

# *Algunos líquenes epífitos del hayedo de Tejera Negra (Guadalajara, España)*

JAVIER BURGOS & ANA ROSA BURGAZ

Departamento de Biología Vegetal I.  
Facultad de Biología. Universidad Complutense  
28040 Madrid.

## Resumen

BURGOS, J., & BURGAZ, A. R. 1990. Algunos líquenes epífitos del hayedo de Tejera Negra (Guadalajara, España). *Bot. Complutensis* 16: 37-45.

Presentamos 22 táxones de líquenes epífitos del hayedo de Tejera Negra (Guadalajara, España). Todos ellos son novedades provinciales y además tienen un interés corológico para la flora líquénica peninsular. De ellos destacamos: *Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & Hawksw., *Caloplaca cerinella* (Nyl.) Flag., *Coelocaulon crespoe* Barreno & Vázquez, *Hypocenomyce scalaris* (Ach.) Choisy, *Letharia vulpina* (L.) Hue y *Pertusaria coronata* (Ach.). Th. Fr.

Palabras clave: Líquenes, corología, flora, Guadalajara (España).

## Abstract

BURGOS, J. & BURGAZ, A. R. 1990. Some epiphytic lichens from the beech forest of Tejera Negra (Guadalajara, Spain). *Bot. Complutensis* 16: 37-45 (in Spanish).

We present 22 taxa of epiphytic lichens from beech forest of Tejera Negra (Guadalajara, Spain). All of them are first provincial records and they have also chorological interest for lichenological Spanish flora. We underline: *Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & Hawksw., *Caloplaca cerinella* (Nyl.) Flag., *Coelocaulon crespoe* Barreno & Vázquez, *Hypocenomyce scalaris* (Ach.) Choisy, *Letharia vulpina* (L.) Hue and *Pertusaria coronata* (Ach.) Th. Fr.

Key words: Lichens, chorology, flora, Guadalajara (Spain).

La provincia de Guadalajara ha sido estudiada en numerosas ocasiones desde un punto de vista liquenológico, si la comparamos con otras regiones peninsulares. Ya en el siglo pasado y comienzos de éste, COLMEIRO (1867, 1889), LÁZARO IBIZA (1896, 1898, 1906), NAVAS (1910), MÁS GUINDAL (1902) y CABALLERO (1924, 1926) recogen citas de esta provincia, aunque en muchos casos se trata de citas poco concretas y sin especificar el medio en el que fueron encontrados. Más recientemente, esta provincia atrajo la atención de liquenólogos, como demuestran los trabajos publicados de CARBALLAL (1976, 1977), CRESPO & BARRENO (1978), BARRENO (1979), CARBALLAL & GIMÉNEZ CORAL (1981) y BARRENO & RICO (1982).

Nuestro trabajo recoge las especies más interesantes desde un punto de vista corológico. Todas ellas son, además, novedades provinciales. De esta forma completamos el estudio que sobre flora epífita de Tejera Negra habíamos iniciado (BURGOS, 1987; BURGAS & BURGOS, 1987; BURGOS & BURGAS, 1988).

Las especies recolectadas están depositadas en el herbario MACB del Departamento de Biología Vegetal I. La nomenclatura de las especies se ha actualizado según SANTESSON (1984).

Este estudio se ha realizado sobre los hayedos presentes en la vertiente norte de la Sierra de Ayllón, pertenecen al término municipal de Cantalojas (30T VL66) y están situados al Norte de la provincia de Guadalajara (fig. 1); en su conjunto reciben el nombre de hayedos de Tejera Negra. Junto con los hayedos situados en el puerto de la Quesera (Segovia) y Montejo de la Sierra (Madrid), constituyen las únicas formaciones de hayas (*Galio rotundifolii-Fagetum*, Rivas Martínez, 1962) presentes en el Sistema Central.

La zona estudiada pertenece al subsector ayllonense (sector guadrarrámico, provincia carpetano-ibérico-leonesa), en su totalidad se incluye en el piso supramediterráneo de la región mediterránea y presenta un ombroclima húmedo. Sin embargo, según los datos climatológicos disponibles procedentes de La Pinilla (1.500 m. de altitud, Pm. anual: 1.416 mm. y Tm. anual: 8-9° C), la zona presenta un climodiagrama propio de un clima oceánico (fig. 2).

