoso bajo la superficie de la cutícula, posteriormente oscurece hasta el fuliginoso; inmutable en el centro.

Hábitat: Crece en prados, en los soto-bosques de caducifólios, termofila. Especie típica del sur de Europa, frecuentemente confundida con *M. procera*.

Microscopía:

Esporas: De (12) 13 - 16 (18) x 8 - 10 (11) μm ., elípticas, con poro germinativo prominente, dextrinoides, metacromáticas.

Basidios: De (30) 40 - 50 (55) x (13) 14 - 18 (20) μm ., claviformes, tetraspóricos, con esterigmas de hasta 5-6 μm . Con fíbulas.

Queilocistidios: De 15 - 30 (40) X 6 -12 (15) μm ., ventricosos, subfusiformes o claviformes,

a veces irregulares, cortos o tabicados (b - f - i - j).

Pileipellis: Filamentosa con hifas cilíndricas, los artículos terminales, cilíndricos fusiformes, atenuadas en el ápice, de paredes gruesas. Pigmentación en la membrana lisa excepto los artículos iniciales (opuestos a los artículos terminales) que tienen pigmentación predominantemente incrustada.

Sección MACROSPORAE (Sing.) Bon

Con anillo simple o engrosado:

Esporas casi siempre más grandes de 12- 17 (20) x 8- 10 (11) μm .

Se dividen en dos subsecciones en función del tamaño de las escamas pileicas.

Escamas mayores de 0'8 - 1 cm.

Subsección EXCORIATAE Bon

Disco central con característico color negro.	Pie liso o ligeramente fibroso, negruzco.	Fíbulas muy escasas en la base de los basidios.	PHAEODISCA
Disco fracturado en escamas grandes triangulares.	Pie con finas escamas.	sin fíbulas.	KONRADII
Disco cuticular en forma de estrella o corona. <i>M. excoriata</i> .	Carne inmutable, blanca.		Var. EXCORIATA
	Carne que enrojece lo mismo en las laminas que en el pie		Var. RUBESCENS
	Cutícula excoriada que recuerda a <i>M. konradii</i> , pie sutilmente escamoso.		For. BARLAE

MACROLEPIOTA PHAEODISCA
Bellú 1984



Fig. 6.19.- *Macrolepiota Phaeodisca* Bellú 1984. Detalle del sombrero

Iconografía: Bon M. (1993) lám. 6F: Cand. & Lanz. lám. 80: Cetto B. lám. 2598.

Macroscopía:

Sombrero: De (4) 5 - 8 (11) cm, de joven trapezoidal a veces acampanulado, después cónico convexo y finalmente casi aplanado o plano, débilmente mame-lonado, disco cuticular de color pardo castaño o sepia negruzco, el resto de color blanco sucio o

beige ocráceo sin brillo, con frecuencia decolorándose del centro hacia el margen. Al principio con pequeñas escamas concéntricas de color café con leche que se van decolorando hacia un blanco sucio, finalmente fibriloso rimoso a partir del margen que en los ejemplares jóvenes es notablemente apendiculado, fimbriado lacerado.



Fig. 6.20.- *Macrolepiota Phaeodisca* Bellú 1984

Láminas: Pálidas, inicialmente blancas, luego crema, crema rosáceo, hasta tonalidades algo amarillentas y ligeramente manchadas de oscuro, con borde más claro de color blanco lechoso, insertas en un collarium poco pronunciado de 2 - 3 mm. Esporada blanca a blanquecina crema.

Pie: De 6 - 8 x 0,5 - 1 cm, generalmente más corto que el diámetro del sombrero, cilíndrico, claviforme a subbulboso con bulbo de hasta 2 cm de grosor,

blanco, blancuzco pálido, liso por encima del anillo, un poco afelpado o fibriloso de gris negruzco debajo del anillo debido a finísimas fibrillas negruzcas, con disposición longitudinal. Anillo afelpado, simple pendiente hacia la base, blanco, blancuzco o con margen negruzco, móvil sólo en seco o en la vejez.

Carne: Blanca, inmutable o ligeramente ocre rosáceo en el pie hacia la cutícula. Sabor agradable y olor nulo salvo al frotar energéticamente la mitad inferior del pie la cual emana un olor desagradable, fétido, de insecticida.

Hábitat: Crece entre pastos herbosos y arenosos, dunas mediterráneo atlánticas, gregarias, frecuente en centenares de ejemplares, a veces cercanas al mar.

Microscopía:

Esporas: De (12) 14 - 16 (18) x 8 - 10 (11) μm , elipsoides, elíptico ovaladas, con evidente poro germinativo de alrededor de 1,5 μm ., y con pequeña apícula de 0,5 - 1 μm ., episporio fuertemente cianófilo y dextrinoide. endosporio fuertemente metacromático con azul de cresilo.

Basidios: De (33) 36 - 48 (56) x (12) 13'5 - 16 (19) $\mu\text{m.}$, claviformes, frecuentemente con contenido granular, es-terigmas de 4 - 5 x 1'5 - 2 $\mu\text{m.}$ en la base. Con fíbulas muy escasas.

Queilocistidios: De (20) 30 - 40 (50) x (7) 8 - 11 (12) $\mu\text{m.}$, claviformes, deformes, sinuosos, a veces asimétricos (g -k-f), frecuentemente formando fascículos, de contenido normalmente hialino.

Pileipellis: Filamentosa con hifas de 50 - 90 (120) x 7 - 11 (13) $\mu\text{m.}$, claviformes a cilíndricas, tabicadas, sin fíbulas, de tendencia tricodérmica más o menos entremezclada en el disco cuticular. Pigmentación mixta o predominantemente vacuolar, de color amarillo oscuro en las hifas externas.

MACROLEPIOTA KONRADII
(*Huijsman ex Orton 1960*) *Moser 1967*

= *LEPIOTA EXCORIATA ssp. MASTOIDEA auct. no Fries: Konrad & Maublanc 1928*

= *LEPIOTA EXCORIATA var. KONRADII Huijsman 1943*

= *LEUCOCOPRINUS MAUBLANCII Locquin 1945*

= *LEPIOTA KONRADII Huijsman ex Orton 1960*

Iconografía: Bon M. (1993) pág. 121: Breit. & Kränz. foto 250: Cand. & Lanz. lám. 79: Moreno y Cía. pág. 737 foto 399



Fig. 6.21.- *Macrolepiota Konradii.*
Detalle del sombrero.

Macroscopía:

Sombrero: De 5 - 8 (12) cm, primero hemisférico, luego campanulado y finalmente convexo extendido, con mamelón obtuso no muy pronunciado y revestimiento pileico de color pardo rojizo o castaño, rompiéndose en forma de estrella hacia el margen, sobre fondo crema pálido con algunas escamas radiales aisladas fácilmente separables.

Láminas: Apretadas, fácilmente separables de la carne del sombrero, de color crema a ocráceo sucio o ligeramente ro-

sáceas, con un collarium poco marcado.

Pie: De 7 - 15 x 0'6 - 1'5 cm cilíndrico, ligeramente claviforme, con la base bulbosa, claviforme de hasta 2'5 cm, fistuloso a ahuecado hacia la base; liso, pálido en la cima; debajo de la zona anular, finamente atigrado o con fibrillas en zigzag muy juntas concoloras al sombrero. Anillo simple, amplio, móvil, blancuzco con margen desdoblado algo engrosado concoloro en su cara inferior con la cutícula del sombrero.

Carne: Sólida, blanca con tendencia a enrojecer ligeramente hacia la cutícula del pie, con sabor y olor fungido agradable.

Hábitat: Crece en sotobosques de lati-folio o mixtos, y en parques. Solitarios o gregarios en grupos.

Microscopía:

Esporas: De (11) 12 - 17 (20) x (7) 8 -9 (10) $\mu\text{m.}$, elípticas, algunas ligeramente ovoidales, con poro y callosidad estrechos de alrededor de 1 u, m, dextrinoides, metacromáticas.

Basidios: De (25) 30 - 45 (50)

x 11 -15 ($\mu\text{m.}$, claviformes, tetraspóricos, algunos bispóricos, con esterigmas de hasta 4-5'5 $\mu\text{m.}$

Queilocistidios: De (20) 35 - 50 (65) x (7) 8 - 12 (15) $\mu\text{m.}$, variables de claviformes, fusi-formes, o lageniformes e incluso deformes (b - C - g - j).

Pileipellis: Filamentosas con hifas de 100-150 (300) x 10 - 15 u, m, cilíndricas con los artículos terminales fusiformes a claviformes, septadas, con gruesas paredes. Pigmentación en la membrana lisa, gris oscuro normalmente bien marcada, trazos de pigmento vacuolar en el articulo terminar.

Fíbulas: Sin fíbulas.

MACROLEPIOTA EXCORIATA
(*Schaeff.* 1774: *Fries* 1821)
Wasser 1978

= AGARICUS EXCORIATUS
Schaeff. 1774

= AGARICUS EXCORIATUS
Schaeff.: *Fr.* 1821

= LEPIOTA EXCORIATA
(*Schaeff.:* *Fr.*) *Kumm.* 1871

= LEUCOCOPRINUS EXCORIATUS
(*Schaeff.*) *Patoui.* 1900

= LEUCOAGARICUS EXCORIATUS
(Schaeff.: Fr.) Sing. 1948

= MACROLEPIOTA EXCORIATA
(Schaeff.: Fr.) Mos. 1953 (nombre invalidado)

Iconografía: Bon M. (1993) pág. 121: Breit. & Kränz. n° 248: Cetto. lám.1708, 1276.



Fig. 6.22.- *Macrolepiota excoriata*.
Detalle del sombrero.

Macroscopía:

Sombrero: De 5-12 (15) cm, hemisférico, convexo, pronto plano o con mamelón muy extendido o dudoso. Revestimiento pileico liso o ligeramente afieltrado, de color crema ocráceo a café con leche oscuro en el centro en contraste con la carne blanca, fisurado hacia el margen al principio, más tarde excoriado en forma de estrella o corona con escamas concéntricas pálidas desiguales solo localizadas hacia el margen sobre un fondo concoloro o ligeramente más pálido.

Margen delgado, fisurado, floccoso, blancuzco.

Láminas: Al principio blancas luego crema sucio, sutiles, muy espesas, fácilmente separables, con numerosas lamé-lulas. Sin collarium. Esporada blanquecina.



Fig. 6.23.- *Macrolepiota excoriata*

Pie: De 6 - 10 (12) x 0, 5 - 1 cm, cilíndrico, claviforme o ligeramente bulboso, de x 1'5-2 cm, liso, fieltado o sedoso, a veces un poco recurvado. De color blanco, blancuzco, ligeramente ocre oscuro hacia la base, concoloro al sombrero al envejecer o al roce. Anillo simple algo engrosado hacia el margen, persistente, membranoso, blancuzco.

Carne: Blanquecina o pálida con olor y sabor fungido agradable, inmutable. Fibrosa en el pie.



Fig. 6.24.- *Macrolepiota excoriata*.
Esquema del anillo.

Hábitat: Fructifica en prados y pastos cercanos a bosques en ejemplares solitarios o gregarios en pequeños grupos.

Microscopía:

Esporas: De (12) 14 - 18 (20) x (8) 9 - 10 (11) μm , elípticas o elíptico ovaladas, con poro germinativo prominente, dextrinoideos, con endospório metacromático.

Basidios: De (30) 35 - 45 (50) x 11 - 15 (17) μm ., claviformes, tetraspóricos algunos bispóricos claviformes, con esterigmas de 4 - 5'5 (6) μm .

Queilocistidios: De 25 - 60 x 9 - 14 μm ., claviformes, ventricoso fusiformes (a-b-g-j-k) -.

Pileipellis: Filamentosa, compuesta por pelos cortos, septados cilíndricos, formando una

semi empalizada de 15-50 x (5) 8 - 12 (15) μm ., con una pigmentación mixta, o frecuentemente incrustada en membrana de las hifas inferiores a los artículos terminales

Fíbulas: No observadas.

