

ESTUDIOS SOBRE MYXOMYCETES. VI

por

CARLOS LADÓ*

Resumen

LADÓ, C. (1985). Estudios sobre Myxomycetes. VI. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(1): 9-23.

A los datos que en los últimos años han incrementado el conocimiento de los *Myxomycetes* ibéricos (cf. ALMEIDA, 1976, 1979; GRACIA & LLIMONA, 1980; GALÁN & al., 1984; NANNENGA-BREMEKAMP & LADÓ, 1985) añadimos aquí algunos de interés fundamentalmente corológico. Destacamos, por ser novedades para la micoflora ibérica, las siguientes especies: *Badhamia versicolor* Lister, *Clastoderma pachypus* Nann.-Brem., *Licea parasitica* (Zukal) G. W. Martin, *Macbrideola cornea* (G. Lister & Cran) Alexop. y *Symphytocarpus amaurochaetoides* Nann.-Brem.

Abstract

LADÓ, C. (1985). Studies on Myxomycetes. VI. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(1): 9-23 (in Spanish).

Some new data, mainly of chorologic interest, are added here to the wealth of information recently acquired on the Iberian *Myxomycetes* (cf. ALMEIDA, 1976, 1979; GRACIA & LLIMONA, 1980; GALÁN & al., 1984; NANNENGA-BREMEKAMP & LADÓ, 1985). We underline the following new records for the Iberian mycoflora: *Badhamia versicolor* Lister, *Clastoderma pachypus* Nann.-Brem., *Licea parasitica* (Zukal) G. W. Martin, *Macbrideola cornea* (G. Lister & Cran) Alexop. and *Symphytocarpus amaurochaetoides* Nann.-Brem.

Amaurochaete atra (Alb. & Schwein.) Rostaf.

SEGOVIA: Valsaín, collado Ventoso, camino Schmid, VL1415, 1900 m, en corteza de tronco de *Pinus sylvestris* muerto, 27-VI-1982, Ladó 8296, 8297, 8298 (**).

Ampliamos con nuestros datos su área de distribución, ya que solo la conocíamos citada de Barcelona y Gerona (GRACIA, 1981: 80).

Arcyria affinis Rostaf. emend. Nann.-Brem.

MADRID: Cercedilla, dehesas de Cercedilla, VL1014, 1340 m, en tronco muerto de *Pinus sylvestris*, 12-XI-1979, G. Moreno, Ladó 4321, NENB 12598.

(*) Departamento de Botánica. Universidad de Alcalá de Henares. Madrid.

(**) Todas las muestras, excepción hecha de aquellas que expresamente se indican en el texto, han sido recogidas por el autor. El material estudiado se encuentra en el herbario particular del mismo, actualmente depositado en el Departamento de Botánica de la Universidad de Alcalá de Henares. De algunas muestras se envió duplicado a N. E. Nannenga-Bremekamp (NENB), Doorwerth, Holanda.

Segunda cita para España (cf. CHECA & *al.*, 1982: 11). NANNENGA-BREMEKAMP (1968a: 39), en su reciente redefinición de este taxon, ha adoptado como caracteres distintivos la coloración marrón rojiza de los esporangios y la abundante e intrincada ornamentación del capilicio, en el que aparecen dientes, semianillos anchos y algo irregulares, espinas y un retículo uniendo todos estos elementos.

Algunos autores (Nannenga-Bremekamp, com. pers.) consideran como carácter secundario, pero que a menudo ayuda a su delimitación frente a especies próximas, la presencia de un cálculo provisto de estípites relativamente largo y excéntrico.

Arcyria cinerea (Bull.) Pers.

ÁVILA: Carretera C-503, entre Fresnedilla y El Real de San Vicente, km 30,200, UK6051, 690 m, en rama muerta de *Quercus rotundifolia*, 13-II-1982, Ladó 4768.

CÁDIZ: El Bosque, TF7871, 650 m, en tronco vivo de *Olea europaea*, 2-X-1976, Ladó 4028.

GUADALAJARA: Majaelrayo, VL7425, 1200 m, en tronco muerto de *Quercus pyrenaica*, 24-VI-1979, G. Moreno, Ladó 4077.

MADRID: Canencia, puerto de Canencia, km 9,500, junto al arroyo Sestil del Maíllo, VL3425, 1400 m, en rama muerta de *Pinus sylvestris*, 1-VI-1980, Ladó 4216. San Martín de Valdeiglesias, pantano de San Juan, UK8374, 600 m, en corteza de *Pinus pinea*, 30-I-1983, J. Checa, Ladó 8349.

NAVARRA: Articutza, WN1884, 600 m, en restos de *Fagus sylvatica* y *Pinus insignis*, 28-IX-1978, E. Arrondo, Ladó 4395.

SALAMANCA: Sierra de Béjar, TK67, 1200 m, en rama muerta de *Quercus pyrenaica*, 17-VIII-1977, G. Moreno & G. Manzano, Ladó 4020.

Arcyria denudata (L.) Wettst.

ÁVILA: Peguerinos, UK9698, 1400 m, en tronco muerto de *Pinus sylvestris*, 8-XI-1981, Ladó 4644.

GUADALAJARA: El Espinar, VL7247, 1050 m, en tronco descompuesto de *Populus nigra*, 4-VII-1976, Ladó 4029.

MADRID: Madrid, Ciudad Universitaria, VK3978, 640 m, en tronco descompuesto, 26-X-1981, M. García, Ladó 4632.

SALAMANCA: Monasterio de las Batuecas, QE4382, 700 m, en tocón, corteza y ramas muertas de caducifolio, 17-IV-1981, Ladó 4514, NENB 12610A y B, Ladó 4521, NENB 12606, Ladó 4522.

Arcyria ferruginea Sauter

ÁVILA: Navalunga, camino forestal, UK5872, 1000 m, en tocón de *Pinus pinaster*, 8-IV-1982, Ladó 8122. Carretera del puerto del Pico a El Arenal, km 5,600, UK2662, 1120 m, en tocón de *Pinus pinaster*, 9-IV-1982, Ladó 8179.

MADRID: Los Molinos, VL0907, 1045 m, en tocón de *Pinus pinaster*, IV-1982, A. Sánchez, Ladó 8077. Rascafría, El Paular, VL2527, 1150 m, en tocón de *Pinus sylvestris*, 15-IV-1982, J. M. Santos & R. Iñiguez, Ladó 4932.

VALLADOLID: Valdestillas, UL5294, 600 m, en corteza de *Pinus* sp. muerto, 24-II-1980, E. Méndez, Ladó 4185.

Arcyria incarnata (Pers.) Pers.