El material geológico sobre el que se instalan estos hayedos son rocas ácidas paleozoicas que desarrollan en general suelos tipo tierra parda subhúmeda con perfil A (B) C.

Hemos realizado este estudio, fundamentalmente, sobre troncos de hayas vivas (*Fagus sylvatica* L.), aunque también se han recogido algunos ejemplares sobre pinos (*Pinus sylvestris* L. y *P. nigra* Arnold) y melojos (*Quercus pyrenaica* Willd.), así como sobre tocones y troncos caídos. Hay que destacar la exigua presencia en estos hayedos de líquenes cuyo fotobionte es *Trentepohlia*, como es el caso de los grafidales. También hay una ausencia de especies de *Parmelia* subgen. *Parmotrema*, quizá esto sea debido a que no existe un clima oceánico típico, ya que las temperaturas en invierno son bastante extremas, mientras que existe una clara disminución de las precipitaciones en el verano.

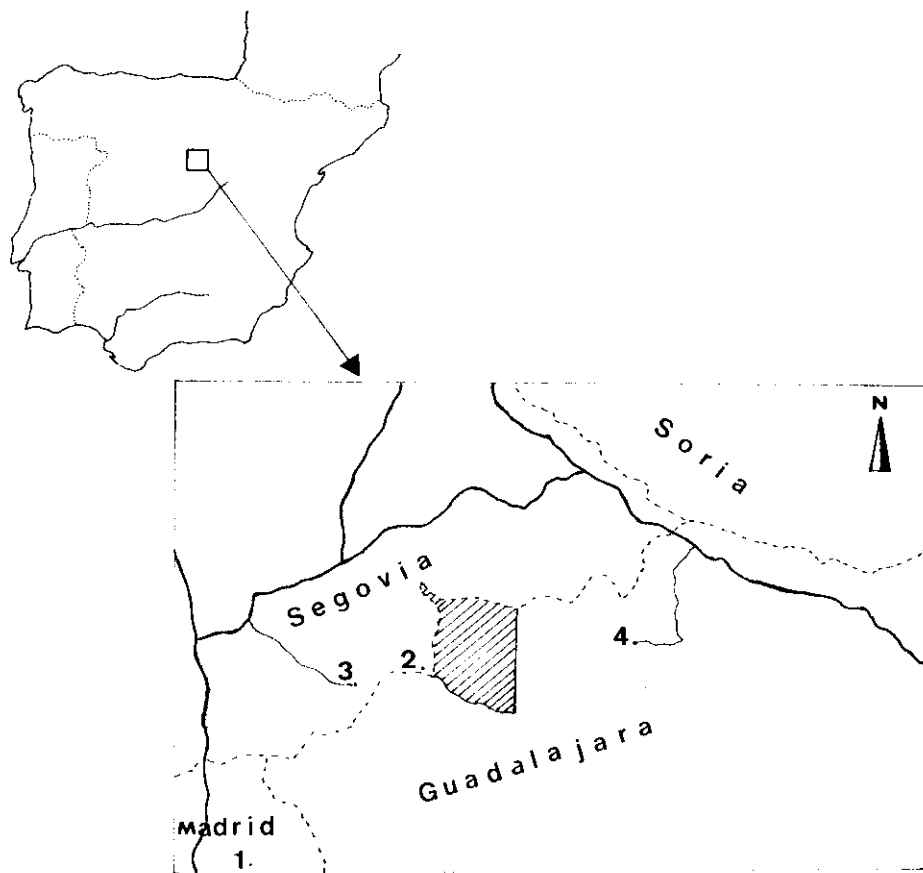


Fig. 1. Localización del área de estudio: ▨ hayedo de Tejera Negra, - - límites provinciales, 1. Montejo de la Sierra, 2.—Puerto de la Quesera, 3.—La Pinilla, 4. Cantalojas.  
 Fig. 1.—Studied area location: ▨ Tejera Negra beech forest, - - province limits, 1.—Montejo de la Sierra, 2.—Puerto de la Quesera, 3.—La Pinilla, 4.—Cantalojas.