Observaciones:

Esta especie ha sido interpretada y citada como un gran número de formas y variedades, por su morfología macroscópica tan diversa. Las variedades squarrosa (Maire) Wasser¹, y brigantiaca D.N. & Patoui², Son citas publicadas sobre recolecciones en Mauritania y Marruecos, en terreno arenoso, no tenemos constancia, de que se hayan recolectado en nuestro continente "de momento".

MACROLEPIOTA EXCORIATA
(Schaeff.: Fr.) Wass. var. **MON-**
TANA Quéll.

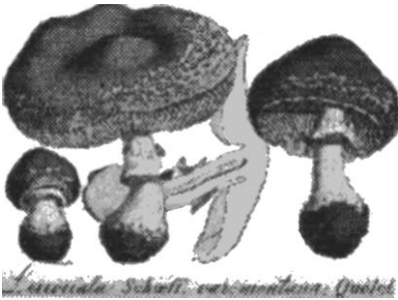
Según la descripción de Baria

¹ Bol. Soc. Mic. de Francia n° 44 p. 37. 1928.

² Bol. Soc. Mic. de Francia n° 80 p. 582. 1964.

en Bol. Soc. Mic. De Francia n° 3
1886 p. 114.

Iconografía: Barla (1888)
pág. 23.



**Fig. 6.25.- Reproducción gráfica de
Barla (1888)**

Macroscopía:

Sombrero: De hasta 12 cm de diámetro, carnoso, cutícula cubierta de pequeñas escamas parduscas, fuliginosas comprimidas, excoriadas en corona hacia el margen.

Laminas: Al principio blancas, después crema amarillentas.

Pie: Corto, robusto, de hasta 6x2 cm, cilíndrico, ensanchado hacia la base, fistuloso, blanquecino, sutilmente escamoso Anillo blanco, manchado de pardusco,

fugaz.

Carne: Blanca, tierna, olor débil.

Microscopía:

Similar a la forma típica.

Observaciones:

Se trata de una rara variedad poco citada, de *M. excoriata* de forma robusta, con la cutícula de color pardo oscuro.

MACROLEPIOTA EXCORIATA
(Schaeff.: Fr.) Wass. var. **RUBESCENS** (Duf. 1913) Bon 1981

= *LEPIOTA EXCORIATA* var. *RUBESCENS* Dufour 1913

= *LEPIOTA RUBESCENS* Velenovsky 1920

= *LEUCOCOPRINUS EXCORIATUS* ssp. *RUBESCENS* (Dufour) Locquin 1945

Iconografía: Cand. & Lanz.
Tav. 77: Moreno y Cía. pág. 737:

Macroscopía:

Sombrero: De 5 - 8 (11) cm, al principio globoso, después cónico, cónico convexo, y final-

mente plano convexo con centro algo cónico, tomentoso, más o menos excoriado hasta la mitad del radio sobre un fondo blancuzco con tonos rosados, oscureciendo con la edad a café con leche, margen blancuzco. Revestimiento separable con forma de estrella o corona como la forma típica.

Láminas: Blancas a rosáceas, después con reflejos vinoso oscuro, al roce o en la vejez.

Pie: De 6 - 10 (12) x 1 - 2 cm, claviforme a subbulboso, blanco al roce, bastante rojizo con la base más o menos punteada de vinoso oscuro. Anillo simple, descendente en faldilla.

Carne: Blanca, lentamente rosácea a vinoso oscuro, en la superficie por frotación y en las zonas dañadas.

Hábitat: Crece en praderas y pastos nitrogenados.

Microscopía:

Esporas: De 12 - 15 (17) x 8 - 10 (11) $\mu\text{m.}$, elípticas, con poro germinativo prominente, dextrinoides, con endospório metacromático.

Basidios: De 35 - 45 x 13 - 15

$\mu\text{m.}$, claviformes, tetraspóricos, con esterigmas de 4'5 - 5 $\mu\text{m.}$,

Queilocistidios: Como la var. tipo.

Pileipellis: De forma y medidas como la var. tipo, pero con pigmentación en la membrana, lisa predominantemente.

Fíbulas: No observadas o de escasa relevancia.

MACROLEPIOTA EXCORIATA
(Schaeff.: Fr.) Mos. for. barlae
Babos 1974

Iconografía: Bon (1993)
pág.l 18.

Macroscopía:

Sombrero: De 5 - 10 cm, blanco, oscureciendo netamente hacia el centro a gris oscuro o café con leche. Excoriación menos estrellada que la var. tipo, con el disco central liso.

Láminas: Pálidas, arista más oscura con la edad.

Pie: Con la base algo granulosa, o es-cuamulosilla, de tonalidad levemente más oscura. Anillo simple, descendente.

Carne: Sin datos.

Hábitat: Crece en huertos, prados o terrenos muy nitrogenados.

Microscopía:

Como la var. tipo.



L. excoriata, Schott

Fig. 6.27.- Reproducción y adaptación gráfica de Barla (1888)

Subsección MICROSQUAMATAE (Pazm.) Bellù & Lanz.

Especies de talla mediana, gráciles y esbeltas, con sombrero de escuamulas diminutas de menos de 1 cm, normalmente de 1 a 3 mm de largas.

Pie más largo que el diámetro del sombrero, engrosado y escamoso en la parte inferior; anillo simple.

Pileipellis sin fíbulas, pero presentes en el pie y el himenio, aunque de difícil localización.

Escamas de menos de 5 mm de largas.

Especie blanca, con escamas concoloro, limosas o excoriadas en el margen del sombrero, con aspecto de Leucoagaricus leucothites		HEIMII
Sombrero con menos de 12 cm de diámetro, no mamelonado, o con mamelón obtuso. Pie liso.	Escamas del sombrero muy acentuadas.	Pie oscuro debajo del anillo.
		FULIGINEOS-QUARROSA
	Escamas del sombrero más sutiles.	Pie blanco, con la base bulboso radicante, triangular.
		SUBSQUARROSA

Especies con mamelón pa- tentemente pronunciado.	Pie liso, o apenas zonado, sin contraste.	Pie igual o poco mayor que el diá- metro del sombrero.	MASTOIDEA
		Pie de hasta 2 - 3 veces el diámetro del sombrero	RICKENII
		Enrojecimiento en la base del pie, de tono más o menos vinoso	MASTOIDEA VAR. COCCI- NEOBASALIS
	Pie zonado tipo <i>M.</i> <i>procera</i> .	Sin enrojeci- miento en la base del pie.	Pie igual o poco más largo que el diámetro del som- brero. Basidios de más de 38 µm.	AFFINIS
		Pie 2 - 3 veces más largo que el diámetro del som- brero. Basidios de menos de 38 µm.	PROMINENS

MACROLEPIOTA AFFINIS (*Velenovsky 1920*) *Bon 1977*

= *LEPIOTA AFFINIS Velenovsky 1920*

= *LEUCOCOPRINUS AFFINIS (Vel.) Locquin 1945*

= *MACROLEPIOTA AFFINIS (Vel.) Moser 1953 (nombre invalidado)*

Iconografía: Bres. tab.21:

Cand. & Lanz. Tav.71: Cetto B. Lám. 400.

Macroscopía:

Sombrero: De (5) 8 - 12 (15) cm, inicialmente convexo hemisférico u acampanado, después abierto, con mamelón agudo, cónico con base ancha. Cutícula bastante compacta en el centro donde puede presentarse

lampiño o tomentoso, gris rosáceo, progresivamente excochado hacia el borde en pequeñas escamas apretadas. Tonalidades pardo ocráceas en estado húmedo y oscurecimiento más o menos claro en función del grado de humedad. Margen festoneado, blanco.

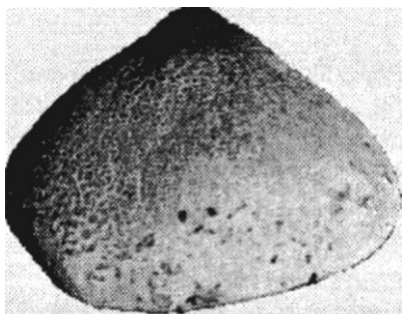


Fig. 6.26.- *Macrolepiota Affinis* (Velenovsky 1920) Bon 1977. Detalle del sombrero

Láminas: Blanquecinas a crema amarillentas al fin crema ocráceas, densas y profundamente insertas en un collarium.

Pie: De hasta 15 (20) x 0'5 - 1'5 (3) cm, claviforme o subbulboso atenuado en el ápice y engrosando hacia la base, precozmente hueco, con escamas flocosas muy sutiles. Anillo sim-

ple, ascendente en forma de embudo, blanquecino.

Carne: Fibrosa, blanquecina en el sombrero, ligeramente rosácea a negruzca en la cutícula del pie.

Hábitat: Crece en la hierba, parques y en los claros de los prados boscosos.

Microscopía:

Esporas: De (10) 12 - 16 (20) x (7) 8 -10 (11) μm ., elípticas, con poro germinativo prominente, dextrinoides, con endospório metacromático.

Basidios: De 38 - 50 (55) x 11 - 15 μm ., claviformes, la mayoría tetraspóricos, con esterigmas de 4'5 - 5'5 μm .

Queilocistidios: De 20 - 45 x 8 - 15 (18) μm ., claviformes, ventricosos, ventricoso fusiformes, raramente septados (b - e - i).

Pileipellis: En trichodermis, formado por hifas cilíndricas de x 6 - 12 (15) μm ., tabicadas, con pigmentación vacuolar dominante al menos en las hifas de los artículos terminales, con débil pigmentación lisa en la membrana.

Fíbulas: Presentes en el subhimenio.

**MACROLEPIOTA FULIGINEOS-
QUARROSA** *Malençon 1979.*

= *MACROLEPIOTA EXCORIATA*
VAR. *SQUARROSA* (*Maire 1928*)
Wasser 1978

= *M. UMBONATA* *Lange 1983*

Iconografía: Bon M. (1993)
pág. 121: *Cand. & Lanz. Tav. 78:*
Moreno y Cía. pág.738: Cetto.
lám.1277 (con nom. *M. umbonata*
Lange).



Fig. 6.27.- *Macrolepiota fuliginosquarrosa* *Malençon 1979.*

Macroscopía:

Sombrero: De 6 - 12 cm campanulado, después plano convexo, con mamelón constante muy amplio y obtuso, roto en 5-6 series de escamas concéntricas que se espacian hacia la periferia, más o menos erizadas de color ocre castaño a castaño rojizas a veces zarrapastrosas. En tiempo seco la cutícula se encuentra reagrupada en mechones, de modo que las escamas no se identifican bien, y dejan entrever la superficie inferior de color blanco. Disco mal delimitado, apenas liso y más oscuro.

Láminas: De color crema, después sucias de color bistre con el borde blanco y granuloso.

Pie: 8 - 12 x 1 - 1'3 cm, cilíndrico, con bulbo claviforme de 1'5 - 2 cm, generalmente de color blanco en la cara superior y castaño en la inferior. Anillo amplio más o menos engrosado y desgarrado hacia el exterior.

Carne: Blanca, inmutable u oscureciendo ligeramente, blanda en el sombrero y fibrosa en el pie donde toma un color castaño claro hacia la cutícula. Olor fungido banal y sabor sin matices

significativos.

Hábitat: Especie meridional, típicamente mediterránea, que fructifica en terrenos termofilos, en prados arenosos, bosques de gramíneas.

Microscopía:

Esporas: De 13 - 16 (19) x 8 - 10 (11) $\mu\text{m.}$, elíptico ovoidales, algunas subamigdaliformes, con poro germinativo prominente, dextrinoides, metacromáticas.

Basidios: De (33) 40 - 50 x 11 - 17 $\mu\text{m.}$, claviformes, tetraspóricos, con esterigmas de hasta 4 - 5 $\mu\text{m.}$, con fíbulas raras o inconstantes en la base.

Queilocistidios: De (20) 30 - 40 (50) x 8-15 (20) $\mu\text{m.}$, claviformes (f - g - h).

