

# CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LOS MYXOMYCETES EN ESPAÑA PENINSULAR. III. PROVINCIA DE MADRID

por

CARLOS LADÓ & GABRIEL MORENO \*

## Resumen

LADÓ, C. & G. MORENO (1980). Contribución al estudio de los Myxomycetes en España Peninsular. III. Provincia de Madrid. *Anales Jard. Bot. Madrid* 37(1):5-30.

Se realiza un estudio sistemático y corológico de diversos *Myxomycetes* en España peninsular (provincia de Madrid), apareciendo un total de cincuenta y seis especies diferentes de las cuales nueve son nuevas para el catálogo nacional, que son: *Arcyria oerstedtii* Rost., *Badhamia macrocarpa* (Ces.) Rost., *Comatricha pulchella* (C. Bab.) Rost., *Cribraria rufa* (Roth.) Rost., *Dictydium mirabile* (Rost.) Meylan, *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister, *Physarum alpinum* (A. & G. Lister) G. Lister, *Physarum mutabile* (Rost.) G. Lister, *Trichia lutescens* (A. Lister) A. Lister.

## Abstract

LADÓ, C. & G. MORENO (1980). Contribution to the study of the Myxomycetes of Peninsular Spain. III. Province of Madrid. *Anales Jard. Bot. Madrid* 37(1):5-30.

A systematic and chorologic study of *Myxomycetes* in Peninsular Spain (Province of Madrid) was made. We have found fifty-six different species, resulting nine new taxa for the Spanish mycological catalogue: *Arcyria oerstedtii* Rost., *Badhamia macrocarpa* (Ces.) Rost., *Comatricha pulchella* (C. Bab.) Rost., *Cribraria rufa* (Roth.) Rost., *Dictydium mirabile* (Rost.) Meylan, *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister, *Physarum alpinum* (A. & G. Lister) G. Lister, *Physarum mutabile* (Rost.) G. Lister, *Trichia lutescens* (A. Lister) A. Lister.

## INTRODUCCIÓN

Continuando con los estudios ya iniciados sobre el tema de los *Myxomycetes* en España peninsular (LADÓ & MORENO, 1976, 1978, 1980), realizamos en este trabajo un estudio sobre los *Myxomycetes* de la provincia de Madrid.

Hemos trabajado sobre un total de 126 colecciones que fueron obtenidas a lo largo de las campañas botánicas de 1976-1978, apareciendo 56 especies diferentes.

---

(\*) Departamento de Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad de Alcalá de Henares, Madrid.

El trabajo lo hemos dividido en los dos apartados que indicamos a continuación:

a) Descripción completa, macro y microscópica de las especies que aparecen nuevas para el catálogo (9 en total), adjuntando en cada una de ellas un dibujo realizado con la cámara clara y en el que se muestran los caracteres taxonómicos más importantes.

b) Lista de especies encontrada por nosotros en la provincia de Madrid. En dicha lista se citan el hábitat, localidad, recolector y fecha de recolección.

Ambos apartados, han sido ordenados, siguiendo el sistema propuesto por NANNENGA-BREMEKAMP (1974).

El material se encuentra depositado, para posteriores consultas, en el herbario particular de C. Ladó y G. Moreno.

Encontrándose este trabajo en preparación, hemos recibido dos publicaciones de nuestro colega GRÁCIA (1977, 1979), en las cuales se citan una serie de especies nuevas para España, entre las que destacamos *Bradhamia affinis*, *Bradhamia panicea*, *Lamproderma arcyronema*, *Licea minima* y *Physarum viride*, especies que describimos en este trabajo ya que no lo fueron en las publicaciones anteriormente referidas.

Los datos sobre la distribución mundial de las especies tratadas aquí, se han tomado del estudio de MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) y FARR (1976).

## DESCRIPCIÓN DE ESPECIES

Fam. LICEACEAE

***Licea minima*** Fr., Syst. Mycol. 3:199 (1829).

*Material estudiado*.—Sobre madera de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, C. Ladó, G. Moreno & G. Manzano (22:III-78).

*Macroscopía*.—Esporangios aislados, raramente agrupados, sésiles, subglobosos o pulvinados, con zonas angulosas marcadas por unas líneas que es por donde se va a realizar la dehiscencia, de color marrón oscuro, de 0,3-0,5 mm diám. Peridio membranoso, marrón, marcado por numerosos puntos de color negro brillante, dehiscencia irregular, algo estrellada, pero por líneas angulosas prefijadas.

*Microscopía*.—Peridio marcado en su borde externo por numerosas papilas. Esporas de color marrón claro o amarillentas, translúcidas, esféricas, a veces algo ovaladas, granuladas, marrones-rojizas en masa, de 10,8-13  $\mu\text{m}$  diám. (Fig. 1).

*Distribución*.—Europa, Estados Unidos, Canadá, Panamá, Uruguay, Japón.

*Observaciones*.—Especie de difícil situación taxonómica; próxima a *L. pusilla* Schrad., con sus dos variedades, la var. *pusilla* Schrad., que se diferencia por el tamaño superior de las esporas (15-16  $\mu\text{m}$  diám.) y la var. *pygmaea* Meylan, que se diferencia según KELLER & BROOKS (1977) por el menor tamaño de los esporangios (0,1-0,3 mm diám.). En este segundo caso el ta-

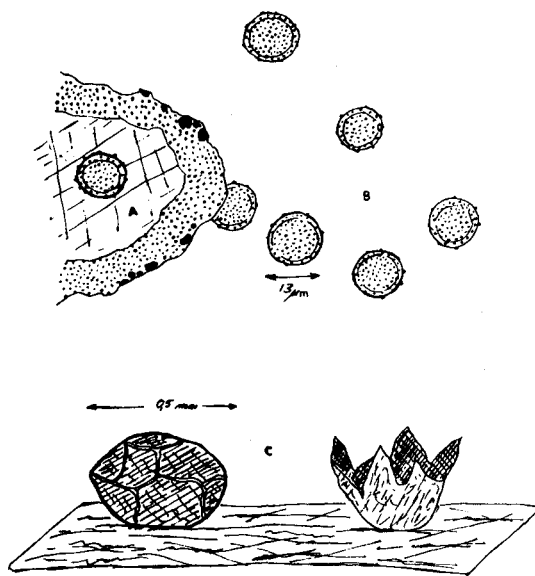


Fig. 1.—*Licea minima* Fr., A. Peridio, B. Esporas, C. Esporangios.

maño de las esporas no es aclaratorio ya que ambos taxones poseen unas medidas similares, de (10-)12-13  $\mu\text{m}$  diám. en esta última y de 10-13  $\mu\text{m}$  diám. en *L. minima* (NANNENGA-BREMEKAMP, 1965). Próxima también a *L. testudinacea* Nann.-Brem., de la que se diferencia por presentar esta última una espora con una zona pálida en su interior, zona de la que carece nuestra recolecta, además, las partes en las que se divide el peridio después de la dehiscencia en *L. minima* son mucho menores, no alcanzando nunca, según KELLER & BROOKS (1977), 6 partes, mientras que en *L. testudinacea* se divide en 6-14 zonas bien definidas.

#### Fam. CRIBRARIACEAE

**Cribaria rufa** (Roth.) Rost., Mon. 232 (1875).

■ *Stemonitis rufa* Roth., Fl. Germ. 1:548 (1789).

*Material estudiado*.—Sobre madera de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-76. Mismo hábitat, Pto. de Canencia, mismos recolectores y fecha. Mismo hábitat, Pto. de la Fuenfría, C. Ladó & S. Eizaguirre, 11-VII-76.

*Macroscofía*.—Esporangios estipitados, agrupados, a veces agregados, erectos, subglobosos, de color ocre a marrón, de 0,5-0,6 mm diám. y de 1-2 mm de altura total. Estipe negro o marrón oscuro, de 0,5-1 mm de altura, cilíndrico.

*Microscopía*.—Calículo alcanzando la mitad del esporangio, membranoso, formado por una red con gránulos fusiformes de color amarillento-marrón,

de aproximadamente  $2,2 \mu\text{m}$  diám. y con aproximadamente 7 hilos de interconexión (Fig. 2).