### ***Arthopyrenia punctiformis* Massal.**

Especie muy frecuente sobre ramas jóvenes de haya que no ha sido citada anteriormente en el Sistema Central. La cita más próxima es de Zaragoza (BOQUERAS & al. 1989). MACB 20725.

### ***Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & Hawksw.**

Es una especie muy escasa que sólo se ha encontrado en las ramas de un ejemplar de *Taxus baccata* L., en el que, sin embargo, era muy abundante. Tiene talo fruticuloso de color gris-verdoso, presenta numerosas ramificaciones largas y filiformes, el cortex es K+ (amarillo), C-, KC- y P+ (amarillo). MACB 20726.

Únicamente existe una cita en España sobre *Pinus uncinata* en el puerto de Tosas, Gerona (GÓMEZ-BOLEA, 1984).

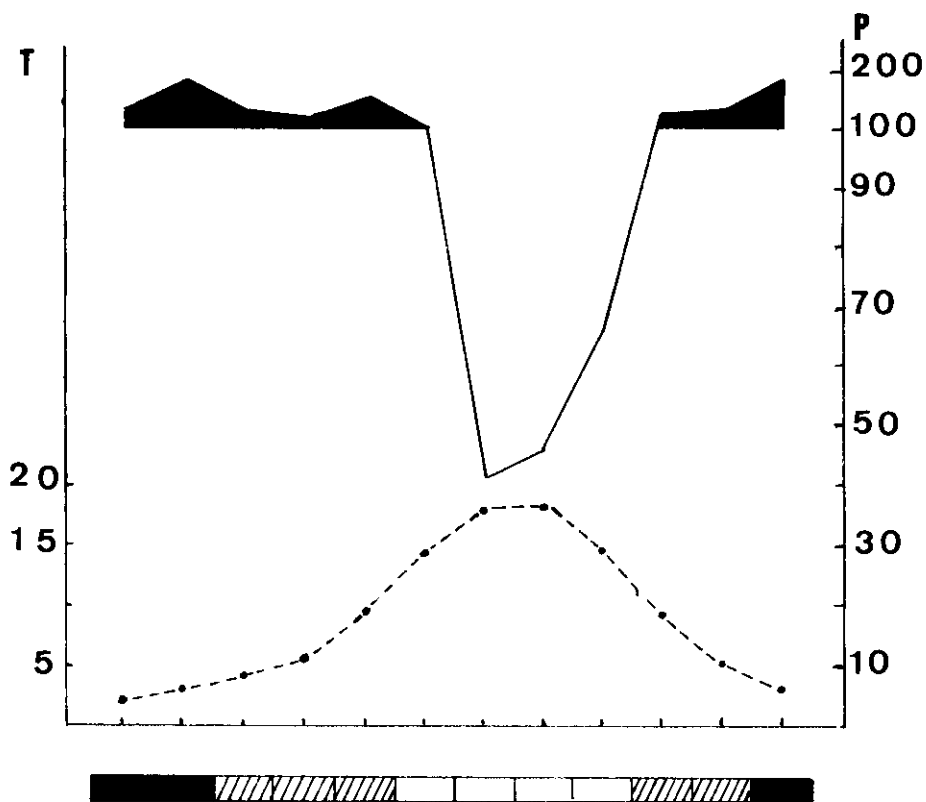


Fig. 2.—Datos termopluviométricos de La Pinilla (Segovia).

Fig. 2.—Thermopluviometrical data from La Pinilla (Segovia province).

**Buellia disciformis** (Fr.) Mudd

Taxon poco abundante que se ha encontrado sobre troncos de haya en lugares sombríos. Especie muy poco citada para el centro peninsular. MACB 20727.

**Caloplaca cerinella** (Nyl.) Flag.

Sólo hemos encontrado este taxon sobre ramas de haya, siendo poco frecuente. Citado por primera vez para España sobre material procedente de herbario de Teruel y Salamanca (CRESPO & MARCOS, 1984), posteriormente GONZÁLEZ BUENO (1986) lo cita para Madrid. Sorprende la ausencia de citas bibliográficas, dado que su principal carácter diferencial (ascas 12-16 esporas) es fácilmente observable. MACB 20729.

**Caloplaca ferruginea** (Huds.) Th. Fr.

Aparece poco abundante sobre las cortezas lisas de troncos de haya en zonas umbrosas. MACB 20730.