Pileipellis: Filamentosa con hifas cilíndricas, fasciculadas o enredadas. Hifas de los artículos terminales de 20 - 70 x -12 (15) $\mu\text{m.}$, claviformes. Pigmentación en la membrana lisa con pigmento vacuolar en todas las hifas menos en las iniciales, que tienen pigmentación incrustada hacia la base.

Fíbulas: No observadas, raras e inconstantes en la base de los

basidios.

MACROLEPIOTA HEIMII *Locquin 1952 ex Bon 1984*

= LEUCOCOPRINUS HEIMII *Locquin 1952*

= LEUCOCOPRINUS NAUCINUS *Locquin 1945*

Iconografía: Bon M. (1993) pág. 121: Breit. & Kranz. n° 249: Cand. & Lanz. lám.72.

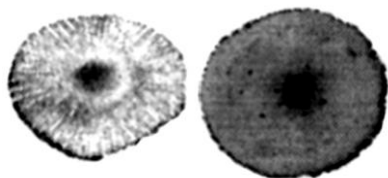


Fig. 6.28.- *Macrolepiota Heimii* *Locquin 1952 ex Bon 1984.* Detalle de sombreros.

Macroscopía:

Sombrero: De 6 - 12 (14) cm, de joven hemisférico, después convexo o un poco cónico, finalmente plano, de color blanco o blanco crema a crema ocre pálido, sin trazos de rosa, no mame-lonado o muy ligeramente, liso o débilmente afieltrado a tomentoso, rimoso o algo excoriado hacia la parte externa, margen fimbria-

do, grueso, de color blanco inmutable.

Láminas: Blancas a crema pálido o verde pálido a marfil con la edad, separables, distantes, espesas, con el borde ligeramente oscuro, nunca con tonalidades rosa.

Pie: De 6 - 10 (13) x 1'3cm, cilíndrico, liso por encima del anillo, y tomentoso pubescente del anillo hacia la base. Base bulbosa claviforme o subradicante de hasta 2'5 cm de diámetro, de color blanco o crema ocráceo a partir de la base con anillo ascendente (tipo *Leucoagaricus*) más o menos engrosado.

Carne: Blanca, inmutable, ligeramente ocre hacia la base del pie. Olor y sabor típico de avellana, al envejecer algo desagradable.

Hábitat: Fructifica en parques, jardines y zonas herbosas.

Microscopía:

Esporas: De 12 - 16 (19) x 7 - 8 (10) ($\mu\text{m.}$, elípticas, algunas ligeramente ovoi-ales o con tendencia globosa, poro germinativo prominente, dextrinoi-des y metacromáticas.

Basidios: De 30 - 35 (40) x 11 - 14 $\mu\text{m.}$, claviformes, tetraspóricos con esterigmas de 5 - 7 $\mu\text{m.}$, también mono y bispóricos con esterigmas de hasta 15 u, m.

Queilocistidios: De 15 - 40 (50) x 7 -12 $\mu\text{m.}$, filiformes, ventricosos fusiformes, o apenas lageniformes (e - i - k).

Pileipellis: Filamentosa con hifas de 50-100 (140) x 6-10 $\mu\text{m.}$, con pigmentación lisa en la membrana, y algunos trazos de pigmentación vacuolar muy claros.

Fíbulas: No observadas, y raras e inconstantes en la base de los basidios.

MACROLEPIOTA MASTOIDEA (*Fries* 1821) *Singer* 1951 VAR. **MASTOIDEA**

= *AGARICUS MASTOIDEUS* *Fries*
1821

= *LEPIOTA MASTOIDEA* (*Fries*)
Kummel 1871

= *LEPIOTA UMBONATA* (*Schum.*)
Schroeter según Lange 1935

= *LEUCOCOPRINUS MASTOIDEUS*
(*Fries*) *Singer* 1939

Iconografía: Bon M. (1993) lám. 6 E: Breit. & Kranz. lám. 251: Cand. & Lanz. lám 73: Cetto B. lám. 862: Moreno y Cía. Pág. 738.



Fig. 6.29.- *Macrolepiota Mastoidea* var. *Mastoidea* (Fries 1821) Singer 1951

Macroscopía:

Sombrero: De 8 - 12 (15) cm, al principio cónico, después cónico campanulado, finalmente abierto, con mamelón prominente, obtuso. Disco cuticular, pardo ocráceo a color sepia pálido sobre fondo blancuzco, bastante estrecho y escamitas exteriores muy prietas en los márgenes del disco para ir esparciéndose y distanciándose hacia el borde, dispuestas regularmente al principio, luego desordenadas. Margen excedente, apendiculado,

blanco.

Láminas: Distantes, anchas, insertas en un collarium, con lamélulas de diferente longitud, a veces con alguna lamina bifurcada, de color blanco al principio luego crema.

Pie: De 10 - 16 (20) x 0'8 - 1'5 cm, inserto muy profundamente en la carne del sombrero llegando a alcanzar la cutícula pileica, atenuado en el ápice, cilíndrico en el medio, ligeramente claviforme, fistuloso a hueco, blancuzco, ligeramente escamosillo (sin contraste) sobre fondo blanco por encima del anillo, y escamitas ocráceas concoloras al sombrero por debajo del anillo, después ocre claro, finalmente rosa sucio u oscuro al frotamiento, con base redondeada un poco furfurácea, ocre grisácea pálida. Anillo simple y fimbriado hacia el exterior, blanco en su cara superior, concoloro al sombrero en su cara inferior, normalmente situado en la zona alta del pie, móvil sólo en los ejemplares adultos.

Carne: Blanca, blanquecina en el pie, inmutable, sabor ácido, olor no significativo.

Hábitat: Crece en pastos, prados, bosques mixtos, parques, senderos herbosos.

Microscopía:

Esporas: De (11) 13 - 17 (19) x (7) 8 -10 (11) $\mu\text{m.}$, elípticas, con poro germinativo prominente, dextrinoides, meta-cromáticas.

Basidios: De (30) 35 - 45 (55) x (11) 12 - 15 (17) 0.m, claviformes, tetraspóricos, raramente bispóricos, con esterigmas de (3) 4 - 5 (6) $\mu\text{m.}$

Queilocistidios: De (20) 30 - 40 (50) x (6) 8 - 12 (15) $\mu\text{m.}$, ventricoso fusiformes, algunos claviformes con frecuencia septados (f - i - k).

Pileipellis: Filamentosa con los artículos terminales cilíndricos, cilíndrico fusiformes, de 80 - 150 (200) x 6 - 12 $\mu\text{m.}$, atenuados en el ápice. Pigmentación lisa en la membrana de color ocráceo y con pigmentación vacuolar en el último elemento.

Fíbulas: Presentes pero de difícil localización en la base de los basidios, en el resto nulas o inconstantes.

MACROLEPIOTA MASTOIDEA
(Fr.) Sing. Var. **ATROBRUNEA**
Desmek 1985

Iconografía: Cand. & Lanz. pág. 556.

Macroscopía:

Sombbrero: De 8 - 12 cm de diámetro, con umbón central de color pardo oscuro. Cutícula compuesta por escamas al principio pardo oscuras, después ocre pálido.

Láminas: Como la forma típica, blancas.

Pie: De 13 - 20 x 1 - 1'5 cm, cilíndrico engrosado hacia la base, pardo oscuro, cubierto de pequeñísimas escamitas de color crema. Anillo amplio, ascendente en embudo, ocre pálido.

Carne: Como la forma típica.

Hábitat: El mismo de la forma típica.

Microscopía:

Esporas: De 11 - 15 x 7 - 8 $\mu\text{m.}$, elípticas, dextrinoides, metacromáticas.

Basidios: De 30 - 36 x 8 - 10 $\mu\text{m.}$, claviformes, tetraspóricos.

Queilocistidios: De 30 - 40 x

12 - 15 μm ., fusiformes, con finas paredes (i- k).

Pileipellis: Filamentosa con los artículos terminales cilíndricos, de x 6 - 12 μm . Con fíbulas.

Observaciones:

A primera vista podría confundirnos con una *M. rickenii* por la disposición y el color de las escamas del sombrero, pero las esporas más anchas, hasta 10 μm , y demás caracteres microscópicos, nos ayudan a identificarla.

MACROLEPIOTA MASTOIDEA (Fr.) Sing. var. **COCCINEOBASALIS** (Locq. 1952) Bon 1981

= *Leucocoprinus* **COCCINEOBASALIS** Locquin 1952

= *LEUCOCOPRINUS MASTOIDEUS* Ssp. **COCCINEO-BASALIS** Locquin 1945

Iconografía: Cand. & Lanz. pág. 557.

Macroscopía:

Sombrero: Similar a la forma típica pero no superior a 9 cm de diámetro.

Láminas: Manchadas de pardo rojizo en las zonas dañadas, y

paulatinamente con la madurez y la edad.

Pie: Relativamente corto, la longitud no supera el diámetro del sombrero. Más zonado y patente que la forma típica, enrojeciendo en la base, pasando posteriormente a color vinoso.

Carne: Como la forma típica.

Hábitat: El mismo de la forma típica.

Microscopía:

Como la forma típica.

MACROLEPIOTA PROMINENS (Viviani: Fr. 1847) Moser 1967

= *AGARICUS PORRIGENS* Viviani 1834

= *AGARICUS PROMINENS* Viviani 1834

= *AGARICUS PROMINENS* Viviani ex Fries 1874

Iconografía: Cand. & Lanz. fig.124 pág. 560.

Macroscopía:

Sombrero: De 5 - 10 (12) cm, al principio semiesférico, en seguida convexo aplanado, con mamelón más o menos agudo o

netamente festoneado, pardo ocráceo con escamas pequeñas regularmente espaciadas hacia el margen.



Fig. 6.30.- Reproducción y adaptación a partir de Barla (1888)

Láminas: Inicialmente blancas a crema u ocráceas al final, inmutables.

Pie: De 15 - 25 (30) x 0'5 - 1'5 cm, cilíndrico, con bulbo de hasta 3 (4) cm de diámetro, generalmente de 2 a 4 veces más largo que el diámetro del sombrero, totalmente atigrado transversalmente, de color pardo ocráceo

claro debajo del anillo. Anillo simple con bordes gruesos o enrollados.

Carne: Blanca, pálida, inmutable. Olor y sabor no destacable.

Hábitat: Fructifica en bosques mixtos de planifolios y coníferas en terrenos ácidos.

Microscopía:

Esporas: De (12) 14 - 15 (17) x (6) 7 - 9 (10) $\mu\text{m.}$, con poro germinativo prominente, dextrinoides, metacromáticas; según Cand. & Lanz. pueden presentar macrosporas de hasta 20-25 x 8-10 $\mu\text{m.}$

Basidios: De (25) 30 - 38 x 11 - 15 (17) $\mu\text{m.}$, claviformes, tetraspóricos, algunos bispóricos incluso monospóricos, con esterigmas de 4 - 6 (8) $\mu\text{m.}$

Queilocistidios: De 25 - 35 x 8 - 12 (15) $\mu\text{m.}$, poco evidentes, claviformes o ventricoso fusiiformes (b - i).

Pileipellis: Filamentosa con hifas cilíndricas más o menos paralelas, de 100 -200 x 6 - 10 (12) $\mu\text{m.}$, con los artículos terminales de 30 - 60 (80) $\mu\text{m.}$, con el ápice redondeado y con pigmentación lisa en la membrana. Pig-

mento mixto, ocráceo, más o menos rayado hacia el subcutis.

Fíbulas: Presentes en los basidios, difíciles de observar.

Observaciones:

Muy rara, según Cand. & Lanz. posiblemente sea una especie de la zona mediterránea.