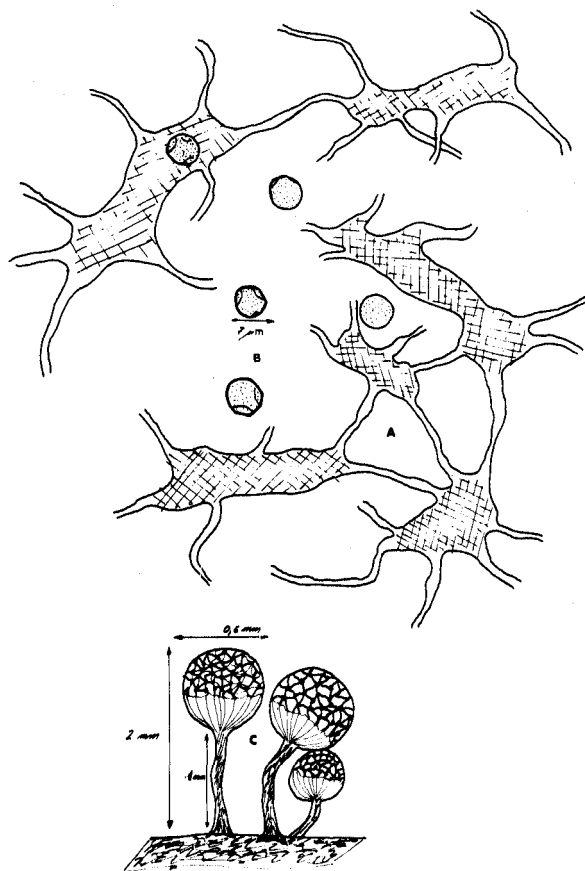


Fig. 2.—*Cibraría rufa* (Roth.) Rost., A. Peridio, B. Esporas, C. Esporangios.

*Distribución.*—Europa, Estados Unidos, Canadá, Japón.

*Observaciones.*—Se caracteriza este taxon, por la espora esférico-prismática y por su pequeño porte. Parece preferir la madera de Coníferas para su desarrollo.

Esta especie ha sido contrastada con la *Exsiccata* Brandza Myxon. Roum. n.º 67.

**Dictydium mirabile** (Rost.) Meylan, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 57:305 (1931).

— *Heterodictyon mirabile* Rost., Mon. 231 (1875).

*Material estudiado.*—En madera de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77.

*Macroscopía.*—E孢angios estipitados, densamente agrupados, globosos, de color rojizo-marrón, midiendo de 0,5-0,8 mm diám. y de 1,5-1,8 mm de altura. Peridio formado por costillas con finos hilos de unión, pero que por la parte superior se hacen asimétricos, recordando a una *Cribaria*; está formado por más de 30 costillas. Por la parte inferior queda a modo de un cálculo membranoso. Estipe negro, cilíndrico, de aproximadamente 1 mm de longitud.

*Microscopía.*—Esporas de color amarillo claro, translúcidas, esféricas, lisas, marrones en masa, de 7-8  $\mu\text{m}$  diám. Gránulos plasmódicos de color marrón-rojizo oscuro, de aproximadamente 1,5  $\mu\text{m}$  diám., agregados densamente alrededor de las costillas. (Fig. 3.)

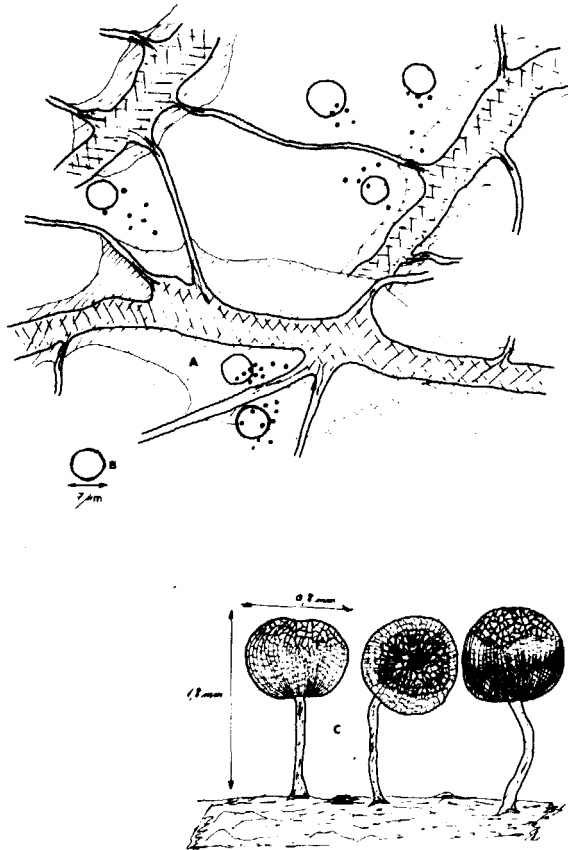


Fig. 3.—*Dictydium mirabile* (Rost.) Meylan, A. Peridio, B. Esporas, C. Esporangios.

*Distribución.*—En zonas montañosas de Centroeuropa, Suecia, California, Chile.

*Observaciones.*—Especie conocida según MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) de Europa Central; parece ser específica de zonas montañosas desarrollándose preferentemente sobre madera de Coníferas. Nuestra recolecta coincide plenamente con las descripciones de las especies de Centroeuropa, acentuando la importancia que encierran los pinares de *Pinus sylvestris* de la Sierra de Guadarrama, por la presencia de táxones centroeuropeos. Posiblemente sea ésta, la cita más meridional de Europa.

Las esporas nos aparecen comprendidas entre unos límites algo superiores a los admitidos por MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) que son de 5,5-7  $\mu\text{m}$  diám., alcanzando las nuestras hasta 8  $\mu\text{m}$  diám.

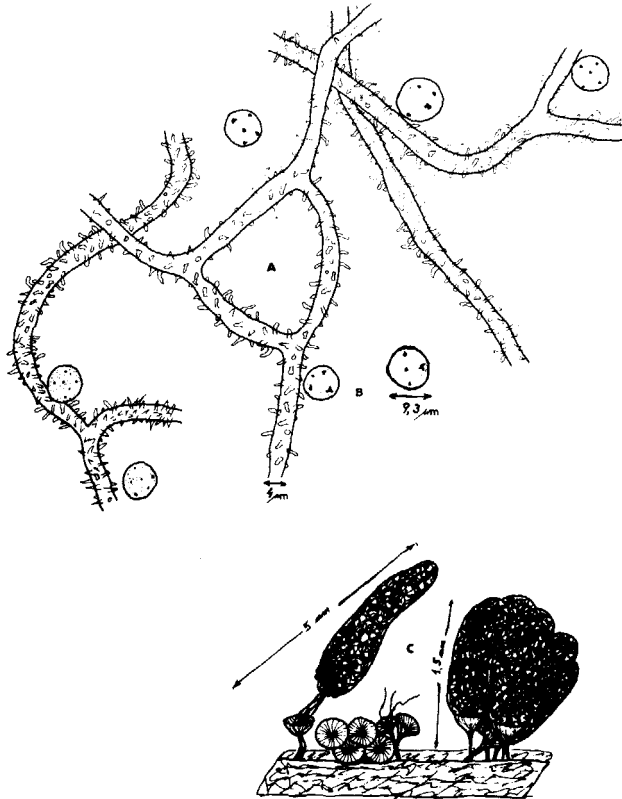


Fig. 4.—*Arcyria oerstedtii* Rost., A. Capilicio, B. Esporas, C. Esporangios.

Fam. TRICHIACEAE

**Arcyria oerstedtii** Rost., Mon. 278 (1875).

*Material estudiado.*—Sobre madera podrida de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, C. Ladó & G. Moreno, 22-V-77. En madera quemada de *Pinus pinea* L., Ciudad Universitaria, C. Ladó, G. Moreno & J. M. Barrasa, 28-II-77.

*Macroscopía.*—Esporangios agrupados, cortamente estipitados, cilíndricos, alrededor de 1,5 mm de altura, midiendo aproximadamente 5 mm cuando están expandidos, de color rojo variando a marrón rojizo. Peridio fugaz excepto en la base donde queda en forma de cálculo. Copa membranosa, de color gris, formada por numerosas papilas.

*Microscopía.*—Capilicio rojizo, abundante, de 4-4,6  $\mu\text{m}$  diám., presentando ornamentación variable con báculos o espínulas. Esporas amarillentas, esféricas, translúcidas, presentando una granulación débil a casi lisas de alrededor de 9,3  $\mu\text{m}$  diám. (Fig. 4.)

*Distribución.*—Cosmopolita.