ÁVILA: Carretera C-503, de Fresnedilla a El Real de San Vicente, km 30,200, UK6051, 690 m, en rama muerta de *Quercus rotundifolia*, 13-II-1982, Ladó 4946. Carretera del puerto del Pico a El Arenal, km 5,600, UK2662, 1120 m, en ramas muertas de *Pinus pinaster*, 9-IV-1982, Ladó 8347.

CÁDIZ: El Bosque, TF7871, 650 m, en tronco vivo de *Olea europaea*, 2-X-1976, Ladó 4030, NENB 12604.

GUADALAJARA: Tamajón, embalse de El Vado. VL7341, 940 m, en corteza y ramas muertas de *Pinus pinaster*, 20-VI-1979, M. Honrubia, Ladó 4070, NENB 12603, Ladó 4072.

MADRID: Canencia, puerto de Canencia, arroyo Sestil del Maíllo, VL3425, 1400 m, en tronco muerto de *Pinus sylvestris*, VIII-1979, G. Moreno, Ladó 4321. *Ibidem*, en rama muerta de *Pinus sylvestris*, 1-VI-1980, Ladó 4211. *Ibidem*, en tronco muerto de *Taxus baccata* cultivado en cámara húmeda, inicio 1-VI-1980, obtención 9-VI-1980, Ladó 4193, NENB 12600, Ladó 4266. *Ibidem*, en tronco de *Pinus sylvestris* muerto, o cultivado en cámara húmeda, inicio 2-VI-1980, obtención 9-VI-1980, Ladó 4194, NENB 12605. *Ibidem*, en tronco muerto de *Pinus sylvestris*, 26-VII-1980, Ladó 4606. *Ibidem*, en rama sin identificar, 7-VI-1981, Ladó 4538. *Ibidem*, en tronco muerto de *P. sylvestris*, 5-VII-1981, Ladó 4608. Cercedilla, VL1014, 1200 m, en tronco muerto de *Pinus sylvestris*, 12-VI-1979, G. Moreno, Ladó 4299. Rascafría, carretera del puerto de Cotos a El Paular, km 35, VL2321, 1400 m, en rama muerta de *Pinus sylvestris*, 2-VI-1981, Ladó 4285. Carretera de Villamanta a Aldea del Fresno, km 6, VK0063, 500 m, en tronco de *Populus nigra*, 9-V-1982, Ladó 4898. La Cabrera, cruce a El Berrueco, VL4925, 1070 m, hojas caídas de *Fraxinus* sp., 16-VI-1982, Ladó 8345. Rascafría, puerto de Cotos, camino de Cabezas, VL1918, 1700 m, en tronco muerto y tocón de *Pinus sylvestris*, 20-VI-1982, Ladó 8248, 8276, 8341, 8346, 8363. Somosierra, puerto de Somosierra, VL5133, 1450 m, en ramas caídas de *Corylus avellana*, 16-IX-1982, Ladó 8240.

SALAMANCA: Sierra de Béjar, TK67, 1200 m, en ramas muertas de *Quercus pyrenaica*, 17-VIII-1977, G. Moreno, Ladó 4014, NENB 12601. La Alberca, QE4586, 1030 m, en hojas y ramas caídas de *Q. pyrenaica*, 17-IIV-1981, Ladó 4513, NENB 12602.

SEGOVIA: Valsaín, carretera del puerto de Navacerrada al de Cotos, VL1716, 1840 m, en tocón de *Pinus sylvestris*, 10-IX-1979, G. Moreno, Ladó 4682. Navafría, puerto de Navafría, VL 3243, 1360 m, en rama muerta de *Pinus sylvestris*, 5-VII-1981, Ladó 4601, 4604. Cerezo de Arriba, carretera de Cerezo de Arriba a Riaza, junto al río Serrano, VL5468, 1090 m, en tronco muerto de *Quercus pyrenaica*, 17-X-1982, Ladó 8162.

Arcyria major (G. Lister) Ing

GUADALAJARA: Majaelrayo, VL7452, 1200 m, en madera muerta de *Quercus pyrenaica*, 25-VI-1978, G. Moreno, Ladó 4238.

Arcyria obvelata (Oeder) Onsberg

= *Arcyria nutans* (Bull.) Grev.

ÁVILA: Carretera a Bohoyo, puente del río Tormes, TK9367, 1080 m, tronco muerto de *Alnus glutinosa*, 11-IV-1982, Ladó 8131. Peguerinos, Cueva Valiente, UL9601, 1500 m, en tocón de *Pinus sylvestris*, 8-XI-1981, Ladó 4656.

CIUDAD REAL: Sierra de Riofrío, UJ7628, 600 m, en restos de rama de *Betula par-bibracteata*, 7-VI-1979, G. Moreno, Ladó 4302.

GUADALAJARA: Sierra de Alto Rey, VL9458, 1600 m, en tronco caído de *Pinus sylvestris*, 13-V-1980, Ladó 4550.

MADRID: Madrid, Ciudad Universitaria, VK3978, 640 m, en madera de *Pinus* sp., 23-XII-1977, Ladó 4566. Rascafría, carretera del puerto de Cotos a El Paular, km 35, VL2321, 1440 m, en ramas muertas de *Pinus sylvestris*, 2-XI-1980, M. I. del Teso, Ladó 4289.

NAVARRA: Orbaiceta, embalse de Irabia, XN5461, 900 m, en tronco muerto de *Fagus sylvatica*, 18-VIII-1981, Ladó 4561.

SEGOVIA: Valsaín, puerto de Navacerrada, Siete Revueltas, VL1418, 1500 m, en tocón y ramas caídas de *Pinus sylvestris*, 5-VII-1981, E. Gracia, Ladó 4631. San Rafael, VL0007, 1300 m, en tocón de *Pinus sylvestris*, 24-VII-1981, Ladó 4592. Carretera N-601 cruce a Gomezserracín, UL9172, en tocón de *Pinus pinaster*, 9-XI-1982, Ladó 8342.

Arcyria pomiformis (Leers) Rostaf.

CÁDIZ: El Bosque, TF7871, 650 m, en tronco vivo de *Olea europaea*, 2-X-1976, Ladó 4011.

GUADALAJARA: Carretera de Guadalajara a Tamajón, km 29,700, VL8326, 900 m, en madera de *Juniperus oxycedrus* cultivada en cámara húmeda, inicio 15-IV-1980, obtención 5-V-1980, Ladó 4206, 4240.

MADRID: Cercedilla, VL1014, 1340 m, en estiércol de vacuno cultivado en cámara húmeda, inicio 9-X-1976, obtención 3-I-1977, J. M. Barrasa, Ladó 4554, NENB 12513. Canencia, puerto de Canencia, VL4325, 1320 m, en tronco muerto de *Pinus sylvestris*, 5-VII-1981, Ladó 4589.

