

Cartografía corológica de líquenes ibéricos. I.

ISABEL MARTÍNEZ* & GREGORIO ARAGÓN**

* Departamento de Biología Vegetal I. Facultad de Biología
Universidad Complutense E-28040 Madrid

** Orense, 16. E-28020 Madrid

Resumen:

MARTÍNEZ, I. & ARAGÓN, G. Cartografía corológica de líquenes ibéricos, I. *Botanica Complutensis* 19: 139-156.

Se presentan los mapas de distribución de seis especies de líquenes de la Alianza *Lobarion pulmonarie* Ochsner 1928 en España: *Degelia atlantica* (Degel.) Jørgensen & James, *Degelia plumbea* (Lightf.) Jørgensen & James, *Nephroma laevigatum* Ach., *Nephroma resupinatum* (L.) Ach., *Pannaria mediterranea* C. Tav. y *Peltigera collina* (Ach.) Schrad. Las distribuciones se presentan con puntos 10 x 10 km, correspondientes a la cuadrícula U.T.M.

Palabras clave: Corología, Líquenes, *Lobarion*, Mapas.

Abstract:

MARTÍNEZ, I. & ARAGÓN, G. Chorology cartography of iberian lichens, I. *Botanica Complutensis* 19: 139-156.

The distribution maps of six lichen species of the *Lobarion pulmonarie* Ochsner 1928 in Spain are presented: *Degelia atlantica* (Degel.) Jørgensen & James, *Degelia plumbea* (Lightf.) Jørgensen & James, *Nephroma laevigatum* Ach., *Nephroma resupinatum* (L.) Ach., *Pannaria mediterranea* C. Tav. y *Peltigera collina* (Ach.) Schrad. The U.T.M. 10 x 10 Km, grid is used for the representation.

Keywords: Chorology, Lichens, *Lobarion*, Maps.

INTRODUCCIÓN

Con este trabajo iniciamos una serie que pretende establecer la distribución aproximada en España de diversas especies de líquenes epífitos.

Hemos querido comenzar con algunos táxones pertenecientes a la Alianza *Lobarion pulmonarie* Ochsner 1928. Esta Alianza engloba a muchas especies que actualmente se encuentran amenazadas o en vías de extinción, no sólo en Europa (CLERC & al., 1992), sino también en España (BURGAZ & al. 1994).

Esta sección también quiere ser un complemento al proyecto europeo de mapas de especies liquénicas, que fue presentado en el XIV Congreso Micológico Internacional, en Regensburg (Alemania).

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la elaboración de los mapas se han revisado los herbarios españoles MA-Lichen, MACB y MAF (Lichenes) y se han consultado numerosas fuentes bibliográficas.

En el caso de existir varias citas en una misma localidad, sólo se hace referencia a una o dos, teniendo preferencia las citas de herbario. No se ha excluido ninguna cita, con independencia de la fecha que presente.

Los mapas de distribución se realizaron mediante el programa de cartografía automática CYANUS.

RESULTADOS

1. *Degelia atlantica* (Degel.) Jørgensen & James (= *Parmeliella atlantica* Degel.)

ASTURIAS: 29TPH98: «Cangas del Narcea, Muniellos», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 15). **29TQH28:** «Somiedo, entre Aguasmestas y La Riera», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 15). **30TTN57:** «Teverga, Pto. Ventana», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 15). **30TUN08:** «Caso, Monte Reres», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 15). **30TUP20:** «Cangas de Onís, Bosque de Pome», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 15).

CIUDAD REAL: 30SUH8455: «Fuencaliente, Peña Rodrigo, sobre *Quercus faginea* subsp. *broteroi*», MACB 43717, SARRIÓN & al. (1993: 392). **30SUH9256:** «Fuencaliente, curso alto del río Cereceda, sobre *Quercus pyrenaica*», MACB 43718, SARRIÓN & al. (1993: 392). **30SUH9157:** «Fuencaliente, ladera sur de S^a Madrona, sobre *Arbutus unedo*», MACB 43720, SARRIÓN & al. (1993: 392).

JAÉN: 30SVG5675: «S^a Mágina, W side near Los Prados», JØRGENSEN (1978: 18).

LEÓN: 29TPH73: «Porcarizas», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH74:** «Suarbol», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH84:** «Pto. de Ancares», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH94:** «Bárcena de la Abadía», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TQH06:** «subiendo al Pto. de Leitariegos, sobre *Quercus pyrenaica*», A. Crespo VII-1974, MAF (Lichenes) 752.

MÁLAGA: 30SUF1861: «S^a de las Nieves, 1100 m, sobre *Quercus rotundifolia*», A. Crespo & al., MAF (Lichenes) 47.

MALLORCA: 31SDE80: «slope S of S^a del Teix, S of Escorca», JØRGENSEN (1978: 18).

ORENSE: 29TPG36: «Invernadeiro, sobre *Quercus pyrenaica*», S. Castroviejo & A. Crespo 21-VI-1973, MAF (Lichenes) 751.

PONTEVEDRA: 29TNG38: «en Redondela, sobre roble», SAMPAIO & CRESPI (1927: 139).