MACROLEPIOTA RICKENII (*Velenovsky 1939*) *Bellù & Lanzoni 1987*

= LEPIOTA RICKENII *Velen. 1939*

= LEPIOTA GRACILENTA (*Krombholz*) *Quél exRick. 1915*

= LEPIOTA GRACILENTA (*Krombholz*) *Wasser 1980*

Iconografía: Bon M. (1993) foto cubierta: Bon M. (1993) pág. 121: Cand. & Lanz. pág. 567. lám. 74:

Macroscopía:

Sombrero: De (6) 8 - 10 (12) cm, al principio semiesférico, después convexo, y finalmente aplanado, con umbón agudo, mamiforme, con la cima redondeada, netamente observable.

Superficie pileica lisa en el

centro y muy oscura, de color castaño oscuro, casi negra, sobre el mamelón, rimosa, excoriada radialmente en pequeñas escamas hacia el margen, dejando ver la carne blanquecina.

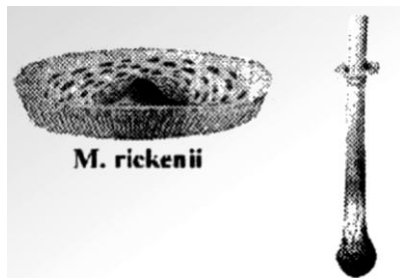


Fig. 6.31.- *Macrolepiota rickenii* (*Velenovsky 1939*). Sombrero y pie

Láminas: Al principio blanquecinas, después crema o crema pardusco, insertas en un collarium que profundiza en la carne pileica alrededor de 1 cm.

Pie: De (10) 16 - 25 (30) x 1 - 2 cm, ha-bitualmente 2 ó 3 veces más largo que diámetro del sombrero, cilíndrico, con el ápice embutido en el umbón, lleno, hueco al final, con bulbo basal blanquecino de 2 - 3'5 cm de diámetro. Cutícula cubierta de pequeñas escamas poco contrastadas, oscuras desde debajo del anillo, hasta el bulbo, donde

toman una vaga disposición en líneas transversales oscuras. En el ápice, liso, blanco. Anillo simple situado a 2/3 del pie, ascendente en embudo, blancuzco con la cara inferior color pardo, con el borde oscuro.

Carne: Pálida o un poco pardusca hacia la cutícula del pie.

Hábitat: Crece en los sotobosques, de frondosas y coníferas. Se trata de una especie frecuente en los países de centro Europa, más rara hacia zonas meridionales.

Microscopía:

Esporas: De 12 - 16 (17) x (7'5) 8'5 -10 μm ., elípticas, dextrinoides, metacromáticas.

Basidios: De 35 - 45 (50) x 12 - 16 μm ., claviformes, tetraspóricos, con esterigmas de 5 - 5'5 μm .

Queilocistidios: De 15-35 (40) x 10 -15 (20) μm ., claviformes a utriformes, a veces ventricosos fusiformes. Con base septada (b - d - k).

Pileipellis: Filamentosa con hifas de 150 (200) x 8 - 12 (14) μm ., cilíndricas, con último elemento frecuentemente con ten-

dencia fusiforme. Con pigmentación incrustada en la membrana, de color pardusco en los artículos basales.

Fíbulas: Presentes en los basidios, pero difíciles de observar.

MACROLEPIOTA SUBSQUARROSA
(*Locquin 1952*) *Bon 1981*

= LEUCOCOPRINUS SUBSQUARROSUS *Locquin 1952*

= MACROLEPIOTA EXCORIATA
Var. SUBSQUARROSA (Locquin)
Bon 1970

Iconografía: *Bon M. (1993)*
pág. 121: *Cand. & Lanz. lám. 75:*

Macroscopía:

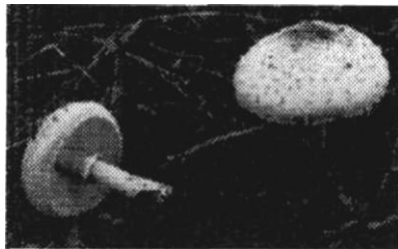


Fig. 6.32.- *Macrolepiota subsquarrosa* (*Locquin 1952*) *Bon 1981*

Sombrero: De 5 - 10 (12) cm, al principio semiesférico, después cónico convexo, en seguida convexo campanulado,

finalmente convexo aplanado, provisto de un leve umbón poco pronunciado, con disco central mal delimitado de color pardo café, el resto del revestimiento, compuesto por escamas pequeñas de hasta 3 mm, de color ocre rojizo muy juntas y erizadas en el disco, distanciándose hacia el margen, donde desaparecen. Margen fimbriado, apendiculado, neta y persistentemente incurvado.

Láminas: Al principio blancas, después algo ocráceas, apretadas, arista concoloro ligeramente crenado, inserción en un collarium no tan evidente como en otras especies.

Pie: De 6 - 10 (12) x 1 - 2 cm, inserto profundamente en el sombrero, blancuzco, liso, con base ligeramente radicante, triangular de hasta 3 - 4 cm de diámetro. Anillo simple, poco o nada móvil, blanquecino ocráceo, con el margen apendiculado.

Carne: Blanca o pálida en el sombrero, pardusca rojiza en el pie. Destaca el olor de la mitad inferior del pie a Lepio-ta cristata.

Hábitat: Crece en praderas

cercanas a bosques de latifolios. Muy rara.

Microscopía:

Esporas: De (10) 12 - 15 (20) x (6) 7 - 9 (11) $\mu\text{m.}$, elíptico ovoidales, con poro germinativo prominente, dextrinoides, metacromáticas.

Basidios: De 35 - 50 (60) x 13 - 17 $\mu\text{m.}$, claviformes, con esterigmas de 4-6 (Mm).

Queilocistidios: De (20) 30 - 45 x 8 - 13 $\mu\text{m.}$, claviformes o ventricosos, a veces cilindro lageniformes (b - f - k).

Pileipellis: Filamentosa de formación tricodérmica con hifas cilíndricas, septadas, de hasta 250 x (6) 8 - 13 (15) $\mu\text{m.}$, con los artículos terminales, de 40 - 80 (100) x 6 - 10 $\mu\text{m.}$, atenuado en el ápice. Pigmentación lisa, ocrácea en la membrana. Artículo terminal con pigmentación vacuolar casi inapreciable.

Fíbulas: Presentes en la base de los basidios y en la cutícula del pie.

GLOSARIO

Anillo: restos del velo parcial que queda alrededor del pie.

Basidio: célula fértil cuya misión es la producción de esporas sexuales.

Bispórico: que porta o produce dos esporas.

Carpóforo: cuerpo fructífero de cierto tipo de hongos, lo que llamamos vulgarmente "seta".

Collarium: órgano en el que se unen las láminas sin tocar el pie, haciendo una especie de collar alrededor del pie.

Contraste: matización de intensidad de tono o color, entre el fondo del elemento y la ornamentación superficial.

Cutícula: revestimiento epidérmico del carpóforo.

Disco cuticular: parte central del sombrero.

Escama: disociación de la cutícula en fracciones más o menos grandes y contrastadas con el resto del sombrero.

Espora: unidad de germinación de los hongos, semejante en la función de las semillas en las plantas superiores.

Fíbula: divertículo hifal en forma de puente sobre un septo, frecuente entre los basidiomycetes.

Heterogéneo: que esta compuesto de células diferentes pudiéndose separar con facilidad.

Hifa: célula que en su conjunto forman el cuerpo de los hongos.

Himenio: parte fértil de los hongos donde se forman las esporas.

Himeiforme: = **himenodérmica:** cuando las hifas de la trama himenial son de morfología más o menos claviforme.

Margen: borde del sombrero.

Metacromático: que reacciona con azul de cresilo dando una coloración parda, rosa o rojiza.

Monospórico: que porta o produce una espora.

Nitrófilo: relativo al terreno rico en abono y restos de materia orgánica en descomposición

Pie: parte del hongo que sostiene el sombrero.

Pigmentación en la membrana: puede ser de dos formas;

1ª Pigmentación intraparietal: es aquella que se presentan en la pared interior de la membrana, formando unas bandas cebradas de forma irregular; 2ª Pigmentación epiparietal: es la que se encuentra en la parte externa de la membrana, similar a la intraparietal. La observación de este tipo de pigmentaciones, deben de estudiarse con agua, sin productos alcalinos, que pueden provocar la disolución de las pigmentaciones.

Pigmentación intercelular: es aquella que se observa en las hifas de los rizomas o cordones miceliars.

Pigmentación vacuolar: es aquella que se encuentran en el interior de las células en forma de vacuolas, las cuales generalmente se encuentran agrupadas hacia el centro de estas.

Pileipellis: piel del sombrero.

Poros germinativo: orificio o perforación en la pared de algunas esporas, generalmente en el extremo contrario de la apícula.

Práticola: que fructifica asociado con el césped.

Pruina: polvo muy fino que

desaparece fácilmente con el roce.

Queilocistidios: células estériles que se encuentran en el borde de las laminas, entre los basidios, y poseen una morfología muy variable. (=cheilocistidios en francés)

Recurvado: cuando el margen del sombrero se vuelve hacia arriba en dirección contraria del himenio.

Reniforme: con forma de judía o riñon.

Reticulado: en forma de red, formando una malla o retículo.

Rimoso: cuando la cutícula fibrillosa se halla peinada y agrietada radialmente en el sombrero o longitudinalmente en el pie.

Saprofito: que habita sobre madera o restos vegetales muertos, alimentándose de éstos y transformándolos en podredumbre de materia orgánica.

Septo: = tabique paralelo de separación, que divide incompletamente los extremos de las hifas. Las divisiones del septo entre las células, se originan por medio de perforaciones imperceptibles con

la microscopia óptica.

Silvícola: que habita silvestre, en praderas y matorrales.

Subcutis: segundo estrato de la capa cortical, debajo del epicutis.

Tetraspórico: que porta o produce cuatro esporas.

Trama: tejido que forma la carne del sombrero y el soporte de las células reproductoras en los carpóforos.

Tricodermis: = **tricodérmica:** es una trama formada por hifas filiformes

Umbilicado: que presenta una depresión con apariencia de ombligo.

Umbón: abultamiento, mamelón, chichón. En el centro del sombrero (visto lateralmente, perfectamente observable).

Velo: membrana que recubre total o parcialmente el carpóforo o el himenio.

Velutino: finamente aterciopelado.

Ventricoso: con ensanchamiento central.

Volva: restos del velo univer-

sal que queda en el pie en forma de dedal o escamas en algunas setas.

Xerófilo: que habita preferentemente en terrenos arenosos y sueltos.

BIBLIOGRAFIA

BARLA (1888-1892): *Les Champignons des Alpes Maritimes*. Nouvelle édition. Librería Basso. 1996.

BON, M. (1979): *Une nouvelle Lepiote toxique. Macrolepiota venenata*. Edites. Groupe de Mycologie fondamentale et appliqué (Lille) p. 13 a 21.

BON, M. (1988): *Guía de Campo de los Hongos de Europa*. Ediciones Omega. S. A.

BON, M. (1993): *Les Lepiotes. (Monografía). Flore Mycologique d'Europe n° 3*. Edites par l'Association d'Ecologie et Mycologie (Lille).

BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995): *Champignons de Suisse. Tomo n° 4*. Editado por Societé de Mycologie de Lucerne.

CANDUSSO, M. & LANZONI, G.

- (1990): *Fungi Europei. Vol. 4. Lepiotas sensu lato*. Editorial Giovanna Bie-lla. Saronno.
- CETTO, BRUNO (1970, 1993): *I Funghi dal Vero. Vol. 1 a 7. Láminas de 1 a 3042*. Editado por Arti Grafiche Satum.ia. Trento.
- HEINEMANN, P. (1989): *La trame des Macrolepiota. Bulletin Société Mycologique de France*. Vol. nº. 105. p. 29 a 33.
- KÜHNER, R. (1936/BOL.52-2): *Recherches sur le genre Lepiota. Bulletin Société Mycologique de France. Vol. nº. 52. p. 175 a 240*.
- KÜHNER, R. & ROMAG. H. (1984): *Flore Analytique des Champignons Supérieurs*. Editorial Masson.
- KÜHNER, R. (1980): *Les Hymenomycetes Agaricoides. N° spécial de Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*.
- MARCHAND, ANDRE (1971 a 1986): *Champignons de nord et du midi. Société Mycologique des Pyrénées Méditerranéennes. Perpignan. Volúmenes 1-2*.
- MORENO, G. & ZUGAZA, A. & MANJÓN, J. L. (1986): *Guía de Incafo de los Hongos de la Península Ibérica*. Editorial Incafo

7.- SETAS

Juan Luis MORENO GARRIDO

E.- 23001 JAÉN (España)

Lactarius 9: 121-123 (2000). ISSN: 1132-2365

Si las setas hablaran.