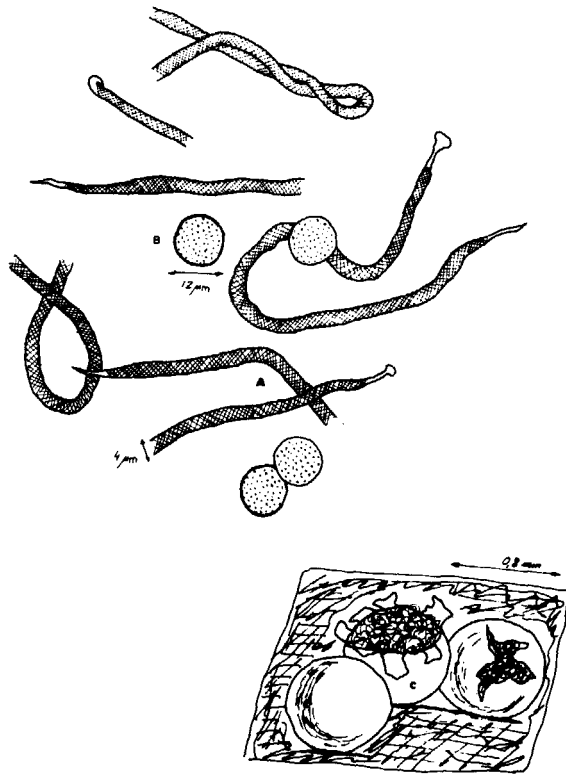


Fig. 5.—*Trichia lutescens* (A. Lister) A. Lister, A. Elaterios, B. Esporas, C. Esporangios.

*Observaciones.*—Esta especie ha sido contrastada con la Exsiccata Brandza Myxom. Roum. n.º 56.

La presencia de capilicio con báculos o espínulas es típico de esta especie del género *Arcyria*, y cuyo carácter nos sirve para diferenciarla de *A. carnea*, *A. denudata*, *A. incarnata* y *A. ferruginea*, especies todas ellas caracterizadas por presentar color rojizo.

**Trichia lutescens** (A. Lister) A. Lister, Jour. Bot. 35:216 (1897).

■ *Trichia contorta* var. *lutescens* A. Lister, Mycetozoa 169 (1894).

*Material estudiado.*—Sobre corteza de *Populus nigra* L., Ciudad Universitaria, C. Ladó & G. Moreno 28-II-77.

*Macroscopía.*—E孢angios sésiles, agregados, raramente aislados, globosos, de color amarillo-oliváceo, de 0,5-0,8 mm diám. Peridio membranoso, amarillento, con dehiscencia irregular.

*Microscopía.*—Capilicio amarillo, elástico, con numerosos elaterios formados por 5-6 espirales, de 3-4  $\mu\text{m}$  diám., terminaciones cortas y agudas, raramente globosas. Esporas amarillas, translúcidas, esféricas, granulosas, de color amarillo fuerte en masa, de 10-12  $\mu\text{m}$  diám. (Fig. 5.)

*Distribución.*—Europa, Estados Unidos, México.

*Observaciones.*—Especie rara, caracterizada por sus esporas granulosas y sus elaterios con terminaciones cortas y agudas. Próxima a *T. decipiens* (Pers.) Macbr., de la que se diferencia por las terminaciones de los elaterios, más largos en esta última. De *T. varia* (Pers.) Pers., se distingue porque esta última presenta esporas de mayor tamaño y muy finamente granulosas.

**Hemitrichia abietina** (Wigand) G. Lister, Mycetozoa, ed. 2. 227 (1911).

■ *Trichia abietina* Wigand, Jahrb. Wiss. Bot. 3:33 (1863).

*Material estudiado.*—Sobre hojas de *Fagus sylvatica* L., Montejo de la Sierra, J. Gómez & G. Moreno, 18-XII-77.

*Macroscopía.*—E孢angios de globosos a subglobosos, agrupados, a veces aislados sésiles o muy cortamente estipitados, de color amarillo, de 0,7-1 mm diám. Peridio membranoso, amarillo, con dehiscencia irregular y quedando restos en la parte inferior formando un cálculo.

*Microscopía.*—Capilicio abundante, flácido, amarillo, formado por dos espirales asimétricas que a veces forman anillos, de 3-5  $\mu\text{m}$  diám.; las terminaciones son escasas, bulbosas y romas, el capilicio se queda unido a la copa. Esporas de color amarillo claro, translúcidas, esféricas, finamente granulosas, amarillas en masa, de 10-11 (-12)  $\mu\text{m}$  diám. (Fig. 6).

*Distribución.*—Noroeste y Centro de Europa, Grecia, Estados Unidos, Japón, Samoa.

*Observaciones.*—Especie caracterizada por su peridio membranoso, su dehiscencia apical e irregular y por su capilicio formado por dos espirales que a veces forman anillos. La morfología de las esporas es variable, según sea la concepción de la especie dada por MARTIN & ALEXOPOULOS (1969) o la dada por LISTER (1925), siendo para el primero delicadamente reticuladas



y para el segundo verrucosas, coincidiendo la nuestra mejor con este segundo criterio.

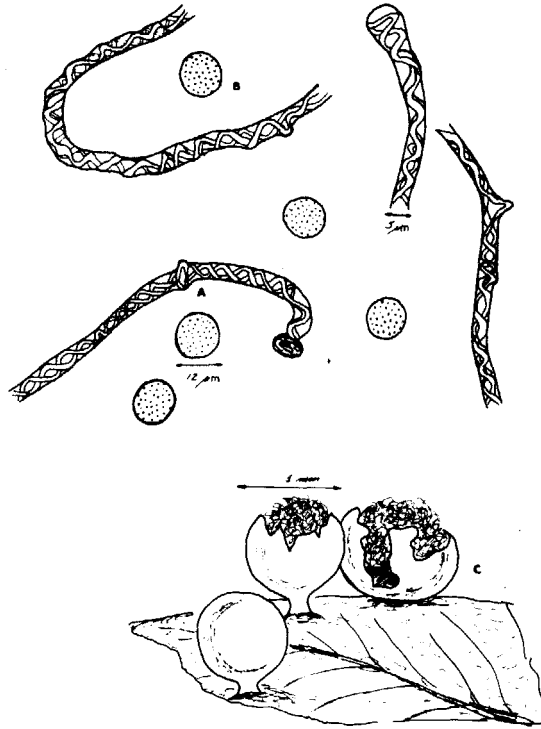


Fig. 6.—*Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister, A. Capilicio, B. Esporas, C: Esporangios.

Fam. STEMONITACEAE

**Lamproderma arcyronema** Rost., Mon. 208 (1874).

*Material estudiado*.—Sobre madera de *Fagus sylvatica* L., Montejo de la Sierra, J. Gómez & G. Moreno, 18-XII-77.

*Macroscopía*.—Esporangios globosos, estipitados, aislados, de color plateado, de aproximadamente 0,5 mm diám. y de 1,5-2 mm de altura total. Estipe liso, largo, de 1-1,5 mm de longitud, de color negro brillante. Peridio membranoso, delgado, plateado, quedándose un resto en la base del esporangio. Columnela lisa, cilíndrica, dividiéndose en tres ramas en el interior del esporangio y cerca de la base, estas ramas a su vez se dividen en numerosos filamentos que se reparten por todo el interior del esporangio formando el capilicio.

*Microscopía.*—Capilicio marrón, muy ramificado, a modo de una espesa red. Esporas de color marrón claro, translúcidas, esféricas, granuladas, negras en masa, de 7-8  $\mu$ m diám. (Fig. 7).

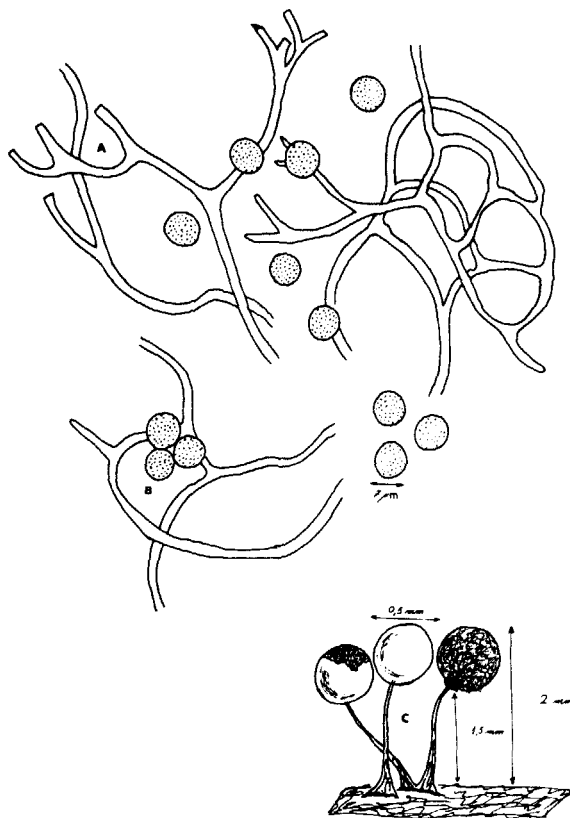


Fig. 7.—*Lamproderma arcyronema* Rost., A. Capilicio, B. Esporas, C. Esporangios.