SALAMANCA: Sierra de Béjar, TK67, 1200 m, en tronco muerto de *Quercus pyrenaica*, 17-VIII-1977, G. Manzano, Ladó 4021.

SEGOVIA: Carbonero el Mayor, km 120 de la carretera N-601, UL9359, 860 m, en tocón de *Pinus pinaster*, 9-XI-1982, M. I. del Teso, Ladó 8230.

Arcyria versicolor Phill.

MADRID: Rascafría, puerto de Cotos, VL1920, 1990 m, en tocón de *Pinus sylvestris*, Ladó 4103.

Segunda cita para la Península Ibérica de este taxon (cf. LADÓ & MORENO, 1976). Parece ser una especie rara en Europa de donde la conocemos citada únicamente en Francia (cf. COCHET & BOZONET, 1980: 116; 1984: 47), Holanda (cf. NANNENGA-BREMEKAMP, 1974: 123), Suiza y Rumanía (cf. LISTER, 1925: 231), coincidiendo en la mayoría de los casos con localidades de alta montaña.

Badhamia versicolor Lister

MADRID: Carretera a El Paular, Rascafría, km 26, VL2527, 1150 m, en hoja caída de *Populus nigra*, 20-VI-1982, Ladó 4391.

Consideramos como caracteres propios de esta especie la presencia de esporangios de pequeño porte (0,3-0,5 mm de diámetro), y ante todo las esporas que se presentan en grandes paquetes, aparentemente huecos en el centro, de 12-30 esporas por paquete (figs. 1, 2). Las esporas son ovaladas o piriformes, aunque en ciertos casos, dependiendo de su posición en la preparación, pueden parecer esféricas; la ornamentación de su pared varía de gránulos o pequeñas verrugas en su cara externa —respecto al paquete— a casi lisas la cara interna.

Próxima a *B. nitens* Berk. y *B. capsulifera* (Bull.) Berk., que también presentan sus esporas agrupadas en paquetes, se diferencia de ellas en el número de esporas por paquete (de 4-12 en *B. nitens* y de 8-20 en *B. capsulifera*) y por la ornamentación de la pared esporal, mucho más patente en estos dos últimos táxones.

No la conocemos citada en la bibliografía, aunque sí tenemos noticia (Mitchell, com. pers.) de su presencia en la provincia de Cádiz.

Clastoderma pachypus Nann.-Brem.

MADRID: Canencia, puerto de Canencia, VL3425, 1320 m, en corteza de *Quercus pyrenaica* vivo, cultivado en cámara húmeda, inicio 20-X-80, obtención 3-XI-1980, Ladó 4262, 4291.

Las muestras Ladó 4262 y 4291 (figs. 3, 5) coinciden plenamente con la descripción e ilustraciones que NANNENGA-BREMEKAMP (1968b: 44) hace de esta especie.

El material estudiado ha sido obtenido después de mantener en cámara húmeda una corteza de *Quercus pyrenaica* vivo, durante 14 y 29 días, respectivamente. Resaltaremos que éste es el método habitual en la obtención de las muestras (cf. NANNENGA-BREMEKAMP, 1968b; ING, 1982), ya que las reducidas dimensiones de sus esporangios —0,3-0,4 mm de altura y 91-125 μ m de diámetro— las hacen pasar inadvertidas en el campo.

Es la primera cita española de esta especie y las más meridional para Europa.

Comatricha alta Preuss

CUENCA: Carretera de Beteta a Puente Vadillos, WK7491, 1200 m, en tronco caído de árbol sin identificar, 16-V-1981, Ladó 4515, 4516, 4517.

MADRID: Alcalá de Henares, campus universitario, VK7283, 590 m, en tronco en descomposición, 13-I-1984, Ladó 8553.

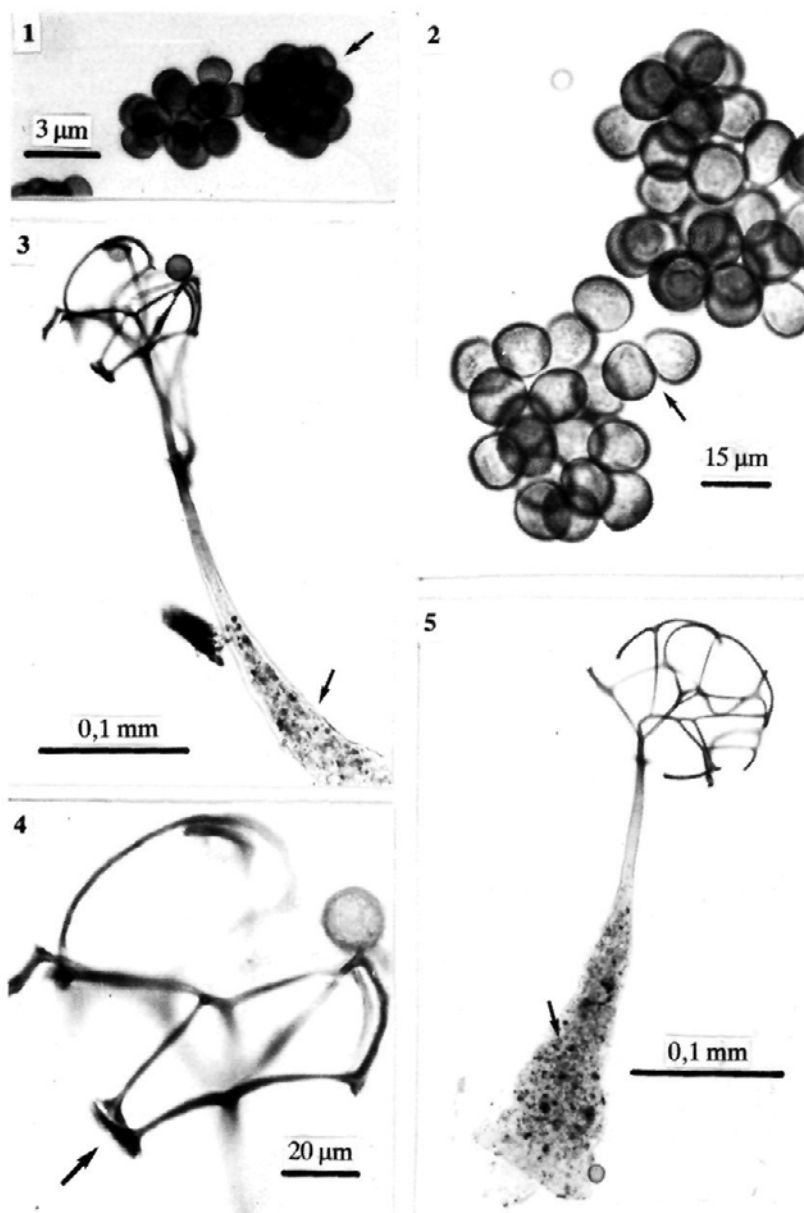


Fig. 1.—*Badhamia versicolor* Lister (Ladó 8391), paquete de esporas. Fig. 2.—Ídem, paquetes con esporas disgregadas, esporas ovaladas. Fig. 3.—*Clastoderma pachypus* Nann.-Brem. (Ladó 4291), esporangio, estípote relleno de material granular. Fig. 4.—Ídem (Ladó 4291), capilicio laxo con terminaciones apicales unidas a pequeños restos del peridio. Fig. 5.—Ídem (Ladó 4262), esporangio, estípote relleno de material granular.