Pues probablemente tendrían un diálogo semejante al que creí oír, durante la modorra de una siesta, debajo de unos pinos, en un tibio día soleado de otoño dedicado a buscar setas.

-¡UF! - Exclamó una seta joven

-Ya tenía ganas de quitarme la pinocha de encima.

- Pues no estés tan contenta - le respondió otra seta mayor - que ahora estas a la vista y corres mayor peligro.

-¿Peligro de que? - Preguntó entre curiosa y altanera la joven seta.

- Pues de que va a ser. - Le contestó condescendentemente la veterana. - De que te corten sin ni siquiera llegar a esporular.

- ¿Y quien iba ha hacer eso?.

- Pues hay bastantes candidatos, los animales en general y el hombre en particular

- ¿Animales, hombres?
¿Quienes son?

La seta veterana, ante la ignorancia de su vecina, se armó de paciencia y comenzó a explicar pausadamente a su congénere.

- Verás, este mundo está poblado de seres vivos, y para distinguirlos se nos clasifica por Dominios, Reinos, Phylum, Clase, Subclase, Orden, Familia, Género y Especie, nosotras pertenecemos al Dominio Eukaryota, Reino Fungi.

Ante el gesto de aburrimiento que se le iba poniendo a su compañera, decidió ir a lo más práctico.

- Cada una de nosotras tene-

mos un nombre y dos apellidos, (como los humanos). El nombre es para su uso familiar, de amigos vamos, y los apellidos son para un uso más serio, más científico. Nosotras nos llamamos *Negrilla Tricholoma terreum* - esto lo dijo con un tono visiblemente orgulloso - el primer apellido, que es el género, es *Tricholoma* y el segundo es la especie, *terreum*. El nombre es variado pues se nos conoce por seta de pino, seta de tomillo pero el más habitual es el de Negrilla. Hay muchos géneros y muchas más especies, pero todas pertenecemos al reino Fungi, y para poder reconocernos mejor seguimos unas reglas, en las que el primer apellido o género se pone por clasificación y el segundo apellido por antigüedad. No pudiendo haber dos setas iguales con distintos apellidos, con los nombres se permite mayor familiaridad, e incluso las especies raras no gozan de tener un nombre familiar, sólo el científico, no siendo este nuestro caso, pues somos muy conocidas.

- Bueno, hay otras que son aún más conocidas, intervino un Níscalo *Lactarius deliciosus*, con evidentes ganas de no dejarse

menospreciar.

- Sí, tan conocidas que casi no os permiten que desarrolléis el carpóforo y que a pesar de ser tan numerosas es raro que lleguéis a tamaños grandes. Le devolvió la inectiva la *Tricholoma terreum* mientras sacudía su sombrero de color negruzco que recordaba vagamente a la piel de ratón y estiraba sus láminas blancas del mismo color que el pie.

- Cierto, pero al menos algunos ejemplares lo consiguen, lo que otras nunca podrán hacerlo. Recordándole a la *Tricholoma terreum* que era una seta pequeña y frágil.

- Haya paz - Intervinieron unas setas de Tocona *Pleurotus ostreatus* que con sus sombreros pardos-oscuros en forma de concha y pié excéntrico estaban en un tocón de pino, mostrando sus láminas blancas muy decurrentes. -Pues, cada una es como es, sin tener que avergonzarse.

- Cierto, pero un buen porte, nunca hizo mal a nadie - terció una Sombrilla *Macrolepiota procera* que por sus enormes dimensiones no estaba dispuesta a consentir que las setas grandes que-

7.- SETAS.

darán en mal lugar. No en vano exhibía un sombrero con escamas radiales y de 17 cm de diámetro y una altura de 25 cm. Y no era la mayor de su especie, en la que todas tienen el pié con anillo.

Unas setas de Cardo Cuco *Pleurotus eryngii* que estaban alejadas, pues gustan de lugares abiertos, donde se hayan los cardos, dado que son saprofitas de éstos, con sus sombreros oscuros por arriba y blanquecinos por

abajo y de láminas decurrentes con el pié excéntrico grueso y curvado, hicieron causa común con el Níscalo *Lactarius deliciosus* pues como ellos, son muy gustosos para el hombre y por tanto muy perseguidos por este.

Los comentarios iban en aumento y otras setas también querían participar, pero dejaremos para otra ocasión el resto del animado coloquio.

8.- UNA EXCURSIÓN Y DOS ANÉCDOTAS. VIAJE A LA ALISEDA (JAÉN)

a M. L.

José Manuel **VACAS BIEDMA**
E.- 23007 JAÉN (España)

Lactarius 9: 124-128 (2000). **ISSN:** 1132-2365

Entre las actividades programadas por nuestra Asociación micológica el pasado año, incluía la realización de una salida-excursión a algún paraje idóneo para desarrollar una jornada micológica y que, a la vez, reuniera unas características para que sirviera de "momento" familiar y de convivencia entre socios.

La excursión en sí, se encontraba programada para el día 14 de noviembre a las 8,30 horas en autobús, quedando, en principio, pendiente sólo el destino, ya que éste se encontraba muy vinculado a la meteorología, pues los días eran lluviosos, aunque esta lluvia se había presentado en momentos pocos propicios para el desarrollo de las setas.

Un par de días antes de la fecha fijada, se adoptó la determi-

nación que el lugar de destino sería la Aliseda. Un lugar realmente bonito, próximo a la ciudad de La Carolina.

Se adoptó la selección de estos parajes, debido a la existencia de cierta diversidad en su hábitat como el pino, aliso, bosque mixto, frutal, ribera, etc., así como prever la posibilidad de que, en caso de lluvia podríamos tener algún cobijo en el propio autobús.

A las 8,15 horas del día previsto se encontraba nuestro medio de transporte en el lugar acordado, y a él se iban acercando pequeños grupos de personas que en definitiva consolidarían la excursión. Entre los componentes se encontraba un nutrido grupo de alumnos pertenecientes a la Facultad de Biología.

cas de la Universidad de Jaén, al frente de su profesor de Botánica, Carlos Fernández.

A la hora acordada salimos de la ciudad, mientras que el comentario general estaba, como era lógico, alrededor, de la benignidad o nó, que el "tiempo meteorológico" nos depararía, pues nada mas que tomar la autovía, la existencia de una niebla muy cerrada y extensísima, ya obligaba a que nuestro desplazamiento fuera lento, si bien pasado un buen rato se fue disipando y fue factible recuperar, en cierta medida, el tiempo perdido, y comenzó a vislumbrarse un día espléndido, circunstancia ésta que nos produjo cierto nerviosismo ante la ilusión esperanzada de recolectar buenos ejemplares, que obviamente la razón deshechaba por no haberse presentado las lluvias en un mejor momento y el frío comenzaba ya a hacer su aparición.

En el mismo puente que nos facilitaba la salida de la autovía para introducirnos en la estrecha carretera para acceder a la Aliseda, y que valga la curiosidad, no se puede realizar en determinados autobuses debido a la

proximidad de la arboleda, se dio orden de parar el autobús para que el grupo de estudiantes junto a su profesor y algunos otros socios, bajaran. El objetivo era cubrir una amplia zona haciendo el camino a pie a través del bosque.

El resto continuamos en el autobús hasta el final del trayecto, donde anduvimos un trecho hasta las mesas para depositar las viandas, y emprender seguidamente todos el carril para adentrarnos en el precioso bosque, unos por aquí, otros por allá, completamente dispersados, con las cestas en ristre, callao y también quienes lo hacían cargados con los equipos fotográficos a la espalda.

En un principio fue algo decepcionante pues sólo se encontraban pequeñas setas, pero no transcurrió mucho tiempo sin que se diera con los primeros ejemplares, y así poco a poco se fueron llenando las cestas. La finalidad era recoger un número de especies, que una vez identificadas señan expuestas en algunas mesas para tomar nota de ellas, y darlas a conocer a los estudiantes de Biológicas, quienes seleccionaron en una caja los ejemplares

para posterior estudio en el laboratorio de la Facultad y por nuestra parte ir completando el catálogo micológico por zonas de Jaén.

El día fue espléndido en cuanto a sol y temperatura y algo menor en especies recolectadas, pero eso ya lo esperábamos, aunque fueron bastante significativos los ejemplares que se presentaron en la improvisada exposición.

Como era de esperar nuestro buen amigo Pepe Llaveró, con su buen hacer, separó como es su costumbre, aquellos ejemplares para ser degustados, dejando solamente la "representación" en las mesas junto al resto para ser expuestos.

Una vez que almorzamos y nos relajamos un poquito en aquellos maravillosos parajes, comenzó la segunda fase del trabajo, es decir, fotografiar, clasificar y seleccionar todo lo recolectado.

Con un singular buen humor, y con su experiencia como profesor, fue comentando las diferentes especies, colaborando con él algunos de nosotros, mientras que los alumnos formaban "co-

rró" alrededor de las mesas, a la vez que tomaban notas, y depositaban los ejemplares más interesantes en cajas para su traslado a la Universidad.

A la caída de la tarde regresamos al autobús que nos trasladaría a la ciudad de origen y en casi todos se notaba la satisfacción por el día transcurrido, mientras se comentaba "que se repita".

LAS ANÉCDOTAS

Dos son las anécdotas dignas de destacar en esta jornada micológica:

La primera ocurría al mediodía coincidiendo con la llegada de los diferentes alumnos que habían "batido" la zona, que saludaban a sus compañeros diciendo "hemos encontrado *la asesina*". Nosotros les oíamos desde la falda del monte, y nos preguntábamos qué era eso de "la asesina", sin que supiéramos su significado. Pero ellos insistían "traemos la asesina", mientras esgrimían en alto dos grandes especies, las cuales a la distancia en la que nos encontrábamos no podíamos distinguir. "Quizá,

conozcan algún hecho en el que haya intervenido esta seta", decían unos o "quizá sea que han herido a alguien con un ejemplar de gran tamaño", decían otros.

La curiosidad nos hizo bajar del monte y acudir a su encuentro. Al aproximarnos algo más pudimos observar que eran dos viejos ejemplares de gran porte, de "Armillaria mellea". Desconcertados y sin aún comprender a qué se referían optamos por preguntarles el por qué de "asesina", a lo que nos comentaron que esa denominación se la daban porque era la causante de la destrucción de bosques y parques, por lo que no pudimos más que echarnos a reír.

De la segunda anécdota tuve conocimiento en el propio autobús, mientras esperábamos la llegada de todos los que regresaban.

Alguien comentó que uno de los componentes de la excursión se encontraba indispuerto, pues al parecer había ingerido setas. En un principio creíamos que era una broma, pero conforme se aproximaban los más rezagados iban confirmando la primera noticia y, por último apareció el

paciente con su esposa.

Mi compañero de asiento me dio el periódico del día para leer un amplio reportaje de una entrevista realizada al Presidente de nuestra Asociación mico-lógica, el cual dejé sin concluir, pues quería interesarme por el estado del paciente. Me desplacé hasta el final del autobús y su aspecto era el de la persona que se encuentra con la tripa mal, es decir, sudor frío, retorcidos de vientre y angustia.

Le pregunté qué seta había ingerido, a lo que me contestó que "amanitas". La verdad es que la única amanita recolectada había sido la "vaginata", en gran cantidad, y solamente **un ejemplar** de Amanita Vaginata, variedad plúmbea.