*Distribución.*—Cosmopolita.

*Observaciones.*—Especie caracterizada por la presencia de un peridio plateado, que queda en la base después de la dehiscencia, por su columnela que se divide en tres ramas en el interior del esporangio y por sus esporas finamente granuladas.

Esta especie ha sido contrastada con la *Exsiccata* Brandza Myxom. Roum. n.º 81.

***Comatricha pulchella*** (C. Bab.) Rost., Mon. App. 27 (1876).

= *Stemonitis pulchella* C. Bab., Proc. Linn. Soc. 1:32 (1839).

*Material estudiado.*—Sobre madera de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, *M. I. del Teso*, *C. Ladó & G. Moreno*, 14-VII-77.

*Macroscopía.*—Esofangios agrupados, estipitados, subcilíndricos, marrones, de 1,5-2,5 mm de altura total. Estipe negro, corto, de alrededor de 0,5 mm de altura. Hipotalo escaso, membranoso, marrón, individual, a veces uniéndose y formando una película. Columnela negra, recta, alcanzando el ápice del esporangio.

*Microscopía.*—Capilicio denso, abundante, flexuoso, marrón, formado por hilos con numerosas ramificaciones que le dan el aspecto de una madeja, con pocas terminaciones libres. Esporas de color crema, translúcidas, esféricas, muy débilmente granuladas, marrones en masa, de 7-8  $\mu\text{m}$  diám. (Fig. 8).

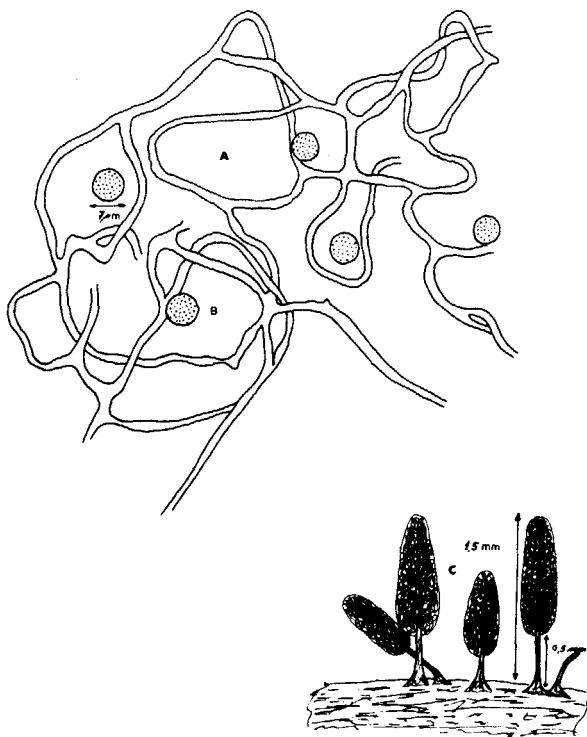


Fig. 8.—*Comatricha pulchella* (C. Bab.) Rost., A. Capilicio, B. Esporas, C. Esofangios.

*Distribución.*—Ampliamente distribuida por las regiones templadas del hemisferio Norte, Nueva Zelanda, Bolivia, Uruguay, Nigeria, Sur de Asia, Japón.

*Observaciones.*—Hemos recolectado de esta especie poco material y en estado algo defectuoso, pero presenta las esporas granuladas de pequeño tamaño,

lo que unido al capilicio del tipo de *C. nigra*, pero con estipe muy corto, la separa plenamente de esta última especie.

Fam. PHYSARACEAE

***Badhamia affinis*** Rost., Mon. 143 (1874).

*Material estudiado*.—Sobre tronco muerto de *Populus nigra* L., Ciudad Universitaria, F. D. Calonge, 29-IV-74.

*Macroscopía*.—Esporangios agregados, raramente aislados, subglobosos, sésiles, de color blanco a gris, con una base oscura, de 0,6-1 mm diám. Peridio membranoso blanco, con numerosos depósitos de cal que le dan un aspecto rugoso.

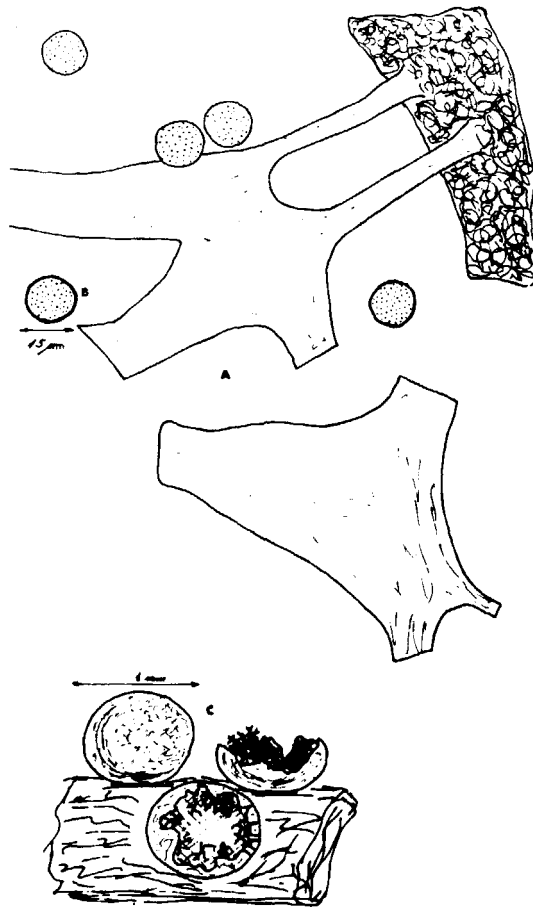


Fig. 9.—*Badhamia affinis* Rost., A. Capiiicio, B. Esporas, C. Esporangios.

*Microscopía*.—Capilicio blanco, consistente, robusto, formado por túbulos y granulaciones de cal, normalmente se hacen más densos en el centro del esporangio. Esporas marrones, esféricas, translúcidas, libres, densamente granuladas, negras en masa, de 13-15  $\mu\text{m}$  diám. (Fig. 9).

*Distribución*.—Europa, Japón, Canadá, Estados Unidos, Chile, Brasil, Galápagos, México, Panamá, Jamaica, Antigua, Dominica, Argentina.

*Observaciones*.—La presencia de unas esporas de gran tamaño, marrones, esféricas, translúcidas, libres y no agrupadas, y densamente granuladas las caracterizan.

**Badhamia macrocarpa** (Ces.) Rost., Mon. 143 (1874).

= *Physarum macrocarpa* Ces., Flora 38:271 (1855).

*Material estudiado*.—Sobre el sombrerillo de *Russula gracillima* J. Schaeff., Pto. de Canencia, G. Moreno, 9-XI-77.

*Macroscopía*.—Fructificaciones que varían de subplasmodiocarpos a esporangios, estos últimos se presentan agrupados, con forma de anillo, ovoidales

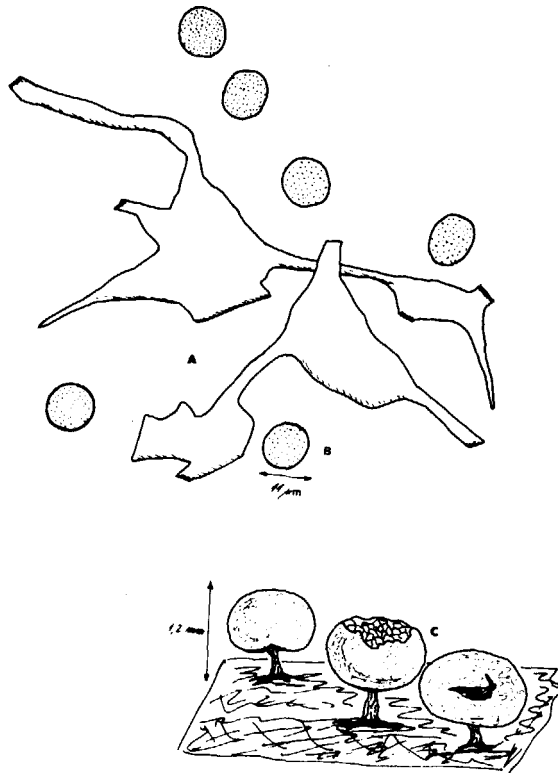


Fig. 10.—*Badhamia macrocarpa* (Ces.) Rost., A. Capilicio, B. Esporas, C. Esporangios.

o esféricos, normalmente con estipe, a veces sésiles, de color blanco a débilmente violáceas, de 0,7-1,2 mm de altura total. Estipe, cuando presente, corto, amarillo y fibroso. Peridio rugoso, blanco, con numerosos depósitos de cal, oscuro en la base.