Comatricha nigra (Pers.) Schroet.

ÁVILA: Casillas, UK6665, 1000 m, en tronco descompuesto de *Populus* sp., 24-IV-1977, Ladó 4044. Carretera C-503 de Fresnedilla a El Real de San Vicente, km 30,200, UK6051, 690 m, en rama en putrefacción, 13-II-1982, Ladó 8133. Carretera de Valdemaqueda a Hoyo de Pinares, km 8,500, UK8785, 900 m, en tronco muerto de *Populus nigra*, 7-III-1982, Ladó 4966. Carretera de Serranillos a San Esteban del Valle, km 33, UK3260, 1140 m, en tronco caído de *Pinus pinaster*, 9-IV-1982, *M. I. del Teso*, Ladó 4847. Carretera del puerto del Pico a El Arenal, km 5,600, UK2662, 1120 m, en rama caída de *Pinus pinaster*, 9-IV-1982, Ladó 8348. Carretera a Bohoyo, cruce del río Tormes, TK 9367, 1080 m, en tronco muerto de *Quercus pyrenaica* y *Alnus glutinosa*, 11-IV-1982, Ladó 8005, 8039. La Adrada, presa de La Pinara, UK5963, 630 m, en tocón de *Pinus* sp., 14-II-1982, Ladó 8128.

BURGOS: Villafranca, Montes de Oca, VM7493, 1000 m, en madera de *Fagus sylvatica*, 15-V-1981, *F. Rubio*, Ladó 4520.

CUENCA: Tragacete, WK9867, 1260 m, en rama muerta de *Pinus sylvestris*, 5-IV-1980, Ladó 4180.

GUADALAJARA: Majaelrayo, VL7425, 1200 m, en madera muerta de *Quercus pyrenaica*, 25-VI-1978, *G. Moreno*, Ladó 4050. Carretera de Guadalajara a Tamajón, km 40, VL7834, 1040 m, en madera muerta de *Pinus pinaster*, 23-III-1979, Ladó 4019. Carretera de Guadalajara a Tamajón, km 29,700, VL8326, 900 m, en rama muerta de *Juniperus oxycedrus*, 23-III-1979, *J. L. Manjón*, Ladó 4568. *Ibidem*, en tronco muerto de *Juniperus oxycedrus*, 7-III-1980, Ladó 4234. *Ibidem*, en tronco muerto de *Juniperus oxycedrus* cultivado en cámara húmeda, inicio 15-IV-1980, obtención 5-V-1980, Ladó 4205, 4207, 4208. Tamajón, embalse de El Vado, VL7341, 940 m, en rama muerta de *Pinus pinaster*, 7-III-1980, Ladó 4295.

MADRID: Rascafría, carretera del puerto de Cotós a El Paular, km 35, VL2321, 1440 m, en rama caída de *Pinus sylvestris*, 2-XI-1980, Ladó 4284, 4268, 4282. Alcalá de Henares, VK7283, 590 m, en madera de construcción, 21-VI-1978, *G. Moreno*, Ladó 4064. Rascafría, puerto de Cotos, VL1920, 1990 m, en rama caída de *Pinus sylvestris*, 7-VI-1981, Ladó 4541. Pelayos de la Presa, UK9068, 540 m, en ramas muertas de *Cistus* sp., 6-III-1982, *R. Olivas*, Ladó 4785. Rascafría, puerto de Cotos, camino de Cabezas, VL2018, 1720 m, en tronco muerto de *Pinus sylvestris*, 20-VI-1982, Ladó 8279. San Martín de Valdeiglesias, pantano de San Juan, UK8374, 600 m, en tronco de *Pinus pinea*, 29-I-1983, *J. Checa*, Ladó 8333.

SEGOVIA: Carbonero el Mayor, carretera N-601, km 120, UL9359, 860 m, en tocón de *Pinus pinaster*, 9-XI-1982, Ladó 8227. Villar de Sobrepeña, río Duratón, VL3272, 900 m, en tronco muerto de caducifolio, 29-V-1983, Ladó 8458. San Rafael, VL0007, 1380 m, en rama caída de *Pinus sylvestris*, 24-VII-1981, Ladó 8126.

TOLEDO: Real de San Vicente, convento de Piélagos, UK5344, 1200 m, en tronco muerto de *Pinus pinaster*, 13-II-1982, Ladó 4777.

ZAMORA: Lago de Sanabria, PG9066, 1000 m, en rama muerta de *Quercus pyre-*

naica cultivado en cámara húmeda, inicio 15-IV-1980, obtención 5-V-1980, Ladó 4225.

Diderma hemisphaericum (Bull.) Hornem.

ÁVILA. El Tiemblo, las Crucetas, UK6774, 740 m, en hojas caídas de *Populus nigra*, 8-IV-1982, Ladó 8188.

MADRID: Batres, VK2252, 590 m, en hojas muertas de *Ulmus minor*, 14-III-1982, M. I. del Teso, Ladó 8045. Pezuela de las Torres, VK8574, 830 m, en hojarasca de *Ulmus minor*, 25-III-1982, Ladó 4837.

Diderma spumarioides (Fr.) Fr.

ÁVILA: Santiago de Aravalle, TK7765, 1160 m, en hojas muertas de *Alnus glutinosa* y *Salix* sp., 11-IV-1982, Ladó 4993, 8040.

MADRID: Carretera de Villamanta a Aldea del Fresno, km 6, VK0063, 500 m, en hojas caídas de *Populus nigra* y en papel, 9-V-1982, Ladó 4896.