**Cetraria pinastri** (Scop.) S. F. Gray

Especie ausente de troncos vivos de haya, aunque se puede encontrar sobre troncos caídos. Es frecuente sobre *Pinus sylvestris* y *P. nigra*, aunque sin ser abundante. MACB 20735.

**Cetraria sepincola** (Ehrh.) Ach.

Es un taxon que tiene un hábitat semejante a la especie anterior; sin embargo, es más frecuente y se ha encontrado fértil. MACB 20736.

Sólo conocemos las citas de Asturias (VÁZQUEZ & CRESPO, 1978), Salamanca (MARCOS, 1983), Lugo (COLMEIRO, 1867) y Zaragoza (GÓMEZ-BOLEA & al. 1989).

**Coelocaulon crespoe** Barreno & Vázquez

Especie rara en la zona que sólo hemos encontrado sobre *Pinus nigra*. Aunque los ejemplares son estériles, se ajustan perfectamente a la descripción. MACB 20724.

Hasta el momento las citas conocidas para la Península son de Asturias y Orense (BARRENO & VÁZQUEZ, 1981), Salamanca y Cáceres (MARCOS, 1983) y Zaragoza (BOQUERAS & al., 1989).

**Hypocenomyce scalaris** (Ach.) Choisy

Taxon muy escaso que sólo es herborizado en troncos caídos de haya. MACB 20746.

Únicamente se ha citado en la provincia de Madrid (CRESPO & GONZÁLEZ BUENO, 1982; GONZÁLEZ BUENO, 1986) y León (TERRÓN, 1987).

**Hypogymnia bitteriana** (Zahlbr.) Räs.

Ocupa los mismos ecótopos que la especie anterior, siendo también poco abundante. MACB 20748.

Por las citas bibliográficas existentes parece preferir una distribución supramediterránea en la Península.

**Letharia vulpina** (L.) Hue

Especie muy rara que sólo se ha recolectado sobre ramas de melojó. MACB 20750.

Sólo conocemos citas antiguas de COLMEIRO (1867, 1889) y LÁZARO IBIZA (1896) de Pirineos, Sierra Nevada, Ubrique y Sierra de la Estrela (Portugal). POELT (1969) indica que es muy rara en las montañas mediterráneas. Recientemente BARRENO (com. pers.) lo ha recolectado en la Sierra de Alto Rey (Guadalajara).

**Lobaria amplissima** (Scop.) Forss

Aparece sobre árboles viejos y musgosos en las zonas menos alteradas y umbrosas. Es una especie muy rara en haya, siendo más frecuente en melojos.

Conviene destacar que *Dendriscoaulon umhausense* (Aversw.) Degelius, especie frecuente en estos hayedos, nunca ha sido encontrado formando cefalodios sobre *Lobaria amplissima* como es habitual en medios más septentrionales. MACB 20751.

***Nephroma parile* (Ach.) Ach.**

Relativamente frecuente en la base y partes bajas de troncos de haya. MACB 20755.

Es una especie muy poco citada en la Península, ya que sólo existen las citas de Asturias (VÁZQUEZ & CRESPO, 1978), Salamanca (MARCOS & NAVARRO, 1982) y Zaragoza (BOQUERAS & al., 1989).

***Ochrolechia pallescens* (L.) Massal.**

Se ha herborizado muy frecuentemente sobre tronco y ramas grandes de haya, no aparece nunca en ramas jóvenes ni en las zonas basales del tronco. Es una especie relativamente abundante en la Península, nuestra cita amplía su área de distribución a la parte oriental del Sistema Central. MACB 20757.

***Parmeliella plumbea* (Lightf.) Vain.**

Especie muy escasa que aparece de manera dispersa exclusivamente sobre los viejos ejemplares de haya en exposiciones norte. MACB 20765.

***Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arn**

Se trata de un taxon poco frecuente que aparece en troncos caídos de haya junto con *Cetraria pinastri*, *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) Nyl. y *Cladonia* sp. Ausente de hayas vivas. MACB 20767.

Sólo se ha citado en Madrid y Segovia (CRESPO, 1974), Huesca (LLIMONA, 1976), Asturias (VÁZQUEZ & CRESPO, 1978) y Sierra del Cadí (ALVARO & HLADUN, 1983).