*Microscopía.*—Capilicio calcáreo, escaso, hialino, formado por gránulos irregulares unidos por hilos de interconexión que le dan un aspecto fisarioide. Esporas de color marrón oscuro, translúcidas, de esféricas a algo elipsoidales, libres, muy granuladas, negras en masa, midiendo de 11-13  $\mu\text{m}$  diám. (Fig. 10).

*Distribución.*—Europa, Norte y América del Sur, Asia.

*Observaciones.*—Especie de forma variable, con abundantes depósitos de cal en el peridio. Su capilicio filamentososo y calcáreo nos recuerda mucho al que presentan las especies del género *Physarum*.

El hábitat es bastante específico y coincide plenamente con el citado por MARTIN & ALEXOPOULOS (1969).

**Badhamia panicea** (Fr.) Rost. in Fuckel, Jahrb. Nass. Ver. Nat. 27-28:71 (1873).

= *Physarum paniceum* Fr., Syst. Mycol. 3:141 (1829).

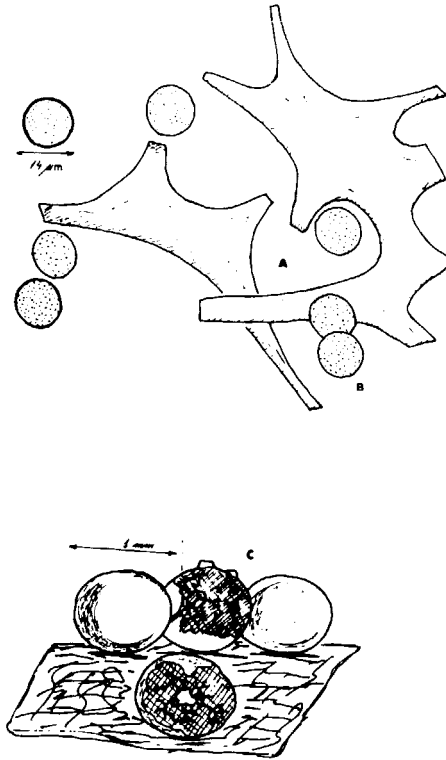


Fig. 11.—*Badhamia panicea* (Fr.) Rost., A. Capilicio, B. Esporas, C. Esporangios.

*Material estudiado.*—Sobre corteza de árbol, Villaviciosa de Odón, F. D. Calonge, 18-XII-74. En madera de *Populus nigra* L., Ciudad Universitaria, C. Ladó & M. A. Ferrández 6-II-77.

*Macroscopía.*—E孢rangios agrupados, sésiles, raramente estipitados, tendiendo a veces a plasmodiocarpos, subglobosos, grises con ligeros tintes violáceos, de 0,5-1 mm diám. Peridio membranoso, delgado, con numerosos depósitos de cal que a veces dan el aspecto de una venación, frecuentemente presenta tintes iridiscentes.

*Microscopía.*—Capilicio abundante, blanco, formado por túbulos calcáreos. Esporas de color marrón-violáceo, translúcidas, de esféricas a ligeramente ovales, libres, densamente granuladas, negras en masa, de 11-14  $\mu\text{m}$  diám. (Fig. 11).

*Distribución.*—Europa, Estados Unidos, Canadá, América del Sur, Japón.

*Observaciones.*—Especie caracterizada por sus fructificaciones agrupadas y normalmente sin estipe.

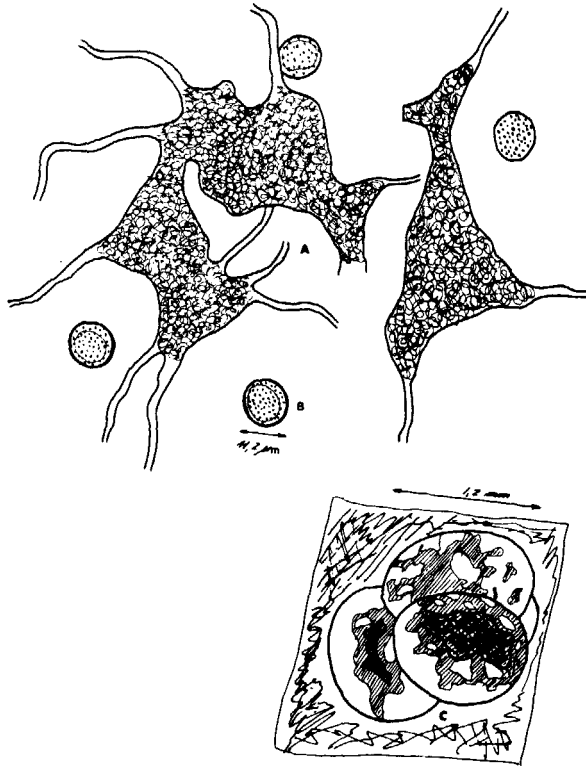


Fig. 12.—*Physarum alpinum* (A. & G. Lister) G. Lister, A. Capilicio, B. Esporas, C. Esporangios.

**Physarum alpinum** (A. & G. Lister) G. Lister, Jour. Bot. 48:73 (1910).

■ *Physarum virescens* var. *alpinum* A. & G. Lister, Jour. Bot. 46:216 (1908).

*Material estudiado*.—Sobre *Hieracium pilosella* L., El Pardo, E. Torija, 13-XII-77.

*Macroscopía*.—Esporangios agrupados, sésiles, subglobosos, de color amarillo, de 0,8-1,2 mm diám. Peridio doble, el exoperidio es de color amarillo fuerte, calcáreo, el endoperidio es membranoso, de color gris a amarillo muy pálido.

*Microscopía*.—Capilicio calcáreo, formado por gránulos anchos, irregulares, amarillos, unidos por hilos de interconexión hialinos. Esporas marrones, translúcidas, esféricas, granuladas, con una gran vacuola interna que le da apariencia de una doble pared, negras en masa, de 11,2-12  $\mu\text{m}$  diám. (Fig. 12).

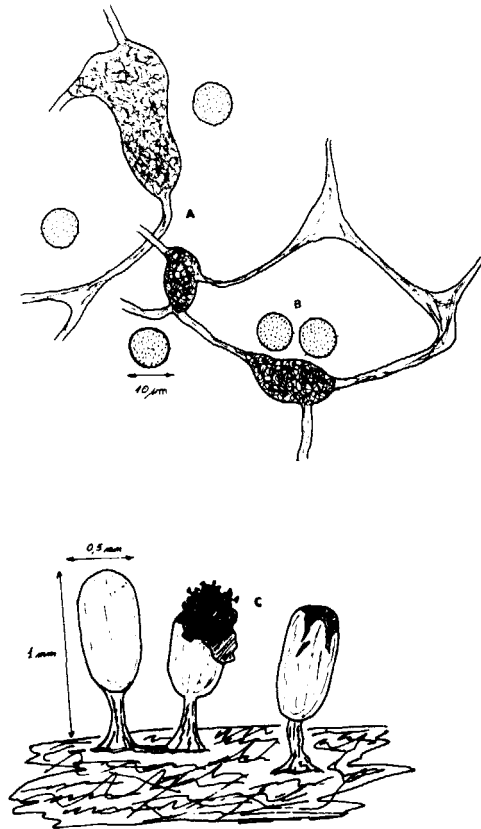


Fig. 13.—*Physarum mutabile* (Rost.) G. Lister, A. Capilicio, B. Esporas, C. Esporangios.



*Distribución.*—Suecia, Suiza, Washington, California, Venezuela.

*Observaciones.*—Especie de rara aparición, que suele fructificar en restos vegetales, tallos, hojas, etc. La naturaleza doble del peridio y la estructura irregular del capilicio junto con su tonalidad amarilla son sus caracteres específicos.

**Physarum mutabile** (Rost.) G. Lister in Lister, Mycetozoa, 2 ed. 53 (1911).

■ *Crateriachea mutabilis* Rost., Mon. 126 (1874).

*Material estudiado.*—Sobre hojas de herbáceas (*Taraxacum*, *Eryngium*, *Dactylis*, etc.), Ciudad Universitaria, C. Ladó & G. Moreno, 23-XII-77.

*Macroscopía.*—Esporangios agrupados y a menudo agregados, cilíndricos, midiendo alrededor de 0,5 mm diám. y alrededor de 1 mm de altura, normalmente estipitados, umbilicados en la base, a veces formando plasmodio-carpos. Estipe cuando presente corto, fibroso, de color amarillo-anaranjado. Hipotalo membranoso, de color ocráceo.