SALAMANCA: 29TQE18: «Martiago, 940 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **29TQE38:** «Peña de Francia», BURGAS & al. (1994: Tab. 2). **29TQE49:** «Sequeros, 930 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK47:** «Colmenar de Montemayor, 780 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1).

TOLEDO: 30SUJ87: «Las Navillas, 950 m», I. Martínez & A. R. Burgaz 6-XII-1991, MACB 41032. **30SUJ58:** «Montes de Toledo, Navalucillos», BURGAS & al. (1994: Tab. 2).

2. **Degelia plumbea** (Lightf.) Jørgensen & James
(= *Parmeliella plumbea* [Lightf.] Vainio)

ÁLAVA: 30TWN15: «Zárate, 750 m, en *Quercus pyrenaica*», ETAYO (1992: 86).

ALBACETE: 30SWH45: «S^a del Calar del Mundo, Lago de las Truchas», «Cortijo de las Charras» y «umbría Fte. Raigadas», EGEA & al. (1985: Tab. 6).

ASTURIAS: 29TPH98: «Cangas del Narcea, Muniellos», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 15). **30TUN08:** «Caso, Monte Reres», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 15). **30TUN39:** «Enol, 1500 m», SEGUY (1952: 30); «Los Lagos (c. 7 km SE of Covadonga), alt. c. 1250 m. on *Fagus sylvatica*», SANTESSON (1960: 513). **30TUP20:** «Cangas de Onís, bosque de Pome», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 15).

BURGOS: 30TVN70: «Valle de Mena (*Salcedo*)», COLMEIRO (1889: 806).

CÁDIZ: 30STF53: «cercañas del picacho de Alcalá de los Gazules», COLMEIRO (1889: 806). **30STF64:** «Alcalá de los Gazules, S^a del Aljibe, casa del Ingeniero, 400 m», SEQUEIROS UGARTE & al. (1986: 101). **30STF86:** «Villaluenga del Rosario, S^a de Peralto, casa de los Pajares, 900 m», SEQUEIROS UGARTE & al. (1986: 101).

CIUDAD REAL: 30SUH8455: «Fuencaliente, Peña Rodrigo, sobre *Quercus faginea* subsp. *broteroi*», MACB 43722, SARRIÓN & al. (1993: 393). **30SUH9056:** «Fuencaliente, curso medio del río Cereceda, sobre *Alnus glutinosa*», MACB 43721, SARRIÓN & al. (1993: 393).

LA CORUÑA: 29TNH25: «Portomouro, bosque de Cernadas», *Gallego* 19-III-1965, MA-Lichen 2269. **29TNJ70:** «Fraga de Caaveiro, esquistos y granitos, 20-500 m, *Corylus avellana*», LÓPEZ DE SILANES & CARBALLAL (1989: 250).

GRANADA: 30SVG70: «Sierra Nevada, Mulhacén», COLMEIRO (1889: 806).

GUADALAJARA: 30TVL66: «Cantalojas, 1550 m», A. R. Burgaz & J. Burgos 25-XI-1984, MACB 20765.

HUESCA: 30TXN84: «Oza, sobre troncos musgosos de *Abies alba* y *Fagus sylvatica*», LLIMONA (1976: 304). **30TXN9335:** «Aragües del Puerto, *Abies alba*», J. Etayo 26-VIII-1991, MA-Lichen 3484.

LEÓN: 29TPH73: «Campo del Agua» y «Porcarizas», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH74:** «Suarbol», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH84:** «Tejedo de Ancares, sobre *Quercus pyrenaica*», A. R. Burgaz & al. 11-VII-1984, MA-Lichen 611; «Pto. de Ancares» y «Burbia», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH94:** «Bárcena de la Abadía», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1).

LUGO: 29TPH4816: «de Folgoso a la Pendella, 500 m», ÁLVAREZ & CARBALLAL (1991: 217). **29TPH52:** «La Rogueira y Moreda», ÁLVAREZ & CARBALLAL (1991: 27). **29TPH57:** «Fonsagrada, 300 m», PÉREZ & al. (1991: 112).

MÁLAGA: 30SUF05: «Júzcar», COLMEIRO (1889: 806); «Cartajima, cerca de Ronda, sobre *Castanea*», ABBAYES (1945: 80). **30SUF26:** «cerca de Yunquera, S^a de las Nieves, sobre *Abies pinsapo*, 1150 m», SEAWARD (1983: 339).

NAVARRA: 30TWN8455: «Baraibar, S. Miguél de Aralar, 1200 m, *Fagus sylvatica*», J. Etayo 8-XI-1991, MA-Lichen 3483.

ORENSE: 29TPG37: «S^a de Invernadeiro, barranco del Guasenza, 1000 m», CARBALLAL & LÓPEZ DE SILANES (1991: 226).