***Peltigera collina* (Ach.) Schrad.**

Se ha herborizado frecuentemente en la base de ejemplares añosos de haya entremezclado con musgos y *Nephroma* sp. MACB 20769.

***Peltigera didactyla* (With.) Laundon**

Taxon muy escaso que coloniza la tierra retenida por las raíces de haya. MACB 20773.

No existen citas recientes para la Península, por lo que consideramos que es una especie rara. Las únicas citas conocidas son de Burgos (LÁZARO IBIZA, 1920), Pontevedra (SAMPAIO & CRESPI, 1927), Barcelona (LIENAS I FERNÁNDEZ, 1905), Zaragoza (NAVAS, 1910) y Logroño (ZUBIA, 1921).

Presenta un talo foliáceo pequeño (0,4-0,8 cm.) de color marrón oscuro en la parte superior y crema por la inferior, muy cóncavo y con soredios granulados de

color gris azulado en el centro. Esta especie cambia considerablemente de aspecto, por lo cual ha recibido varios nombres. En la actualidad se consideran sinónimos. Nuestros ejemplares corresponden a la forma juvenil anteriormente denominada *P. erumpens* (Tayl.) Elenkin.

***Pertusaria coronata* (Ach.) Th. Fr.**

Especie bastante frecuente sobre troncos no musgosos de haya en ejemplares de mediana edad, en lugares frescos, pero no muy sombríos. MACB 30766.

Sólo se ha citado en Huesca (LLIMONA, 1976) y en Lérida (GÓMEZ-BOLEA & HLADUN, 1981a).

***Pertusaria flavida* (DC.) Laundon**

Taxon frecuente sobre haya que aparece en el mismo hábitat que la especie anterior. Su área de distribución se amplía al Sistema Central oriental. MACB 30763.

***Pertusaria leioplaca* DC. in Lam. & DC.**

Se trata de una especie rara que aparece sobre troncos de haya de unos 30 centímetros de diámetro. MACB 30765.

Es la primera cita para el Sistema Central, la cita más próxima procede de Zaragoza (BOQUERAS & al., 1989).

***Psoroma hypnorum* (Vahl) Gray**

Aparece relativamente frecuente en troncos caídos y base de los árboles sobre musgos, nunca directamente sobre la corteza. Los ejemplares pertenecen a la var. *hypnorum*. MACB 20776.

Sólo se ha citado en Huesca (LLIMONA, 1976), Asturias (VÁZQUEZ, 1978), Orense (CARBALLAL & al., 1985) y Rioja (BURGAZ, 1986).

***Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach.**

Especie mucho menos frecuente que *R. farinacea*, *R. fraxinea* y *R. fastigiata*, con las que se presenta en las ramas y partes altas de los troncos de haya. MACB 20784.

Está escasamente citada en la Península: Asturias (VÁZQUEZ & CRESPO, 1978), Barcelona (GÓMEZ-BOLEA & HLADUN, 1981a), Murcia (TORRENTE & al., 1985), Soria (BOQUERAS & al., 1989) y Madrid (ARROYO & MANRIQUE, 1989).

***Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr.**

Se ha recolectado en la base de viejos ejemplares de haya, siendo poco frecuente pero bastante abundante en los lugares donde se desarrolla. MACB 20786.