*Microscopía.*—Capilicio abundante, formado por gránulos blancos redondeados, con hilos de interconexión hialinos, formando una red; al lado del estipe se masifica formando una pseudocolumnela cilíndrica. Esporas violáceas, translúcidas, esféricas, espinulosas, negras en masa, de 9-10  $\mu$ m diám. (Fig. 13).

*Distribución.*—Oeste de Europa, África, América del Norte, Ceilán.

*Observaciones.*—La presencia en el interior del esporangio de una pseudocolumnela blanca, alargada, que resulta de la masificación del capilicio, junto con su esporangio del mismo aspecto, son sus características macroscópicas más sobresalientes y que la diferencian de especies vecinas.

Esta especie ha sido contrastada con la *Exsiccata* Brandza Myxom. Roum. n.º 14.

**Physarum viride** (Bull.) Pers., Ann. Bot. Usteri 15:6 (1795).

■ *Sphaerocarpus viridis* Bull., Hist. Champ. Fr. 135 (1791).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-76. En corteza de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, mismos recolectores y fecha. Sobre tronco de *Quercus pyrenaica* Willd., Pto. de Canencia, G. Moreno & C. Ladó, 14-VII-77. En madera descompuesta de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., misma localidad, M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77.

*Macroscopía.*—Esporangios agrupados, estipitados, subglobosos o discoi-dales, algo deprimidos en la base, de color amarillo o grisáceo-amarillento, de 0,4-0,5 mm diám. y de 1-1,5 mm de altura total. Peridio membranoso, con numerosas incrustaciones calcáreas, presentando una dehiscencia de irregular a algo estrellada, quedándose los restos del peridio irregularmente repartidos por la superficie del esporangio. Estipe largo, de color amarillo a algo rojizo en la base.

*Microscopía.*—Capilicio calcáreo, formado por granos fusiformes amarillos, unidos por hilos de interconexión hialinos. Esporas de color marrón

oscuro, translúcidas, esféricas, granuladas, negras en masa, de  $8,4 \mu\text{m}$  diám. (Fig. 14).

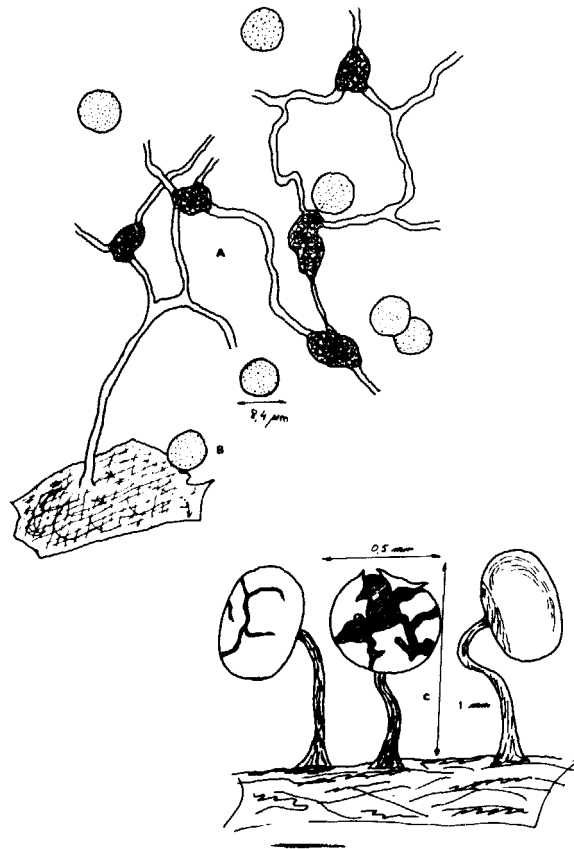


Fig. 14.—*Physarum viride* (Bull.) Pers. A. Capilicio, B. Esporas, C. Esporangios.

*Distribución.*—Cosmopolita.

*Observaciones.*—Especie morfológicamente similar a *Physarum nutans* Pers., de la que se diferencia, sin embargo, por la coloración amarillenta del peridio así como los gránulos del capilicio, de la misma coloración.

#### LISTA DE ESPECIES DE LA PROVINCIA DE MADRID

Fam. CERATIOMYXACEAE

**Ceratiomyxa fruticulosa** (Mull.) Macbr., N. Am. Slime-Moulds 18 (1889).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., Pto. de los Cotos, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-76. En madera descompuesta de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, G. Moreno & J. Girball, IV-75.

Fam. LICEACEAE

**Licea minima** Fr., Syst. Mycol. 3:199 (1829).

*Material estudiado.*—Sobre madera de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, C. Ladó, G. Moreno & G. Manzano, 22-III-78.

Fam. RETICULARIACEAE

**Tubifera ferruginosa** (Batsch) J.F. Gmel., Syst. Nat. 2:1472 (1791).

*Material estudiado.*—En madera de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, C. Ladó & M. A. Fernández, 10-X-76.

**Lycogala epidendrum** (L.) Fr., Syst. Mycol. 3:80 (1829).

*Material estudiado.*—En madera quemada de *Pinus pinea* L., Ciudad Universitaria, G. Moreno & J. Gómez, 23-IV-76. Sobre *Pinus pinaster* Aiton, El Escorial, C. Ladó, J. M.<sup>a</sup> Barrasa, G. Moreno & J. A. Barbera, 26-XII-75. Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., Dehesa de Cercedilla, C. Ladó, M. A. Ferrández & J. M.<sup>a</sup> Barrasa, 20-III-76. Misma localidad y hábitat, G. Moreno, 10-V-76. Mismo hábitat, Pto. de la Fuenfría, C. Ladó & S. Eizaguirre, 11-VII-76. Sobre madera y corteza de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, C. Ladó & M.A. Ferrández, 9-X-76. En madera y tocón de *Quercus pyrenaica* Willd., misma localidad y recolectores, 10-X-76.

**Lycogala exiguum** Morgan, Jour. Cinc. Soc. Nat. Hist. 15:134 (1893).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, G. Moreno & C. Ladó, 28-VIII-76. Sobre madera de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., misma localidad, M.I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 10-VIII-77.

**Lycogala flavofuscum** (Ehrenb.) Rost. in Fuckel, Jahrb. Nass. Ver. Nat. 27-28:68 (1873).

*Material estudiado.*—Sobre un tocón muy descompuesto de *Populus* sp., finca Barjondo (Rozas de Puerto Real), J. M. Feltrer, 17-VII-76.

**Reticularia lycoperdon** Bull., Hist. Cham. Fr. 95 (1791).

*Material estudiado.*—En madera quemada de *Pinus pinea* L., Ciudad Universitaria, G. Moreno & J. Gómez, 11-III-76. En tronco caído, Pto. de Canencia, C. Ladó & G. Moreno, 14-V-76. Sobre tronco de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, G. Moreno, 25-V-76. Mismo hábitat y localidad, G. López & G. Moreno, 25-VI-76. En madera quemada de *Pinus pinea* L., Ciudad Universitaria, G. Moreno, 31-I-77. Mismo hábitat y localidad, C. Ladó, 1-II-77.

**Reticularia olivacea** (Ehrenb.) Fr., Syst. Mycol. 3:89 (1829).

*Material estudiado.*—Sobre madera quemada de *Pinus pinea* L., Ciudad Universitaria, C. Ladó, J. M. Barrasa & G. Moreno, 28-I-77.

Fam. CRIBRARIACEAE

**Cribraria argillacea** (Pers.) Pers., Neues Mag. Bot. 1:91 (1794).

*Material estudiado.*—En tocón de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-76. Mismo hábitat, Pto. de Canencia, C. Ladó, G. Moreno & J. A. Barberá, 1-VII-76.

**Cribraria rufa** (Roth.) Rost., Mon. 232 (1875).

*Material estudiado.*—Sobre madera de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-76. Mismo hábitat, Pto. de Canencia, mismos recolectores y fecha. Mismo hábitat, Pto. de la Fuenfría, C. Ladó & S. Eizaguirre, 11-VII-76.

**Dictydium cancellatum** (Batsch.) Macbr., N. Am. Slime-Moulds 172 (1899).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, G. Moreno & C. Ladó, 1-VII-76. Mismo hábitat, Pto. de la Fuenfría, C. Ladó & S. Eizaguirre, 11-VII-76.

**Dictydium mirabile** (Rost.) Meylan, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 57:305 (1931).

*Material estudiado.*—En madera de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, M. I. del Teso & C. Ladó, 14-VII-77.

Fam. TRICHIACEAE

**Perichaena corticalis** (Batsch) Rost., Mon. 293 (1875).

*Material estudiado.*—Sobre tronco en descomposición y corteza de *Populus nigra* L., Ciudad Universitaria, C. Ladó & M. A. Ferrández, 6-II-77.