Didymium anellus Morgan

MADRID: Quijorna, VK1176, 580 m, en hojas muertas de *Ulmus minor*, 7-III-1982, Ladó 4964. Batres, VK2252, 590 m, en hojarasca de *Ulmus minor*, 14-III-1982, Ladó 4967, 8052. Colmenar de Arroyo, UK9875, 690 m, en hojas muertas de *Populus nigra*, 21-III-1982, Ladó 4980, 8013. Carretera de Villalbilla a Corpa, km 6, VK7676, 820 m, en hojas muertas de *Ulmus minor*, 25-III-1982, Ladó 8023. El Cuadrón, VL4432, 1140 m, en hojarasca y restos vegetales, 16-VI-1982, Ladó 8275, 8398.

SEGOVIA: Segovia capital, VL0534, 920 m, en hojas muertas de *Ulmus minor*, 11-III-1979, Ladó 4612, NENB 12926. Carretera de La Salceda a Velilla, km 29, VL2954, 960 m, en hojarasca de *Ulmus minor*, 1-V-1982, Ladó 4950. Cerezo de Arriba, VL5365, 1130 m, en hojas caídas de *Quercus pyrenaica*, 17-X-1982, Ladó 8165.

La muestra Ladó 4967 se desvía ligeramente de la descripción que MARTIN & ALEXOPOULOS (1969: 380) hacen de este taxon, ya que presenta esporas de color marrón oscuro y con fuertes verrugas en vez de marrón-violeta, y tenuemente verrugosas; presenta, asimismo, abundantes depósitos granulares en el capilicio.

Didymium laxifila G. Lister & Ross

MADRID: Carretera de Quijorna a Navalagamella, VK0678, 700 m, en hojas muertas de *Quercus rotundifolia*, 7-III-1982, Ladó 4786, NENB 12924, Ladó 4787, 4788, 4789. Rozas de Puerto Real, UK7363, 900 m, en hojarasca de *Castanea sativa* y acículas de *Pinus pinaster*, 14-II-1982, Ladó 8149.

Taxon muy raro, del que tan sólo conocemos unas pocas citas procedentes de Inglaterra (ING, 1980), Estados Unidos (MARTIN & ALEXOPOULOS, 1969) y España (LADÓ & al., 1980; GRACIA & LLIMONA, 1980).

Coincidimos con GRACIA (1981: 681) en considerar a esta especie como carac-

terística de hojas muertas de árboles esclerófilos (en especial *Quercus rotundifolia* y *Quercus ilex*) típicos del área mediterránea.

En todas las muestras estudiadas hemos apreciado un tamaño de esporas superior al indicado por MARTIN & ALEXOPOULOS (1969)—de 9-11 μm de diámetro—, siendo en nuestro material de 10,5-12,5 μm .

Echinostelium minutum de Bary

SEGOVIA: Navafría, puerto de Navafría, VL3242, 1360 m, en rama caída de *Pinus sylvestris*, 5-VII-1981, E. Gracia, Ladó 4551.

Enteridium lycoperdon (Bull.) Farr

= *Reticularia lycoperdon* Bull.

BURGOS: Villafranca, Montes de Oca, VM7493, 1000 m, en tocón de *Quercus* sp., IV-1982, F. Rubio, Ladó 4893.

MADRID: Rascafría, El Paular, VL2527, 1150 m, en tronco caído de *Pinus sylvestris*, 16-XI-1980, G. Moreno, Ladó 4450. Rascafría, puerto de Cotos, VL1920, 1870 m, en tronco muerto de *Pinus sylvestris*, 20-VII-1981, Ladó 4563.

SALAMANCA: Sierra de Béjar, TK67, 1200 m, en rama muerta de *Quercus pyrenaica*, 17-VIII-1977, G. Manzano, Ladó 4045.

Lamproderma scintillans (Berk. & Broome) Morgan

MADRID: Quijorna, VK1176, 580 m, en hojas muertas de *Ulmus minor*, 7-III-1982, M. I. del Teso, Ladó 4832. Los Santos de la Humosa, VK7883, 880 m, en ramas caídas de *Rubus* sp. y *Ulmus minor*, 11-III-1982, Ladó 4790, 4791, 4792, 4833, 4835. Batres, VK 2252, 590 m, en hojarasca de *Ulmus minor* y *Platanus hispanicus*, 14-III-1982, Ladó 4819, 4820, 4823, 4927, 8003. Torrejón de Velasco, VK3449, 610 m, en hojas y tronco muerto de *Ulmus minor*, 14-III-1982, Ladó 4830, 4831. Colmenar de Arroyo, UK9875, 690 m, en ramitas caídas de *Ulmus minor* y hojarasca de *Quercus rotundifolia* y *Populus nigra*, 21-III-1982, Ladó 4811, 4834, 8054. Carretera de Villalbilla a Corpa, km 6, VK7676, 820 m, en corteza de rama muerta de *Ulmus minor*, 25-III-1982, Ladó 8189. Pezuela de las Torres, VK8574, 830 m, en un saco de plástico, 25-III-1982, Ladó 8334. Carretera de Villamanta a Aldea del Fresno, km 6, VK0063, 500 m, en la cara interna de la corteza de una rama muerta de *Populus nigra*, 9-V-1982, Ladó 4889. Carretera de Fuentidueña de Tajo a Villamanrique de Tajo, junto al río Tajo, VK9237, 570 m, en hojarasca de *Phragmites comunis*, 6-VI-1982, Ladó 8213.

SEGOVIA: Segovia capital, VL0534, 920 m, en corteza de rama muerta de *Ulmus minor*, 11-III-1979, Ladó 4576, 4580. Fuentidueña, VL1889, 840 m, en ramitas caídas de *Rubus* sp., 2-V-1982, Ladó 4948.

Licea minima Fr.

ÁVILA: El Hornillo, collado de La Casa, UK2056, 1060 m, en tocón de *Pinus*

- pinaster*, 10-IV-1982, Ladó 8359. Carretera de Guisando a Candeleda, UK1951, 700 m, en tronco muerto de *Pinus pinaster*, 10-IV-1982, Ladó 8323.
- GUADALAJARA: Tamajón, embalse de El Vado, VL7341, 940 m, en madera muerta de *Pinus sylvestris*, 7-III-1980, Ladó 4181.
- MADRID: Rascafría, puerto de Cotos, camino de Cabezas, VL2018, 1720 m, en tocón de *Pinus sylvestris*, 20-VI-1982, Ladó 8351, 8355, 8164.
- SEGOVIA: Carretera entre Campo de San Pedro y Bercimuel, VL5385, 1000 m, en tronco muerto de *Populus nigra*, 17-X-1982, Ladó 8173.