Efectivamente, la Amanita Vaginata, y casi seguro en su variedad plúmbea, ingerida en crudo era la causante del cuadro clínico del enfermo. Regresé a mi asiento, próximo a llegar a la ciudad y decidí terminar el artículo que quedaba un trocito del mismo.

Era una respuesta a una pregunta del periodista en cuanto a

intoxicaciones, a lo que el entrevistado concluía: ". el año pasado hubo de ser atendidos en urgencias algunas personas que ingirieron en crudo Amanitas

Vaginatatas, posiblemente en su variedad plúmbea." Uno de los intoxicados, que comentaba, al parecer, había sido este último.

9.- "REFRANERO" DE LA LLUVIA, FRIO, CALOR Y TIEMPO

Julián DELGADO CECILIA

E- 23001. JAÉN (España)

Lactarius 9: 129-137 (2000). ISSN: 1132-2365

LLUVIA

- Ni lluvia sin truenos, ni parto sin dolores.
- Nunca digas que llueve hasta que truene.
- Donde el hacha sacude, la lluvia huye.
- Agua sobre agua, desaprovechada. Nunca llueve como trueno.
- Nunca llueve hasta que Dios quiere.
- Llueve para abajo, como suele.
- Agua, ni quiebra queso ni descalabra. Aguacero no quiebra hueso.
- Agua del cielo no hace agujero.
- El agua no quiebra costillas, pero moja rabadillas.
- Nunca llueve a gusto de todos.
- Cántaro más, cántaro menos, todos los años llueve lo mismo.
- No temo a frío ni helada, sino a lluvia porfiada.
- Cuando llueve y hace viento, cierra la puerta y estate dentro.
- Cuando corren los canales, no salgas de tus umbrales.
- A mucho llover, cruzarse de brazos y verla caer.
- Cuando mucho llueve, ¿qué hemos de hacer sino dejarla caer?.
- Cuando mucho llueve, todos nos mojamos.
- En día de agua, taberna o fragua.
- Cuando llueve de cierzo, llue-

ve de cierto.

- Para llover el cierzo lo ha de traer.
- Agua retardada, solado la saca.
- El buen llover, el solano lo ha de traer.
- Agua menuda, vendaval que dura.
- Lluvia de levante, no deja cosa delante.
- Agua de levante, agua adelante.
- Cuando llueve de tramontana, llueve con gana.
- A gran seca, gran mojada. Gran calma, señal de agua.
- Serenura de repente, reventón de fuente.
- Si a la abeja la ves beber, muy pronto verás llover.
- Ánsares a la sierra, agua en tierra.
- Araña que de su hilo se cuelga, lluvia espera.
- Cuando las arañas por sus hilos se descuelgan, la lluvia esta cerca.
- Las arañas por el suelo, la

lluvia viene luego.

- Si el buey se duerme, agua o nieve viene.
- Cuando el búho en diciembre canta, o lluvia, o templanza.
- Si las orejas sacude la burra, agua segura.
- Cuando el cerrojillo canta, agua lleva en la garganta.
- Gallina que mucho escarba, gallo que mucho canta y grajo que mucho grazna, son tres muchos que traen agua.
- Si las gallinas se espulgan, agua segura.
- Cuando la garza sale del río, o va llover, o a llovido.
- Cuando el gato mucho se lava, cerca está el agua.
- Cuando el gato se lava la cara, lluvia cercana.
- Cuando los gatos mucho saltan, cerca está el agua.
- Cuando retozan los gatos, agua o viento al canto.
- Lavatorios de gato, arañas gandulas, hormigas que almacenan, o aves que se espulgan, tenias por muy ciertas señales de lluvia.

- Si los gatos viejos retozan, es que los campos se mojan.
- Golondrina que alta vuela, no teme que llueva.
- Golondrinas altas, buen tiempo anuncian; si vuelan bajas, próxima lluvia.
- Golondrinas barrenderas, agua cerca.
- Cuando canta el milano, agua en la mano; y si canta al medio día, agua al quinto día.
- Cuando la milanilla pía, agua a los tres días.
- Cuando chilla el mochuelo, pronto se moja el suelo.
- Cuando el mochuelo maúlla, agua arrulla.
- Juntas de moscas al sol, o de mosquitos al oscurecer, avisan que va a llover.
- Si las moscas se pegan, raro será que no llueva.
- Nube de mosquitos, agua prontito. Si los mosquitos juntos ves, es que pronto va a llover. Junta de pájaros, agua segura.
- Pajarillos en banda, las tardes son de agua.
- Cuando la perdiz canta, señal es de agua.
- Si la perdiz toca la guitarra, el agua no marra.
- Cuando los perros comen hierba, lluvia hay cerca.
- Cuando los sapos saltan, anuncian agua.
- Cuando los sapos saltan, o está lloviendo, o de camino viene el agua.
- Sapo que sale a la cambera, agua espera.
- Cuando el búho canta, o llueve, o escampa.
- Rana que canta, señal de agua: la de su charca.
- ¿Cantan las ranas? señal de agua.
- No hay tal señal de agua como oír cantar las ranas.
- Ranas que cantan, el agua cerca; sino del cielo de la tierra.
- Cuando suenan las goteras, agua cierta.
- No hay tal señal de llover, como verla caer.
- Cuando cae la lluvia, agua

- anuncia.
- Señal fija de agua, calarse a uno la capa.
 - Cuando Dios quiere en sereno llueve.
 - Agua con sol, año criador.
 - Cuando llueve y hace sol, coge el caracol.
 - Golondrina que con el ala roza la tierra, lluvia recela.
 - Agua y sol, tiempo de caracol.
 - Lluve y hace sol, tiempo de caracol.
 - Cuando llueve y hace sol, sale de paseo el caracol.
 - Más vale un agua entre mayo y junio que los bueyes, el carro y el yugo.
 - Mayo pardo y junio claro.
 - El agua de San Juan, quita vino y no da pan; la de Santa Rita, todo lo quita.
 - Desde la Virgen de agosto a San Miguel nunca debiera llover.
 - Hasta navidad no ha de arroyar; entrando el año hace daño.
 - En no lloviendo en Noche buena, no hay sementera buena.
 - Entre los Santos y Navidad, ni llover ni ventear.
 - Ramos mojados, esos mejorados.
 - Ramos mojados, mojados siempre fueron loados.
 - Ramos mojados, carros cargados.
 - Resurrección lluviosa, cosecha venturosa.
 - El invierno, ladrillado; y el verano guijarrado.
 - Más vale agua del cielo que todo el riego.
 - Agua del cielo, mejor que riego. Agua del cielo no quita riego. Campo bien regado, campo preñado.
 - Caudal de agua, caudal de oro. Con agua y con sol, Dios es el criador. Aguas y soles hacen labores.
 - Si llueve en la Purísima Concepción, llueve en carnaval, Semana Santa y Resurrección.
 - Cuando llueve por Pascua, llueve por carnaval y Semana santa.

- La cuaresma que entra "moja", sale igual.
- Mucho agua en febrero, mucho trigo en el granero.
- Agua de febrero, año cebadero. En febrero lluvia, cebada segura. Agua de febrero llena el granero.
- Agua de febrero, mejor que la de enero.
- Mayo pardo asegura buen año.

FRÍO

- El frío abate al león.
- Antes sin cena que sin candelilla.
- Aunque me río, regaño con el frío.
- Frío hace, no me place; calentura poco dura; más ruin sea quien suda.
- Frío hace no me place; pan caliente bien me sabe; agua fría no querría; vino blanco cada día.
- San Pedro y San Hélices, frío en las narices; mal para los oficiales y peor para los aprendices.
- Por Santa Catalina el frío se afina.
- Frío coral, un mes antes y otro después de navidad.
- Del niño en adelante, frío y hambre.
- Por San Antón, cada uno en su rincón.
- San Antón, viejo y meón, mete a las viejas en un rincón.
- San Antón, viejo y tristón, convida a las muchachas a la oración.
- Por San Antón, heladura; por San Lorenzo calura.
- San Vicente, friura; San Lorenzo, calura; uno y otro poco dura.
- San Vicente echa la brasa en el río, y si esta frío el carbón no está encendido.
- Hasta que pase San Juan, no te quites el gabán.
- Hasta el día de ascensión, no sueltes el ropón.
- Cuando el día aparece, el frío crece. Cuando el día crece, el frío decrece.
- Cuando la sierra se pone la capa, no dejes la tuya en casa.

- ¿Da el sol candilazo? Capa de paño.
- Puesta la calabaza al viento, se enfría lo que tiene dentro.
- El ruin y el valiente, después de comer, frío sienten.
- El año de la sierra no lo traiga Dios a la tierra.
- Abril frío, hinche el silo, y mojado, silo y campo.
- Abril frío, mucho pan y poco vino.
- Abril frío, pan y vino.
- Abril frío, tortas de trigo.
- Abril frío y mojado, hinche el granero y harta el ganado.
- Nunca frío mató garbanzo.
- Primavera fría, cosecha tardía.
- Desde la ascensión, ni zamarra ni sermón.
- De Virgen a Virgen, el calor aprieta de firme; antes y después, verano no es.
- Ni calor hasta San Juan, ni frío hasta navidad.
- Por la ascensión, pon cortina en tu balcón.
- Por San Juan suelta tu gabán.
- Por San Miguel el calor ya no pide parasol.
- Signo de Leo, signo de fuego.
- Bochorno, agua en torno.
- El bochorno la prepara y el cierzo la derrama.
- Gran calma y gran calura, agua segura.
- Tras el aire templado, rocío en el prado.
- Monte mayor con toca, preventive poca ropa.
- Agua fría no levanta vejiga; agua hirviendo, al momento.
- Calores, dolores y amores a los hombres.
- En mes de enero verano, ni paja ni grano.

CALOR

- Calor, agua, ni hielo, nunca se queda en el cielo.
- Sin calor y sin agua, no pasa la añada.
- Por San Vicente toda el agua es caliente.
- Cuando canta la coruja, no hace falta manta ni mantuja.

- Mal para cuerpo y bolsa, si en febrero ves a la sombra al perro y en mangas de camisa al jornalero.
- El calor de marzo, temprano es para el campo.
- En marzo color temprano, es para los campos sanos.
- Calor de mayo, valor del año.
- En mayo el mucho calor, aumenta la producción.
- Por San Miguel gran calor, será de mucho valor.

TIEMPO

- Tiempo tras tiempo, y agua tras viento.
- Para verdades, el tiempo; y para justicias, Dios el cielo.
- No hay cosa sobre la tierra que en tiempo y lugar no se encierra.
- El tiempo tela vende.
- No se hace sin tiempo lo que en todo tiempo se puede hacer.
- Quien tiene una hora de espacio, no muere ahorcado.
- Hay que dar tiempo al tiempo.

Cada hecho requiere su tiempo.

- El tiempo no has de forzar, sino a ti en esperar.
- El tiempo que está pendiente, está obediente.
- El tiempo no da, presta; y cuando quiere, ejecuta por la deuda.
- Tiempo pasado, tuvo mucho de bueno y mucho de malo, el que vendrá de todo tendrá.
- Dicha cumplida, sólo en la otra vida.
- El tiempo, ni siempre da canas, ni siempre da seso.
- Tiempo, viento, mujer y fortuna son tan mudables como la luna.
- Tiempo y sazón a nadie dan razón.
- Del lunes al martes pocas son las artes.
- De Pascua a San Andrés, tres semanas y días tres.
- De brevas a higos, dos meses no cumplidos; de higos a brevas larga la llevas.
- De Navidad a Navidad sólo un año va.