**Perichaena vermicularis** (Schw.) Rost., Mon. App. 34 (1876).

*Material estudiado.*—Sobre corteza y ramas de *Populus nigra* L., Ciudad Universitaria, C. Ladó & G. Moreno, 28-II-77.

**Arcyria cinerea** (Bull.) Pers., Syn. Fung. 184 (1801).

*Material estudiado.*—En estiércol de vaca puesto en cultivo en cámara húmeda en el laboratorio, Pto. de Canencia, G. Moreno, 14-XI-75. Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-76. En tocón de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, G. Moreno & J. L. Vallejo, 10-VII-77.

**Arcyria denudata** (L.) Wettst., Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 35: Abh. 535 (1886).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición, Pto. de Canencia, G. Moreno VI-75. En rama de *Fagus sylvatica* L., Montejo de la Sierra, G. Moreno & J. Gómez, XII-77.

**Arcyria ferruginea** Sauter, Flora 24:316 (1841).

*Material estudiado.*—Sobre corteza y acículas de *Pinus pinaster* Aiton, El Escorial, C. Ladó & G. Moreno, 26-XII-75. En cámara húmeda en el laboratorio sobre ramas de *Quercus pyrenaica* Willd., traídas de El Escorial, C. Ladó & G. Moreno, 5-1-76. En madera quemada de *Pinus pinea* L. y *P. halepensis* Miller, Ciudad Universitaria, C. Ladó, G. Moreno & J. Gómez, 23-IV-76.

**Arcyria incarnata** (Pers.) Pers., Obs. Myc. 1:58 (1796).

*Material estudiado.*—Sobre madera de *Fagus sylvatica* L., Montejo de la Sierra, G. Moreno, 29-X-77.

**Arcyria nutans** (Bull.) Grev., Fl. Edin. 455 (1824).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-76. En madera en descomposición, misma localidad, M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77. Sobre hojas y madera de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., sobre hojas de *Quercus pyrenaica* Willd. y sobre restos de Dicotiledóneas, misma localidad y recolectores, 14-VII-77.

**Arcyria oerstedtii** Rost., Mon. 278 (1875).

*Material estudiado.*—Sobre madera podrida de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, G. Moreno & C. Ladó, 22-V-77. En madera quemada de *Pinus pinea* L., Ciudad Universitaria, C. Ladó, J. M. Barrasa & G. Moreno, 28-II-77.

**Arcyria versicolor** Phill., Grevillea 5:115 (1877).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Navacerrada, J. M. Barrasa & C. Ladó, 9-V-76.

**Hemitrichia abietina** (Wigand) G. Lister, Mycetozaa, 2 ed. 227 (1911).

*Material estudiado.*—Sobre hojas de *Fagus sylvatica* L., Montejo de la Sierra, J. Gómez & G. Moreno, 18-XII-77.

**Hemitrichia leiotricha** (A. Lister) G. Lister, Mycetozaa, 2 ed. 224 (1911).

*Material estudiado.*—Sobre corteza de *Populus nigra* L., Ciudad Universitaria, C. Ladó, 27-II-77.

**Trichia botrytis** (J. F. Gmel.) Pers., Neues Mag. Bot. 1:89 (1794).

*Material estudiado.*—En madera de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia. M. A. Ferrández & C. Ladó, 9-X-76. En tocón de *Pinus sylvestris* L., misma localidad, fecha y recolectores. En madera de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., misma localidad, M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77.

**Trichia contorta** (Ditmar) Rost., Mon. 259 (1875).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, F. D. Calonge, 12-V-74.

**Trichia decipiens** (Pers.) Macbr., N. Am. Slime-Moulds 218 (1889).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, C. Ladó & G. Moreno, 25-V-76. En madera descompuesta de *Pinus sylvestris* L., en la misma localidad, M. A. Ferrández & C. Ladó, 9-X-76. Mismo hábitat, localidad y recolectores, 10-X-76. Sobre madera putrefacta de *Betula celtibérica* Rothm. & Vasc., misma localidad, G. Moreno & J. L. Vallejo, 10-VII-77. En madera de *Fagus sylvatica* L., Montejo de la Sierra, G. Moreno, 29-X-77. Mismo hábitat y localidad, J. Gómez & G. Moreno, 18-XII-77.

**Trichia favoginea** (Batsch) Pers., Neues Mag. Bot. 1:90 (1794).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, M. A. Ferrández & C. Ladó, 28-III-76. En la corteza de un tocón de *Pinus sylvestris* L., en la misma localidad, G. Moreno & G. López, 17-VI-76. Mismo hábitat y localidad, M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77.

**Trichia lutescens** (A. Lister) A. Lister, Mycetoza 169 (1894).

*Material estudiado.*—Sobre corteza de *Populus nigra* L., Ciudad Universitaria, C. Ladó & G. Moreno, 28-II-77.

**Trichia varia** (Pers.) Pers., Neues Mag. Bot. 1:90 (1794).

*Material estudiado.*—En tocón y madera de *Quercus pyrenaica* Willd., Pto. de Canencia, C. Ladó & M. A. Ferrández, 10-X-76.

## Fam. STEMONITACEA

**Lamproderma arcyriionema** Rost., Mon. 208 (1874).

*Material estudiado.*—Sobre madera de *Fagus sylvatica* L., Montejo de la Sierra, J. Gómez & G. Moreno, 18-XII-77.

**Enerthenema papillatum** (Pers.) Rost., Mon. App. 28 (1876).

*Material estudiado.*—Sobre madera quemada de *Pinus pinea* L., Ciudad Universitaria, C. Ladó, J. M. Barrasa & G. Moreno, 28-I-77.

**Stemonitis flavogenita** Jahn, Verh. Bot. Ver. Brand. 45:165 (1904).

*Material estudiado.*—Sobre corteza de tronco caído, Pto. de Canencia, G. Moreno, VI-75.

**Stemonitis fusca** Roth., Mag. Bot. Römer & Usteri 1(2):26 (1787).

*Material estudiado.*—Sobre hojas de *Quercus pyrenaica* Willd., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, C. Ladó, M. I. del Teso & G. Moreno, 14-VII-77. En

madera de *Quercus pyrenaica* Willd., Pto. de Canencia, misma fecha y recolectores.

**Stemonitis hyperopta** Meylan, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 52:97 (1918).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-76. En madera de *Betula celtibérica* Rothm. & Vasc. puesta en cultivo en el laboratorio, traído del Pto. de Canencia, C. Ladó, fecha de recolección: 10-X-76, fecha de aparición: 15-X-76 y 22-X-76.

**Comatricha dictyospora** Čelak. f., Arch. Nat. Land. Böhmen 7 (5):49 (1893).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, G. Moreno, VI-76. Mismo hábitat y localidad, C. Ladó & J. A. Barberá, 1-VII-76.

**Comatricha nigra** (Pers.) Schroet., Krypt.-Fl. Schles. 3 (1): 118 (1895).

*Material estudiado.*—En ramas caídas de *Betula celtibérica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, M. A. Ferrández, 11-IV-76. En el mismo hábitat y localidad, C. Ladó & G. Moreno, 15-V-76. En tocón de *Pinus sylvestris* L., misma localidad, C. Ladó & M. A. Ferrández, 9-X-76. Sobre tronco de *Quercus pyrenaica* Willd., misma localidad, recolectores y fecha. En estiércol de caballo puesto en cultivo en el laboratorio, traído de Cercedilla, C. Ladó & J. M. Barrasa, 28-XII-76, fecha de aparición: 20-I-77. En madera quemada de *Pinus pinea* L., Ciudad Universitaria, mismos recolectores, 1-II-77. En tocón de *Pinus sylvestris* L., dehesa de Cercedilla, C. Ladó, 6-III-77. En madera de *Quercus pyrenaica* Willd., Pto. de Canencia, M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77. En la tabla de un cajón, Ciudad Universitaria, J. Arrondo, 30-X-77. En madera de *Pinus pinea* L., misma localidad, C. Ladó & G. Moreno, 23-XII-77.

**Comatricha pulchella** (C. Bab.) Rost., Mon. App. 27 (1876).

*Material estudiado.*—Sobre madera de *Betula celtibérica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14, VII-77.

**Comatricha typhoides** (Bull.) Rost. in Lister, Mycetozoa 120 (1894).

*Material estudiado.*—En madera de *Quercus pyrenaica* Willd. y *Betula celtibérica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77.