Licea parasítica (Zukal) G. W. Martin

- MADRID: Canencia, carretera del puerto de Canencia, km 9,700, VL3425, 1400 m, en corteza de *Taxus baccata* vivo, cultivado en cámara húmeda, recogida 19-X-1980, inicio 20-X-1980, obtención 4-XII-1980, Ladó 4330.
- SEGOVIA: Estación de El Espinar, valle del río Moros, VL0714, 1600 m, entre líquenes en tocón de *Pinus sylvestris*, 2-III-1980, Ladó 4134.

Nueva cita para la Península Ibérica. Además de las localidades aquí citadas, conocemos su presencia en Cádiz, Huesca, Lérida y Toledo (Mitchell, com. pers.) con lo que se demuestra su amplia distribución. Sus reducidas dimensiones (0,05-0,2 mm de diámetro), la hacen pasar inadvertida, a menudo, en los muestreos de campo.

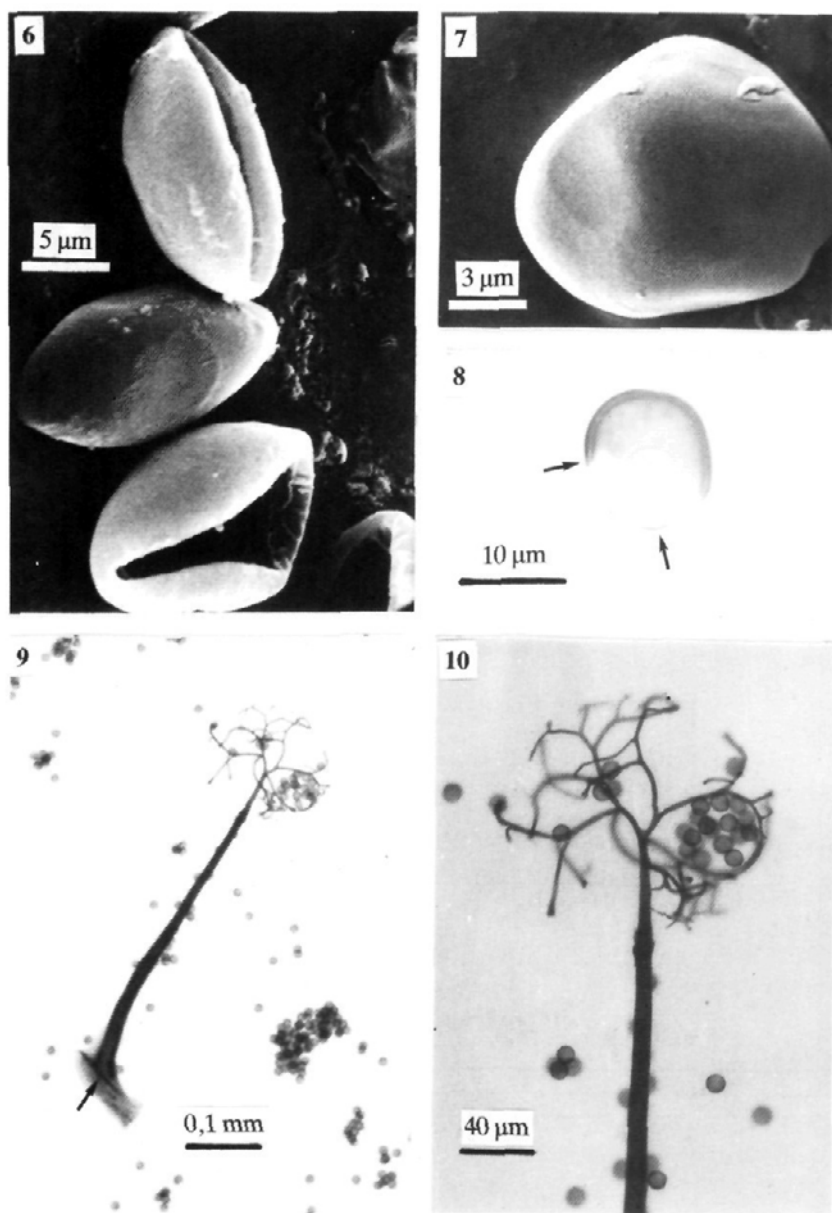
La muestra Ladó 4134 se encontraba en un estado de fructificación algo defectuoso y no aparecía bien definido su opérculo, habiéndose atendido para su determinación a la presencia de esporas lisas (figs. 6, 8), de 11-13 μm de diámetro y color gris-oliváceo.

Macbrideola cornea (G. Lister & Cran) Alexop.

- GUADALAJARA: Carretera de Guadalajara a Tamajón, km 29,700, VL8326, 900 m, en corteza de *Juniperus oxycedrus* vivo, cultivado en cámara húmeda, recogida III-1980, inicio 15-IV-1980, obtención 5-V-1980, Ladó 4191.
- MADRID: Canencia, puerto de Canencia, VL3425, 1400 m, en corteza de *Taxus baccata* vivo, cultivado en cámara húmeda, recogida 19-X-1980, inicio 20-X-1980, obtención 3-XI-1980, Ladó 4263. Aldea del Fresno, UK9863, 490 m, en corteza de *Juniperus oxycedrus* vivo, cultivado en cámara húmeda, recogida 9-V-1982, inicio XI-1982, obtención XII-1982, Ladó 8234.

Los caracteres de nuestro material se ajustan a la descripción de ALEXOPOULOS (1967:113). En algunos casos, hemos tenido cierta dificultad para diferenciarlo de *M. decapillata* H. C. Gilbert, sobre todo después de que ALEXOPOULOS (1967: 110) admitiese en *M. decapillata* la presencia de esporangios con capilicio relativamente abundante y más o menos flexuoso. La muestra Ladó 8233 (figs. 9, 10) presentó alguna de estas dificultades, sin embargo, creemos que se trata de *M. cornea*, al coincidir plenamente con las figuras 17 y 18 del mencionado trabajo de Alexopoulos.

Todas las muestras estudiadas proceden de cultivos en cámara húmeda de corezas de árboles vivos, no habiéndose localizado, hasta la fecha, directamente en



Figs. 6, 7.—*Licea parasitica* (Zukal) G. W. Martin (Ladó 4330), esporas lisas al M.E.B. Fig. 8.—Ídem, esporas con zona de la pared más delgada y menos pigmentada. Fig. 9.—*Macbrideola cornea* (G. Lister & Cran) Alexop. (Ladó 8233), esporangio, base del estípite hueco. Fig. 10.—Ídem, capilicio con ramificaciones dicotómicas.

el campo, cosa que no es de extrañar dadas las reducidas dimensiones de sus esporangios.

No citada con anterioridad de la Península Ibérica, aunque sí conocida en las provincias de Cádiz y Huesca (Mitchell, com. pers.).