- El tiempo es ropavajero: se lleva los días viejos, los aliña y los vende por nuevos.
- Fullerillo es el tiempo, y nos suele traer días ya usados por días nuevos.
- Ojos que le vieron ir, nunca le vean volver.
- El día de ayer nadie lo volverá a ver.
- El dinero se va y se viene; pero el tiempo ido no vuelve.
- El tiempo, como no es muía, no arrecula.
- El tiempo no anda como el cangrejo.
- Tiempo fue, que tiempo no fue.
- Tiempo pasado, jamás tornado.
- Tiempo ido, nunca más venido.
- Cualquier tiempo pasado es mejor.
- El tiempo pasado siempre fue loado.
- Siempre fue antaño mejor que hogaño.
- De los tiempos, el más querido es el pretérito.
- Tiempo pasado traído a memoria, da más pena que gloria.
- Tiempo pasado con pena recordado.
- Tiempo presente, al mentarlo ya es ausente.
- Tiempo presente, un segundo, lo demás o es pasado o es futuro.
- Si lo pasado es pasado y mañana no ha llegado, y es un punto lo presente, quien dice que vive miente.
- Aprovecha el tiempo; y si no, al tiempo.
- Aprovechó bien a febrero quién holgó por enero.
- Coge las flores del buen tiempo, que pronto llegará tu invierno.
- Dale lo suyo al tiempo pero sin perder el tiempo.
- Mi tiempo es el campo en el que yo siembro.
- Quien defiende su tiempo, defiende su dinero.
- Ganado tiempo, se gana todo.

9.- "REFRANERO" DE LA LLUVIA, FRIO, CALOR Y TIEMPO

- Quien tiempo tiene, tiempo atiende, quien viene que se arrepiente.
- Dando tiempo al tiempo, el mozo llega a viejo.
- Grande perdida es la del tiempo.
- De todos los bienes somos avarientos, pero del tiempo no.
- Tiempo, palabras y piedras no tienen vuelta.

10.- LA CONSERVA DE SETAS.

Ana María RAMÍREZ VILLAR

E- 23700 LINARES (Jaén). España

Lactarius 9: 138-100 (2000). **ISSN:** 1132-2365

Existen ciertos momentos del año en los que las setas crecen en gran profusión. Son cortos periodos de abundancia que nos obligan a buscar modos de conservar nuestras setas preferidas. Las conservas de alimentos son tan antiguas como el tiempo mismo, cuando no existían los frigoríficos, el salado y el secado eran métodos muy extendidos por todo el mundo con variantes peculiares. Existen, por tanto, muchas formas de conservación, pero no todas son adecuadas a cualquier tipo de seta. Siempre existe el más apropiado para cada especie.

La primera condición que se ha de tener presente a la hora de hacer conserva, es la de escoger las mejores piezas que se hayan recogido. Es muy importante asegurarse de que no están infectadas de gusanos ni de otros in-

sectos, así como de que están perfectamente limpias de cualquier brizna o resto orgánico o inorgánico.

EL SECADO

Cada método tiene sus propias ventajas. El secado, o deshidratación, preserva tanto el olor como el color de la seta bastante bien. Es más, este proceso, incluso, intensifica el aroma característico de cada especie. Peter Jordán, un conocidísimo estudioso de las setas, presentador en el Reino Unido de programas de radio televisión sobre el tema y director de un renombrado restaurante especializado en setas, nos dice en su última guía sobre ellas que al secar el *Boletus edulis* desarrolla un prolongado perfume a carne de vaca unido al dulzor de la gamuza; que el *Boletus badius*

consigue un mayor dulzor y su aroma se simplifica; que las Morchelas transforman su perfume como si se ahumaran; mientras que el *Marasmius oreades* toma un suave dulzor. La *Esparassis crispa* adquiere un sabor a vinagre que desaparece al cocinarla. El *Lactarius deliciosus* y el *Cantharellus cibarius* se tornan más arrutados. Por su parte, el *Cantharellus cornucopiodes* toma un dulce y oscuro aroma de bosque. Sin embargo, el secado casi siempre destruye su forma.

Las setas secas se pueden conservar durante todo el invierno, e incluso más, guardadas en contenedores herméticos, proporcionando, así, una fuente sana y natural de sabor y aroma para sopas, asados y guisados.

Existen varios métodos de secado. En los sitios cálidos basta con cortar los especímenes más grandes en láminas y dejarlos secar al sol sobre un lienzo limpio. En zonas menos soleadas, o cuando vienen los días de lluvia en las zonas cálidas, hay que adoptar otra estrategia. Entonces, se pueden poner sobre bandejas en algún sitio ventilado y seco, o incluso en los antepechos de las

ventanas cuando tienen doble cristal o dan a otro espacio protegido de la intemperie. Es muy importante asegurarse de que las piezas están completamente secas antes de guardarlas. Esto puede suponer varios días de espera y de soportar un olor creciente a setas que invade el lugar donde estén, pero la recompensa merece la pena.

Actualmente, existen en el mercado máquinas secadoras que sirven tanto para el secado de frutas como de setas. En pocas horas permiten deshidratar una buena cantidad de producto. Sus ventajas son: la rapidez del proceso, la ausencia de olor en casa y la plena seguridad de que todo está completamente seco. También permite el secado de setas delicadas como los *Coprinus comatus*, o de otras pequeñas como el *Marasmius oreades* sin peligro de que se rompan, lo que con otros procedimientos no se conseguirá. Pero también podemos obtener los mismos resultados con los modernos hornos de convección, pero eso se explicará más adelante.

Otro método muy efectivo de secado consiste en ensartar las

piezas con una aguja e hilo de algodón y colgarlas como si fueran ristras en la cocina. En este caso se debe ser muy precavido, pues algunas especies como las Morchelas pueden esconder alguna larva dentro. Por eso, es recomendable comenzar el proceso de deshidratación fuera de la cocina, por ejemplo, en una terraza y cuando ya están parcialmente secas las ristras, meterlas dentro de casa. Así nos aseguramos de que ningún tipo de "vida salvaje" cae en dentro de nuestra comida mientras la preparamos.

Cuando las setas están ya secas se deben poner sobre un paño limpio e ir recogiendo los especímenes individualmente antes de colocarlos en contenedores herméticos para su almacenado. No se debe tirar el polvo que haya podido quedar en el paño, pues éste se puede guardar en otro recipiente para usarlo después en sopas o asados realzando el sabor de los mismos. También daremos más detalles sobre esta alternativa más adelante.

Las setas secas se pueden usar directamente en sopas o asados, pero en otros platos es mejor reconstituirlas en agua tibia du-

rante unos veinte minutos. No se debe emplear agua hirviendo porque eso puede perjudicar su aroma y sabor. El agua del remojo se puede usar como caldo para salsas, pero es muy conveniente colarlo previamente por si quedara algún grano de arenilla.

Podemos resumir los pasos del secado en tres:

1º Asegurarse de que los ejemplares escogidos no están infectados; limpiarlos con un paño húmedo, nunca lavarlos; cortar cualquier parte dañada; cortarlos en láminas finas. Cuando se secan *Cantharellus*, es importante desechar los tallitos de especímenes pequeños que puedan estar pegados, pues éstos tienden a endurecerse.

2º. Poner las láminas en una cesta plana o en una bandeja de horno con varias capas de papel de periódico sobre las que colocaremos al final una lámina de papel de cocina. Dejarlas en un lugar bien ventilado durante varios días. Para mayor rapidez en el secado se puede utilizar el horno. Se calentará un horno de convección a 80 SC dejando la puerta entornada durante dos horas. Este método es recomen-

dable para una buena cantidad de producto, si la cantidad es pequeña, lo más conveniente es ensartarlas y dejarlas secar colgadas como se dijo anteriormente.

3°. Cuando cada especie está completamente seca, se deben colocar en recipientes herméticos, una vez etiquetados se han de conservar en un lugar seco y oscuro. Si las setas no están completamente secas, el moho puede echar a perder todo nuestro trabajo. Hay que asegurarse, por tanto, de que no queden restos de humedad antes de guardarlas.

SETAS EN POLVO

El intenso sabor de las setas secas se puede usar también en forma de polvo para realzar sopas, asados y curries (platos de la cocina de la India). Por ejemplo, el anisado sabor del *Clitocybe odora* es un potente sustituto de otras especias en el cocinado de dulces. Otras setas adecuadas para hacerlas polvo son los *Boletus*, así como los *Agaricus campestris* y *bisporus*.

Para conseguirlo hay que limpiar con un paño seco y limpio el

interior de un molinillo de café. Poner en él pequeñas cantidades de las setas que queremos triturar. Después de reducir las a polvo ponerlas en un recipiente hermético y etiquetarlas. Usar siempre con moderación.

LA CONGELACIÓN

Una alternativa al secado es la congelación; pero, por sorprendente que parezca, éste no es el mejor método de conservar setas. Los mejores resultados se consiguen congelando los platos una vez cocinados con ellas. Otra buena idea es hacer mantequilla de setas. Para hacerla se cortan a láminas las setas y se ponen en mantequilla derretida. Después se congela la mezcla. Este tipo de conserva es muy adecuado para usar con salsas, para dar aroma a algunos platos o como acompañamiento para carnes a la parrilla o pescados asados o al vapor.

Las variedades más firmes son las que mejor soportan la congelación. Entre ellas podemos destacar: el *Lentinum edodes*, las *Lepistas nuda* y *saeva*, el *Cantarellus cornucopiodes*, *Agaricus campestris* y *bisporus*.

El mejor procedimiento para congelarlas es el siguiente:

1°. Una vez limpias, introducir las setas enteras, o a trozos si son grandes, en una olla con agua salada hirviendo. Dejarlas cocer suavemente durante un minuto.

2°. Secar bien. Colocarlas en una bandeja cubierta de papel vegetal y meterla en el congelador durante 3040 minutos. Cuando están congeladas sacarlas y ponerlas en una bolsa de plástico de modo que estén holgadas para que no se rompan. Etiquetar y guardar hasta seis meses en el congelador.

Antonio Carluccio, citado por Jordán, aconseja descongelarlas poniéndolas brevemente en agua hirviendo justo antes de usarlas.

EL SALADO

El salazón es uno de los métodos más antiguos de conservar alimentos, y funciona de forma excelente con las setas. Todavía se sigue usando de forma generalizada en muchas partes del mundo y especialmente en los países de la antigua Unión Soviética. Este método evita el crecimiento de las bacterias por

medio del empaquetado de las setas entre capas de sal. Ésta elimina humedad que hay dentro de los ejemplares formando una salmuera. Antes de ser usadas se deben remojar en abundante agua fría para reducir su salinidad. Después de remojadas pueden añadirse a platos cocinados a fuego lento, como pueden ser ternera, cerdo o callos.

En este caso lo más importante es escoger ejemplares muy limpios y muy frescos. La proporción para el salado es la de una parte de sal por tres partes de setas. Es muy importante ir alternando tandas de sal y de setas y asegurarse de que la última capa de setas está completamente cubierta de sal. Se han de usar recipientes que no puedan ser corroídos por la sal. Lo ideal son los tarros de cristal bien esterilizados, pero también se pueden usar contenedores de polietileno, como los de los helados, por ejemplo. Cuando se usa este método se debe añadir menos sal al plato que se está cocinando con estas setas, incluso el líquido sobrante se puede usar para otros guisos, cuidando mucho el punto de sal.

Las variedades más adecuadas

para ser saladas son: *Hydnum repandum*, *Pleorotus ostreatus*, *Boletus badius*, *Cantharellus infundibuliformes*, *Lactarius deliciosus*, *Legista nuda* y *Lepista saeta*.

EL ADOBO

Las setas también se pueden adobar en aceite o en buen vinagre perfumado o diluido para disminuir su grado de acidez. Como el salado, este procedimiento también elimina la oportunidad de crecimiento de las bacterias.

Con este método es muy importante limpiar bien las setas y blanquearlas previamente en agua hirviendo. Es de suma importancia usar un buen vinagre, de su calidad dependerá la calidad de la conserva. Lo mismo se debe aplicar al aceite. No merece la pena poner buenas setas en un mal aceite o un vinagre de inferior calidad. Una buena idea con este tipo de conserva es añadir al tarro algunos granos de pimienta, algunos dientes de ajo y dos o

tres hojas de laurel. También hay que asegurarse de que el tarro tiene un buen cierre y ajustarlo completamente cuando está lleno. Una vez que se abre el tarro, el vacío desaparece, por lo que es muy recomendable guardar en el frigorífico lo que no se haya consumido y gastarlo en los días siguientes. El aceite o el vinagre en el que han estado las setas se puede usar después como aliño de ensaladas u otros platos.