Es una especie poco citada en la Península: Zaragoza (TAVARES, 1959), Huesca (LLIMONA, 1976), Asturias (VÁZQUEZ & CRESPO, 1978), Almería (EGEA & LLIMONA, 1981), Girona (GÓMEZ-BOLEA, 1984) y Soria (BOQUERAS & al. 1989).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARO, I., & HLADUN, N. 1983. Observaciones sobre la colonización briológica-liquénica de la madera en descomposición en los bosques de Moixeró (Cataluña). *Coll. Bot.*, 14: 1925.
- ARROYO, R. & MANRIQUE, E. 1989. Estudios químicos del género *Ramalina* Ach. en el centro de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 46: 307-315.
- BARRENO, E. 1979. Sobre las comunidades liquénicas comófitas del centro de España (*Protoblastenion testaceae* al. nova). *Documents Phytosociologiques* N. S. IV: 36-40.
- BARRENO, E., & RICO, V. 1982. Líquenes interesantes de los pisos oro- y criomediterráneos del Pico del Lobo (Ayllón, Segovia). *Collect. Botanica*, 13: 265-277.
- BARRENO, E., & VÁZQUEZ, V. M. 1981. *Coelocaulon crespoae* Barreno & Vázquez sp. nova (*Lichenes*). Notas sobre la flora liquénica de brezales españoles. *Lazaroa*, 3: 235-246.
- BOQUERAS, M.; GÓMEZ-BOLEA, A.; GIRALT, M.; ATIENZA, V.; HERNÁNDEZ PADRÓN, C. & SERIÑA, E. 1989. Catálogo de líquenes epífitos del Moncayo. Turiaso, 9: 467-484.
- BURGAZ, A. R. 1987. Notas sobre flora liquénica terrícola de Sierra Cebollera (La Rioja, España). *Act. VI Simp. Nac. Bot. Cript.*, 383-392.
- BURGAZ, A. R., & BURGOS, J. 1987. *Caloplaca tirolensis* Zahlbr. en la Península Ibérica. *Cryptogamie, Bryol. Lichenol.*, 8: 275-276.
- BURGOS, J. 1987. *Contribución al estudio de los líquenes epífitos de los hayedos de Tejera Negra, Cantalojas (Guadalajara)*. Tesis de licenciatura. Fac. Biología. U. Complutense (med.).
- BURGOS, J., & BURGAZ, A. R. 1988. Fragmenta chorologica occidentalia, Lichenes 1352-1389. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45: 231-233.
- CABALLERO, S. 1924, 1926. *Flórula arriancense I, II*. Guadalajara.
- CARBALLAL, R. 1976. Líquenes epífitos de la provincia de Guadalajara. *Trab. Dep. Bot. Físio. Veg.*, 9: 3-12.
- CARBALLAL, R. 1977. Flora liquénica epígea de la provincia de Guadalajara. *Anales Real Acad. Farm.*, 43: 153-161.
- CARBALLAL, R. & GIMÉNEZ CORAL, R. 1981. Líquenes de las calizas de los páramos de la Alcarria occidental. *Trab. Dep. Bot. Físio. Veg.*, 11: 59-71.
- CARBALLAL, R.; LÓPEZ DE SILANES, M. E. & BAHÍLLO, L. 1985. Fragmenta chorologica occidentalia (Lichenes) 46-72. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42: 236-238.
- COLMEIRO, M. 1867. Enumeración de las criptógamas de España y Portugal, parte 2.<sup>a</sup>. *Revista de los Progresos de las Ciencias*, 17-18: 63-164. Madrid.
- COLMEIRO, M. 1989. *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitánica e Islas Baleares, con la distribución geográfica y sus nombres vulgares tanto nacionales como provinciales*, V: 758-875.
- CRESPO, A. 1974. Vegetación liquénica epífita de los pinares de la Sierra de Guadarrama. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (2): 5-13.
- CRESPO, A., & BARRENO, E. 1978. Sobre las comunidades terrícolas de líquenes vagantes (*Sphaerothallio-Xanthoparmelion vagantis* al. nova. *Acta Bot. Malacitana*, 4: 55-62.
- CRESPO, A. & GONZÁLEZ BUENO, A. 1982. Flora y vegetación liquénicas de la Casa de Campo de Madrid (España). *Lazaroa*, 4: 327-356.
- CRESPO, A. & MARCOS, B. 1984. Sobre las *Caloplaca* Th. Fr. (*Teloschistaceae, Lichenes*) epífíticas más frecuentes en el centro de la Península Ibérica. *Studia Botanica*, 3: 217-277.
- EGEA, J. M. & LLIMONA. 1981. Líquenes silicícolas de la Sierra de los Filabres y Sierra Alhamilla (Almería, España). *Anales Univ. Murcia Ciencias*, 37: 107-152.