Physarum brunneolum (Phill.) Masee

ÁVILA: Entre Fresnedilla y El Real de San Vicente, carretera C-503, km 30,200, UK6051, 690 m, en hojarasca y ramas caídas de *Quercus rotundifolia*, 13-II-1982, Ladó 4763.

MADRID: Carretera de Ambite a Mondéjar, VK8766, 660 m, en hojas muertas de *Quercus rotundifolia*, 20-I-1982, Ladó 4712. Colmenar de Arroyo, UK9775, 700 m, en hojarasca de *Quercus rotundifolia*, 21-III-1982, Ladó 4815, 4816.

Escasos y a la vez interesantes, son los datos disponibles sobre la distribución mundial de esta especie, sorprendiendo el hecho de que sea, precisamente, la Península Ibérica, el territorio de donde procedan la mayor parte de los registros mundiales.

A nivel mundial, su distribución es disyunta, conociéndose unas pocas citas en Estados Unidos (cf. MASSEE. 1892: 281; MARTIN & ALEXOPOULOS, 1969: 290), una en Punta Arenas, Chile (STURGIS, 1916: 35) y una más en Nueva Gales del Sur, Australia (LISTER, 1925: 43). En Europa, hasta la fecha, se conocen algunas citas de Inglaterra, en concreto de los condados de Cheshire y Kent (ING & MITCHELL, 1980: 293); una en Irlanda, en el condado de Down (cf. LISTER, 1925: 43; ING & MITCHELL, 1980: 293); varias en Portugal, concretamente en Pinhal d'El Rei, Caparica (TORREND, 1908: 70), Bemfica (TORREND. *l.c.*) y Lisboa (ALMEIDA, 1979: 85), y en España la sabemos citada de Alicante y Murcia (GRACIA, 1981: 522).

Los datos de Irlanda e Inglaterra tienen, en nuestra opinión, una importancia biogeográfica muy relativa, las citas son esporádicas y en parte accidentales. Así la de Irlanda data del año 1917, y las de Inglaterra, si bien son más recientes (1943 y 1976, respectivamente), fueron obtenidas en condiciones climáticas muy particulares, en especial la segunda; los autores (ING & MITCHELL, *l.c.*) señalan "at the end of the hot summer of 1976".

Llama la atención también la marcada tendencia de las muestras ibéricas a fructificar sobre elementos típicos de la flora mediterránea, como son: *Quercus rotundifolia*, *Quercus coccifera*, *Cistus crispus* y *Pinus halepensis*.

Por todo lo anteriormente dicho, si tenemos en cuenta la escasez de datos mundiales, que contrasta con el elevado número de citas procedentes de España y Portugal y la marcada apetencia por sustratos vegetales mediterráneos, podemos asegurar que esta especie encuentra en la Península Ibérica su óptimo en la distribución mundial.

Physarum conglomeratum (Fr.) Rostaf.

GUADALAJARA: Retiendas, VL7635, 1000 m, en madera muerta de *Populus* sp., 6-IV-1979, J. Checa, Ladó 8546.

En España solamente la sabemos citada de Granada (ORTEGA & CALONGE, 1980: 13).

***Symphytocarpus amaurochaetoides* Nann.-Brem.**

SEGOVIA: Valsaín, Siete Revueltas, VL1418, 1640 m, en tocón de *Pinus sylvestris*, 5-VII-1981, Ladó 8280.

La muestra Ladó 8280 presentaba un estado de fructificación algo defectuoso; pero por el pseudoetelio, la columela ramificada (fig. 12) y las esporas verrugoso-reticuladas (figs. 13-14) se trata sin duda de este taxon.

Nuestro material puede confundirse con fructificaciones defectuosas o inma-

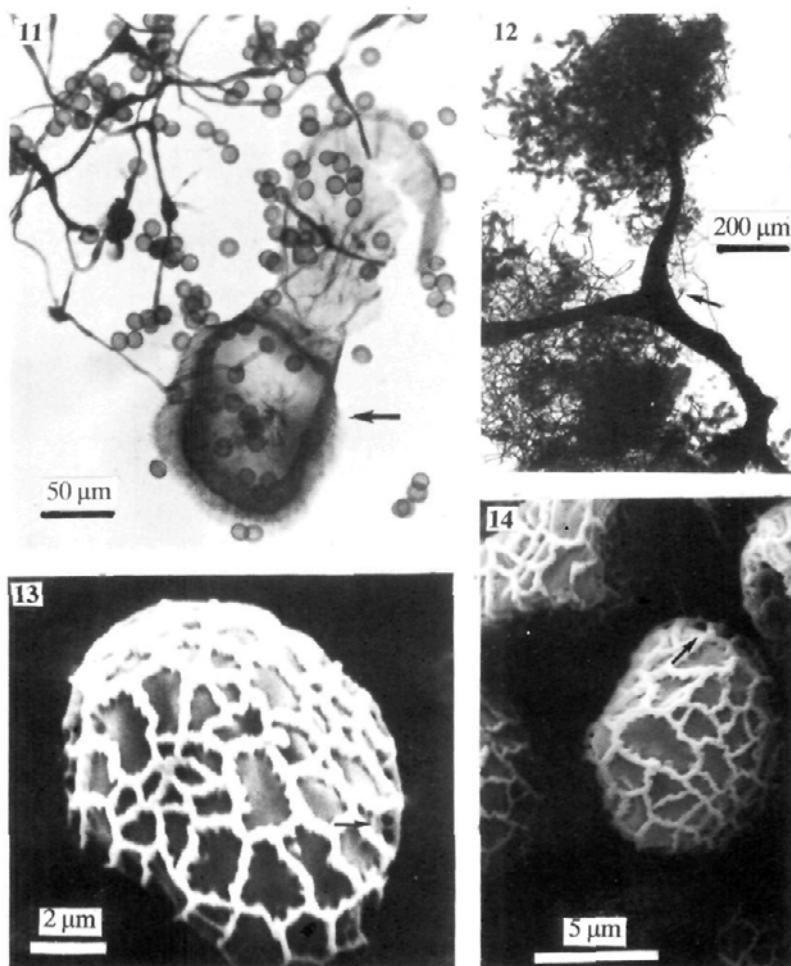


Fig. 11.—*Symphytocarpus flaccidus* (Lister) Ing & Nann.-Brem. (Ladó 8295). placas peridiales y capilicio. Fig. 12.—*Symphytocarpus amaurochaetoides* Nann.-Brem. (Ladó 8280). columela ramificada. Figs. 13, 14.—Ídem, esporas vistas al M.E.B., nótese su ornamentación constituida por un retículo que presenta muros perforados.

duras de *Stemonitis fusca* Roth., sobre todo al presentar esporas oscuras y verrugoso-reticuladas (al M.E.B. —figs. 13, 14—, según la terminología que RAMMELLOO, 1975: 304 aplica a esta especie, se presentan como reticuladas, con muros perforados); sin embargo, la densa fructificación de tipo pseudoetaloide, la columna tortuosa y dividida en varias ramas (fig. 12) y el capilicio que no forma nunca una red en la periferia, descartan esta última especie.