#### Fam. PHYSARACEAE

**Fuligo septica** (L.) Wiggers, Prim. Fl. Holsat 112 (1780).

*Material estudiado.*—En tocón de *Quercus pyrenaica* Willd., Pto. de Canencia, G. Moreno & J. Gómez, 15-VIII-76. Sobre tocón de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, G. Moreno, 12-VI-76. Sobre acículas de *Pinus sylvestris* L., misma localidad, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-76. En madera

descompuesta, Pto. de Canencia, *M. A. Ferrández & C. Ladó*, 10-X-76. En madera de *Pinus sylvestris* L. y hojas de *Quercus pyrenaica* Willd., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, *C. Ladó, M. I. del Teso & G. Moreno*, 14-VII-77.

**Leocarpus fragilis** (Dicks.) Rost., Mon. 132 (1874).

*Material estudiado.*—En trozos de *Quercus rotundifolia* Lam. y *Asparagus acutifolius* L., El Pardo, *F. D. Calonge*, otoño-72.

**Badhamia affinis** Rost., Mon. 143 (1874).

*Material estudiado.*—Sobre tronco de *Populus nigra* L., Ciudad Universitaria, *F. D. Calonge*, 29-IV-74.

**Badhamia foliicola** A. Lister, Jour. Bot. 35:209 (1897).

*Material estudiado.*—En acículas de *Pinus silvestris* L., Cercedilla, *F. D. Calonge*, 20-VII-72. Sobre hojas caídas y en césped de un jardín, Pozuelo de Alarcón, *alumnos Fac. Farmacia de Madrid*, 20-X-77. Sobre herbáceas, Ciudad Universitaria, *M. A. Ferrández & C. Ladó*, 28-X-77.

**Badhamia macrocarpa** (Ces.) Rost., Mon. 143 (1874).

*Material estudiado.*—Sobre el sombrerillo de *Russula gracillima* J. Schaeff., Pto. de Canencia, *G. Moreno*, 9-XI-77.

**Bradhamia panicea** (Fries) Rost. in Fuckel, Jahrb. Nass. Ver. Nat. 27-28:71 (1873).

*Material estudiado.*—Sobre corteza de árbol, Villaviciosa de Odón, *F. D. Calonge*, 18-XII-74. En madera de *Populus nigra* L., Ciudad Universitaria, *C. Ladó & M. A. Ferrández*, 6-II-77.

**Badhamia utricularis** (Bul.) Berk., Trans. Linn. Soc. 21:153 (1853).

*Material estudiado.*—En madera de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, *M. A. Ferrández & C. Ladó*, 10-X-76.

**Physarum alpinum** (A. & G. Lister) G. Lister, Jour. Bot. 48:73 (1910).

*Material estudiado.*—Sobre *Hieracium pilosella* L., El Pardo, *E. Torija*, 13-XII-77.

**Physarum leucophaeum** Fr., Symb. Gast. 24 (1818).

*Material estudiado.*—En madera de *Pinus pinea* L., Ciudad Universitaria, *C. Ladó & G. Moreno*, 23-XII-77. En madera y hojas de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, *M. A. Ferrández & C. Ladó*, 28-I-77. Mismo hábitat y localidad, *G. Moreno & J. L. Vallejo*, 10-VII-77. Sobre madera de *Quercus pyrenaica* Willd., Pto. de Canencia, *M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno*, 14-VII-77.

**Physarum mutabile** (Rost.) G. Lister in Lister, Mycetozoa 2 ed. 53 (1911).



*Material estudiado.*—Sobre hojas de herbáceas (*Taraxacum*, *Eryngium*, *Dactylis*, etc.), Ciudad Universitaria, C. Ladó & G. Moreno, 23-XII-77.

**Physarum nutans** Pers., Am. Bot. Usteri 15:6 (1795).

*Material estudiado.*—En tronco caído de *Quercus pyrenaica* Willd., Pto. de Canencia, M. A. Ferrández & C. Ladó, 9-X-76. Sobre musgo en una rama de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., misma localidad y recolectores, 10-X-76. En madera de *Quercus pyrenaica* Willd., *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc. y *Pinus sylvestris* L., misma localidad, recolectores y fecha. En corteza y ramas de *Populus nigra* L., puesto en cultivo en el laboratorio, C. Ladó, 26-II-77. Sobre madera de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-77. En tocón y madera de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, G. Moreno & J. L. Vallejo, 10-VII-77. En el mismo hábitat y lugar M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77. En madera de *Fagus sylvatica* L., Montejo de la Sierra, G. Moreno, 29-X-77.

**Physarum viride** (Bull.) Pers., Ann. Bot. Usteri 15:6 (1795).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Pinus sylvestris* L., Pto. de Canencia, C. Ladó & G. Moreno, 1-VII-76. En corteza de *Pinus sylvestris* L., bajada del Pto. de Cotos a El Paular, mismos recolectores y fecha. Sobre tronco de *Quercus pyrenaica* Willd., Pto. de Canencia, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77. En madera descompuesta de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., misma localidad, M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77.

#### Fam. DIDYMIACEAE

**Didymiun melanospermum** (Pers.) Macbr., N. Am. Slime-Moulds 88 (1899).

*Material estudiado.*—Sobre carpóforos de *Stereum hirsutum* Fr. ex Willd., Pto. de Canencia, C. Ladó & M. A. Ferrández, 10-X-76, 304. Sobre *Pinus sylvestris* L., misma localidad, G. Moreno, 20-XI-77.

**Didymiun squamulosum** (Alb. & Schw.) Fr., Symb. Gast. 19 (1818).

*Material estudiado.*—Sobre hojas de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, M. I. del Teso, C. Ladó & G. Moreno, 14-VII-77.

**Mucilago crustacea** Wiggers, Prim. Fl. Holsat. 112 (1780).

*Material estudiado.*—Sobre restos de herbáceas, San Sebastián de los Reyes, S. Eizaguirre, 3-III-77. En ramas y corteza de árbol, Pto. de Canencia, G. Moreno, VI-75.

**Diderma niveum** (Rost.) Macb., N. Am. Slime-Moulds 100 (1899).

*Material estudiado.*—Sobre tocón y madera en descomposición de *Quercus pyrenaica* Willd., Pto. de Canencia, C. Ladó & M. A. Ferrández, 10-X-76.

**Diderma radiatum** (L.) Morgan, Jour. Cinc. Soc. Nat. Hist. 16:151 (1894).

*Material estudiado.*—Sobre madera en descomposición de *Quercus pyrenaica* Willd., Pto. de Canencia, M. A. Ferrández & C. Ladó, 10-X-76.

***Diderma traveyani*** (Grev.) Fr., Syst. Myc. 3:105 (1829).

*Material estudiado.*—Sobre tronco caído de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., Pto. de Canencia, C. Ladó & G. Moreno, 25-III-78.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FARR, M. L. (1974). Some new Myxomycetes records for the Neotropics and some taxonomic problems in the Myxomycetes. *Proc. Iowa Acad. Sci.* 81(1): 37-40.
- FARR, M. L. (1976). Myxomycetes. *Flora Neotrópica, Monograf.* 16:1-304.
- GRÁCIA, E. (1977). Contribución a la Flora de Mixomicetes de Cataluña. *Mediterránea* 2:79-87.
- GRÁCIA, E. (1979). Contribució al coneixement de la Flora i distribució dels Mixomicets a la Mediterrania occidental, I.: Eivissa i Formentera (Pitiüses). *Folia Bot. Misc.* 1:37-44.
- KELLER, H. W. & T. E. BROOKS. (1977). Corticolous Myxomycetes VII. Contribution toward a monograph of Licea, five new species. *Mycologia* 69(4):667-684.
- LADÓ C. & G. MORENO. (1976). Contribución al estudio de los Myxomycetes en España Peninsular I. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 33:111-124.
- LADÓ, C. & G. MORENO. (1978). Contribución al estudio de los Myxomycetes en España Peninsular II. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34:401-415.
- LADÓ, C. & G. MORENO. (1980). Contribución al estudio de los Myxomycetes en España Peninsular IV. País Vasco y zonas limítrofes. *Munibe* (en prensa).
- LISTER, A. (1925). *A Monograph of the Mycetozoa*. 3.<sup>a</sup> ed. British Museum, London.
- MARTIN, G. W. & C. J. ALEXOPOULOS. (1969). *The Myxomycetes*. Univ. Iowa Press, Iowa.
- NANNENGA-BREMEKAMP, N. E. (1965). Notes on the Myxomycetes IX. The genus Licea in the Netherlands. *Acta Bot. Neerl.* 15:131-147.
- NANNENGA-BREMEKAMP, N. E. (1974). *De Nederlandse Myxomyceten*. Naturhistorische vereniging.

*Aceptado para publicación:* 30-I-80