- GÓMEZ-BOLEA, A. 1984. Líquenes epífitos de *Abies alba*, *Pinus sylvestris* y *P. uncinata* en la collada de Toses (Girona). *Anales Biol. Univ. Murcia* 1 (sec. esp. 1): 233-236.
- GÓMEZ-BOLEA, A. 1985. *Líquenes epífitos de Cataluña*. Centro de Publicaciones. Intercanvi Científic i Extensio Universitaria. Universitat de Barcelona.
- GÓMEZ-BOLEA, A. & HLADUN, N. L. 1981 a. Datos para la flora líquénica de Catalunya: epífitos de *Fagus sylvatica* L. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 46 (sec. Bot. 4): 83-94.
- GÓMEZ-BOLEA, A. & HLADUN, N. L. 1981 b. Datos para la flora líquénica de la Sierra del Cadi I. *Folia Bot. Misc.*, 2: 25-33.
- GONZÁLEZ BUENO, A. 1986. *Valoración de la contaminación atmosférica en el área de influencia de Madrid y corredor industrial del Henares mediante líquenes epífitos*. Tesis doctoral (inéd.). Fac. Farmacia Univ. Complutense.
- HLADUN, N. L. 1979. Líquenes notables del Montseny. *Folia Bot. Misc.*, 1: 45-52.
- LÁZARO IBIZA, B. 1896. *Compendio de la Flora Española I. Líquenes*: 507-550.
- LÁZARO IBIZA, B. 1898. Notas sobre algunos líquenes de España y Portugal. *Actas Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 27: 180-200.
- LÁZARO IBIZA, B. 1906. *Compendio de la flora española I. Líquenes*: 427-487.
- LLINAS I FERNÁNDEZ, M. 1905. Enumeración y distribución geográfica de los Peltigeráceos en Cataluña. *Bol. R. Soc. Esp. Mut. Nat.*, 5: 168-175.
- LLIMONA, X. 1976. Prospecciones liquenológicas en el Alto Aragón occidental. *Collect. Bot.*, 10 (12): 281-328.
- MARCOS, B. 1983. La asociación *Pseude vernietum furfuraceae* del piso supramediterráneo de las Sierras de Béjar y de la Peña de Francia. *Stvdia Bot.*, 2: 123-128.
- MARCOS, B. & NAVARRO, F. 1982. Las comunidades de *Lobarion pulmonariae* en las sierras meridionales salmantinas. *Stvdia Bot.*, 1: 59-64.
- MÁS GUINDAL, J. 1902. Una excursión botánica al Pico del Ocejón. *Bol. Real Soc. Hist. Nat.*, 2: 159-160.
- NAVAS, L. 1910. Líquenes de Aragón. *Bol. Soc. Aragonense Cit. Nat.*, 9: 82-96.
- POELT, J. 1969. *Bestimmungsschlüssel Europäischer Flechten*. Cramer, Vaduz.
- SAMPAIO, G. & CRESPI, L. 1927. Líquenes de la provincia de Pontevedra. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 27: 136-151.
- SANTESSON, B. 1984. *The lichens of Sweden and Norway*. Suvedish Museum of Natural History. Stockholm.
- SEANARD, M. R. D. 1983. Lichens of Malaga province, S. Spain. *Nova Hedwigia*, 37: 325-345.
- TAVARES, C. N. 1959. Lichens from Spain. *Univ. Lisboa Rev. da Fac. Cienc.* 2.<sup>a</sup> Ser. C 7 (1): 52-74.
- TERRÓN, A. 1987. Estudio de los líquenes epífitos sobre diferentes forófitos en El Bierzo (León). *Act. VI Simp. Nac. Bot. Cript.*, 383-392.
- TORRENTE, P.; EGEA, J. M. & MORENO, P. P. 1985. Líquenes epífitos de la zona culminal de la Sierra del Carrascoy (Murcia, España). *Anales Biol. Univ. Murcia* 6 (sec. Biol. Veg. 1).
- VÁZQUEZ, V. M. 1978. Notas liquenológicas. I. Aportaciones al catálogo asturiano. *Rev. Fac. Cien. Univ. Oviedo* 17, 18, 19: 295-301.
- VÁZQUEZ, V. M. & CRESPO, A. 1978. Catálogo de líquenes de Asturias. I. Epífitos. *Acta Bot. Malacitana* 4: 11-26.
- ZUBÍA, I. 1921. *Flora de la Rioja*. Logroño.

Recibido el 11 de octubre de 1990