Según nuestra información, esta especie es una novedad para la micoflora nacional.

Symphytocarpus flaccidus (Lister) Ing & Nann.-Brem.

MADRID: Madrid capital, Ciudad Universitaria, VK3978, 640 m, en tocón de *Pinus halepensis*, 26-VI-1982, G. Moreno, Ladó 8116, 8117.

SEGOVIA: A 2 km de Lastras de Cuéllar por la carretera a Hontalbilla, VL0775, 890 m, tocón de *Pinus pinaster*, 2-V-1982, Ladó 4961. Valsain, camino Schmid, VL1415, 1900 m, en tocón de *Pinus sylvestris*, VII-1982, Ladó 8295.

Aunque segunda cita para la Península Ibérica, la primera procede de Albacete (cf. GRACIA, 1981: 632), pensamos que es una especie relativamente frecuente, cuya apetencia en sustratos se encamina hacia la madera de coníferas, desarrollándose sobre troncos o tocones con elevado índice de acumulación de agua.

Presenta cierta semejanza con *S. impexus* Ing & Nann.-Brem., pero el color marrón de la fructificación (negruzco en *S. impexus*) y la presencia de placas peridiales libres (fig. 11) en vez de unidas al capilicio diferencian a ambos táxones.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi más sincera gratitud a N. E. Nannenga-Bremekamp (Doorwerth, Holanda) por la revisión de parte del material, así como por sus comentarios. A. D. W. Mitchell (Sussex, Inglaterra), por los datos personales tan amablemente cedidos para la distribución de las especies. A G. MORENO (Alcalá de Henares, Madrid), por su ayuda en la realización de las fotografías al M.E.B. Por último, a todos aquellos que con su aporte de material han hecho posible este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXOPOULOS, C. J. (1967). Taxonomic studies in the Myxomycetes I. The genus *Macbrideola*. *Mycologia* 59: 103-115.
- ALMEIDA, M. G. (1976). Contribuição para o estudo dos Myxomycetes de Portugal. IV. *Revista Biol.* 10(1-4): 113-125.
- ALMEIDA, M. G. (1979). Contribuição para o estudo dos Myxomycetes de Portugal. V. *Revista Biol.* 11(1-4): 79-90.
- CHECA, J., C. LADÓ & G. MORENO (1982). Notas sobre los Myxomycetes de los hayedos del Macizo de Ayllón. *Bol. Soc. Micol. Castellana* 7: 7-18.
- COCHET, S. & J. BOZONET (1980). Les Myxomycètes de France. Nouveautés et compléments. *Bull. Soc. Mycol. France* 96(4): 115-120.
- COCHET, S. & J. BOZONET (1984). Les Myxomycètes de France. Nouveautés et compléments. II. *Bull. Soc. Mycol. France*. 100(3): 39-64.
- GALÁN, R., C. LADÓ & A. ORTEGA (1984). Nuevos datos sobre Myxomycetes presentes en la provincia de Granada (España). *Acta Bot. Malacitana* 9: 3-16.

- GRACIA, E. (1981). *Estudio sobre la Flora, fitosociología, ecología y corología de los Mixomicetes de España*. Tesis doctoral, inéd. Universidad Central de Barcelona.
- GRACIA, E. & X. LLIMONA (1980). Contribución al conocimiento de la flora y distribución de los mixomicetes en el Mediterráneo occidental. III. Sureste de España: Murcia. *Anales Univ. Murcia. Ciencias* 34(1-4): 3-21.
- ING, B. (1980). A revised census catalogue of British Myxomycetes part. I. *Bull. Brit. Mycol. Soc.* 14(2): 97-111.
- ING, B. (1982). A revised census catalogue of British Myxomycetes part. II. *Bull. Brit. Mycol. Soc.* 16(1): 26-35.
- ING, B. & D. W. MITCHELL (1980). Irish Myxomycetes. *Proc. Roy. Irish Acad.* 80B: 277-304.
- LADÓ, C. & G. MORENO (1976). Contribución al estudio de los Myxomycetes en España peninsular I. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 33: 111-114.
- LADÓ, C., G. MORENO, A. ORTEGA & F. D. CALONGE (1980). Estudio sobre Myxomycetes IV. Provincia de Granada. *Bol. Soc. Micol. Castellana* 5: 55-68.
- LISTER, A. (1925). *A monograph of the Mycetozoa*. British Museum (Natural History), London. Ed. 3 revisada por G. Lister.
- MARTIN, G. W. & C. J. ALEXOPOULOS (1969). *The Myxomycetes*. University of Iowa Press, Iowa.
- MASSE, G. (1892). *A monograph of the Myxogastres*. Methuen & Co., Londres.
- NANNENGA-BREMEKAMP, N. E. (1968a). Notes on Myxomycetes XIV. Remarks on the delimitations of some *Arcyria* species. *Proc. K. Ned. Akad. Wet. C.* 71: 31-40.
- NANNENGA-BREMEKAMP, N. E. (1968b). Notes on Myxomycetes XV. New species of *Oligonema*, *Licea*, *Clastoderma*, *Comatricha*, *Paradiacheopsis* and *Badhamia*. *Proc. K. Ned. Akad. Wet. C.* 71: 41-51.
- NANNENGA-BREMEKAMP, N. E. (1974). *De Nederlandse Myxomyceten*. Nederl. Natuurhist. Ver., Zutphen.
- NANNENGA-BREMEKAMP, N. E. & C. LADÓ (1985). Notes on some species of Myxomycetes from Central Spain. *Proc. K. Ned. Akad. Wet. C.* (en prensa).
- ORTEGA, A. & F. D. CALONGE (1980). Aportación al estudio de los hongos de Andalucía II. Myxomycetes de la provincia de Granada. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36: 9-16.
- RAMMELOO, J. (1975). Structure of the epispore in the Stemonitales (Myxomycetes) as seen with the scanning electron microscope. *Bull. Jard. Bot. Natl. Belgique*, 45: 301-306.
- STURGIS, W. C. (1916). Myxomycetes from South America. *Mycologia* 8: 34-41.
- TORREND, C. (1908). Catalogo raisonné des Myxomycetes du Portugal. *Bull. Soc. Portug. Sci. Nat.* 2(1-2): 55-73.

Acceptado para publicación: 9-IV-1985