Hay que asegurarse de que los utensilios que se usen para hacer este tipo de conservas están bien esterilizados. Ello se consigue metiendo los utensilios en agua hirviendo antes de usarlos o poniéndolos en el horno calentado previamente a doscientos grados durante diez minutos. Se debe recordar, también, que es bueno echar un vistazo de vez en cuando a los tarros de setas en adobo, por si apareciera cualquier señal de moho dentro. En ese caso, hay que quitar la capa superior de setas, tirarlas y usar el resto rápidamente.

11.- LA CONSERVA DE SETAS EN LA COCINA INTERNACIONAL

Ana María **RAMÍREZ VILLAR**
E- 23700 LINARES (Jaén). España

Lactarius 9: 144-146 (2000). **ISSN:** 1132-2365

ENCURTIDO DE SETAS (CHINA)

Ingredientes:

- 250 ml de vinagre de vino blanco
- 150 ml de agua
- 5 ml de sal (una cucharadita rasa)
- 1 guindilla
- una cucharada rasa de semillas de cilantro (de venta en herboristerías)
- una cucharada rasa de pimienta de Szechuan (es una pimienta roja muy perfumada. Ya se vende en algunos supermercados porque la comercializa una casa de Girona, si no se encuentra, sustituirla por algunos granos de pimienta blanca)
- 250 gr de *Lentinum edodes*

Preparación:

Poner a hervir a fuego lento el vinagre y el agua en una olla de acero inoxidable. Añadir la sal, la guindilla, el cilantro, la pimienta y las setas. Dejar cocer 10 minutos.

Esterilizar un tarro de cristal de 500 ml de capacidad y poner en él las setas. Con el líquido sobrante cerrar herméticamente y esperar por lo menos dos días antes de probarlas.

CANTHARELLUS EN VODKA (ESCANDINAVIA)

Ingredientes:

- 300 ml de vodka
- 75 gr. de Cantharellus

Preparación:

Se colocan los Cantharellus en una jarra de conserva bien

limpia, entonces, se echa por encima el vodka, se cierra y se deja a temperatura ambiente. Estarán listas cuando las setas se concentran en el fondo de la vasija, aproximadamente 15 o 20 días.

El vodka tiene un aroma, lo que permite resaltar el perfume de albaricoque de los *Cantharellus*. Enfriar completamente antes de servir las como aperitivo.

SETAS EN ACEITE

(PAÍSES MEDITERRÁNEOS)

Ingredientes:

- 250 ml de vinagre de vino blanco
- 150 ml de agua
- 5 ml de sal (una cucharadita rasa) una ramita de tomillo
- 1/2 hoja de laurel
- 1 guindilla (opcional)
- 500 gr de setas silvestres variadas (pequeños *Boletus badius*, *Cantharellus*, *Lactarius deliciosus*.)
- 400 ml de aceite de oliva virgen

Preparación:

Se pone a hervir a fuego lento el vinagre y el agua. Se le añade la sal el tomillo, el laurel y la guindilla si gusta. Se deja hacer la infusión durante 15 minutos. A continuación se añaden las setas y se dejan cocer lentamente durante 10 minutos. Después se secan las setas y se ponen a escurrir, seguidamente se ponen en el tarro en el que se van a conservar. Se cubren de aceite, se cierra la tapa y se guardan en un lugar fresco. Así se conservan hasta un año.

CONSERVA DE SETAS EN MANTEQUILLA (REINO UNIDO)

Ingredientes:

- 500 gr de setas
- 175 gr de mantequilla sin sal
- 15 gr de trufa blanca o negra pelada y picada

Preparación:

Boletus edulis, *badius* y *pruinatus*, son las especies más apropiadas, pero también sirven las *Morchelas*, *Cantharellus*, *Lactarius deliciosus* y *Amonita Cesárea*.

Hemos de asegurarnos de que escogemos ejemplares sanos. Se pican y se saltean suavemente en 50 gr de mantequilla derretida en una sartén antiadherente, hasta que se reduce su volumen y después se dejan cocer a fuego lento durante tres minutos. Se dejan enfriar.

A continuación se mezclan las setas con las trufas y los 125 gr restantes de mantequilla. Se pone todo sobre un cuadrado de papel vegetal y se enrolla como un puro. Se retuercen los extremos y se mete en el frigorífico. Se conserva durante 10 días así. También se puede congelar y dura hasta 8 semanas.

DUXELLE (FRANCIA)

Ingredientes:

- 50 gr de mantequilla sin sal
- 2 chalotas picadas
- 500 gr de setas silvestres o cultivadas finamente picadas
- una ramita de tomillo picada
- 50 ml de vino blanco o de Jerez
- Un poco de sal de apio (op-

cional)

- Pimienta negra recién molida

Preparación:

Derretir la mantequilla en una sartén antiadherente freímos las chalotas durante 3 minutos. Después añaden las setas, el tomillo y el vino y se deja cocer a fuego lento hasta que sueltan su jugo, entonces subir el fuego para reducir el líquido. Cuando está casi seco añadir el apio seco, la sal y la pimienta. Se puede usar caliente o guardar en el frigo, o congelar cuando está frío. Una variante consiste en hacer puré cuando se ha terminado y añadir a guisados de ternera o caza.

Duxelle es un preparación típicamente francesa muy usada en sopas, salsas, rellenos y gratinados. El nombre viene de una pequeña ciudad del nordeste de Francia, llamada Uxel. La receta se la atribuye a La Varenne que fue cocinero del marqués d'Uxelles en el siglo XVII.

12.- TRES RECETAS SERRANAS.

Rufino NIETO OJEDA
E-23470 CAZORLA (Jaén) España

Lactarius 9: 147-149 (2000). ISSN: 1132-2365

RESUMEN: Nieto Ojeda, R. Tres recetas serranas.

En la gastronomía tradicional de las sierras que integran el mayor espacio protegido del país, el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, las setas constituyen un ingrediente presente en buena parte de sus preparados culinarios. Incluso platos tan habituales como un potaje de judías, unos huevos fritos con patatas o unos tallarines, en otoño se les suele echar "guízcamos" y "setas" troceados.

Y es que el guízcamo o níscolo (*Lactarius deliciosus*, *L. sanguifluus*), o las setas de cardo cuco (*Pleurotus eryngii*), de caña (*Clitocybe geotropa* var. *máxima*) o de primavera (*Calocybe gambosa* = *Tricholoma georgii*) son especies muy apreciadas, desde el punto de vista gastronómico, por los serranos. Especialmente la última (cada vez más escasa todo

hay que decirlo por la intensa búsqueda a que se ve sometida año tras año y a la mala práctica de escarbar en el suelo para su localización) es considerada "cuasi como un manjar de dioses".

Además se consumen otras especies menos populares y conocidas por el gran público. Así, en estas sierras, son más de una veintena de especies las setas utilizadas tradicionalmente con fines gastronómicos, lo que constituye una excepción en una región que no ha destacado, precisamente, por el conocimiento o aprecio a tan singulares organismos.

Entre las setas menos conocidas está la papa o patata de tierra (*Rhizopogon luteolus*, *R. roseolus*). Dentro de la Sierra es de empleo común, posiblemente

porque suele salir todos los años, tanto en otoño como en primavera, aunque el año no sea muy propicio para que salgan otras setas más estimadas como los niscalos. Se deben consumir sólo los individuos jóvenes, antes de que la carne se torne oscura. Como otras especies, la "papa de tierra" se puede cocinar de distintas formas, pero para la ocasión he seleccionado una de las más genuinas recetas de la gastronomía serrana: el "ajoharina con papas de tierra".

El "ajoharina" es un plato de gentes humildes y que actualmente se cocina poco, pero que antaño como las populares migas era un componente importante en la dieta de hacheros, arrieros, leñadores, pegueros y pastores. La receta me la ha proporcionado mi madre, Segunda Ojeda.

Las otras dos recetas seleccionadas corresponden a las "setas en salsa de almendras" y un "revuelto de matanza, sierra y campiña", ambas especialidades del prestigioso Restaurante "La Sarga" de Cazorla y que me las ha proporcionado su dueño y Jefe de Cocina, José Lorente. Para el primer plato utiliza "setas de

temporada". Es decir, en época de recolección de setas silvestres emplea, normalmente, la seta de cardo o la de caña o cañada. El resto del año recurre a setas cultivadas (*Pleurotos ostreatus*). La segunda lleva guízcamos (*Lactarius* sp.) y la verdura silvestre más apreciada en el ámbito rural de la provincia de Jaén: la colleja (*Silene inflatá*). Como los guízcamos son de otoño y las collejas de primavera, uno de estos ingredientes hay que utilizarlo conservado, generalmente en frío.

AJOHARINA CON PAPAS DE TIERRA

Ingredientes

Patatas de tierra, harina de trigo, aceite de oliva, patatas, pimiento verde, pimentón, tomate, panceta de cerdo, ajos, sal.

Elaboración

Primeramente se prepara un sofrito. Para ello se pone en la sartén un poco de aceite y se calienta al fuego hasta el punto de hervir. A continuación se echan las papas de tierra limpias y cortadas en rodajas. Seguidamente se le añaden los trozos de patata, pimiento y el tomate. La

panceta debe ser fresca y se corta en trocitos pequeños. Se fríe aparte y a continuación se añade al sofrito.

Seguidamente se pone el agua en la cantidad deseada, el pimentón y la sal. Una vez empiece a hervir se incorpora la harina espolvoreándola con una mano mientras con la otra, y sirviéndose de una cuchara, se hace girar el contenido de la sartén. Se añadirá harina hasta conseguir una textura ligeramente inferior a la de un yogurt. A continuación se deja hervir hasta que el preparado pierda el sabor a harina cruda. Se aparta de la sartén y se deja enfriar algo antes de servir.

La "ajoharina" también se preparaba con otras setas, pero esta modalidad era la más habitual en la zona.

SETAS EN SALSA DE ALMENDRAS

Ingredientes

Setas, cebolla, tomate, laurel, tomillo, almendras fritas, rebanada de pan frito, ajo, perejil, unas hebras de azafrán, pimienta molida, aceite de oliva, sal.

Elaboración

Se pone a refreír la cebolla picada muy fina el laurel y el tomillo. Una vez refritos se incorpora los tomates maduros picados. A continuación se echan las setas troceadas y limpias. Sazonamos de sal y pimienta molida y se deja refreír. Más tarde se agrega un majado con los ajos, el perejil, el *azafrán* y las almendras. Todo ello se cuece con un poquito de agua hasta que las setas estén tiernas.

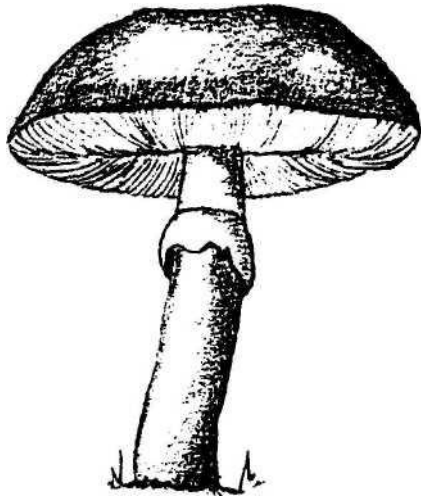
REVUELTO DE MATANZA, SIERRA Y CAMPIÑA

Ingredientes

Guízcamos, collejas cocidas, tocino fresco, huevos, aceite de oliva, sal.

Elaboración

Se parte el tocino y se refrié con un poco de aceite. Después se le añaden los guízcamos, una vez lavados y troceados, y todo se deja refreír a fuego lento. Por último, se incorporan las collejas, se sazona con sal, se añaden los huevos y el preparado se mueve frecuentemente hasta que éste cuaje.



ISSN: 1132 – 2365



ISSN 1132-2365