PONTEVEDRA: 29TNG27: «Chapela, Vigo», DEGELIUS (1935: 139). **29TNG38:** «Amoedo, 220 m», «Aranza, 40 m», «Silvoso, 180 m» y «Pazos de Borbén, 220 m, (todas sobre *Quercus robur*)», BAHÍLLO (1989: 212). **29TNG48:** «San Mauro, 440 m», «Ventin-Broullosa, 420 m», «Gaxate-Berducido, 460 m, (todas sobre *Quercus robur*)», «Oitavén, 300 m, sobre *Platanus* sp.» y «Berducido, 440 m, sobre *Acer pseudoplatanus*», BAHÍLLO (1989: 212). **29TNG58:** «Couso, 520 m, sobre *Quercus robur*», BAHÍLLO (1989: 212).

LA RIOJA: 30TVM97: «Posadas, S^a de la Demanda», BURGAZ & FUERTES (1992: Tab. 3). **30TWM25:** «Hoyos de Iregua, S^a Cebollera», BURGAZ & FUERTES (1992: Tab. 3).

SALAMANCA: 29TPE86: «Navasfrías, 920 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1); «Valle de Navasfrías», LADERO & al. (1981: 494). **29TQE18:** «Martiago, 940 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **29TQE38:** «Peña de Francia», BURGAZ & al. (1994: Tab. 2). **29TQE49:** «Sequeros, 930 m» y «El Cabaço, 960 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK56:** «El Cerro, 1.000 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK67:** «Candelario, 1.250 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1).

TOLEDO: 30SUJ57: «Hontanar, 770 m», FUERTES & BURGAZ (1989: 185). **30SUJ58:** «Los Navalucillos», BURGAZ & al. (1994: Tab. 2). **30SUJ87:** «Las Navillas, 1.000 m», I. Martínez & A. R. Burgaz 6-XII-1991, MACB 41033.

Citas a las que no ha sido posible asignar UTM: **ÁLAVA:** «Álava, 650 m», B. Aguirre VII-1983, MAF (Lichenes) 756. **ALBACETE:** «S^a del Calar del Mundo», MORENO & al. (1985: 48). **CANTABRIA:** «Santander (*Salcedo*)», COLMEIRO (1889: 806). **NAVARRA:** «Norte de Navarra», ETAYO (1990: 40).

3. *Nephroma laevigatum* Ach. (= *N. lusitanicum* Schaer.)

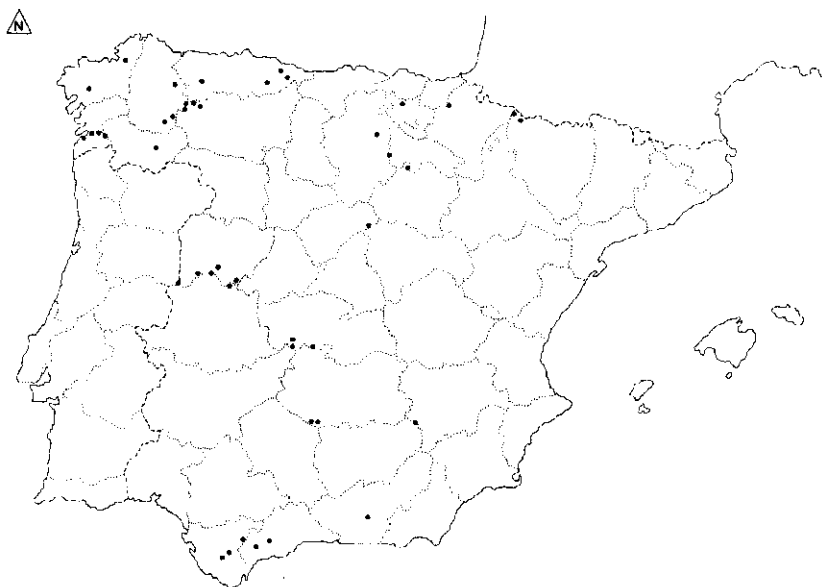
ÁLAVA: 30TWN15: «Zárate, 750 m, en *Quercus pyrenaica*», ETAYO (1992: 85). **30TWN31:** «Lagrán, 1.000 m, en *Quercus pyrenaica*», ETAYO (1992: 85). **30TWN35:** «Ozeta, Marieta, 570 m, en *Quercus pyrenaica*», ETAYO (1992: 85).

ALBACETE: 30SWH45: «S^a del Calar del Mundo, Lago de las Truchas», «Cortijo de las Charras», «umbría Fte. Raigadas», EGEA & al. (1985: Tab. 6).

ASTURIAS: 29TPH98: «Cangas del Narcea, Muniellos», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14). **29TQH17:** «La Pornacal», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14). **29TQH28:** «Somiedo, entre Aguasmestas y La Riera», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14). **30TTN57:** «Teverga, Pto. Ventana», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14). **30TUN08:** «Caso, Monte Reres», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14). **30TUN39:** «Covadonga», LÁZARO IBIZA (1898: 204). **30TUP20:** «Cangas de Onís, bosque de Pome», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14).



Mapa 1. Distribución de *Degelia atlantica* (Degel.) Jørgensen & James.
Map 1. Distribution of *Degelia atlantica* (Degel.) Jørgensen & James.



Mapa 2. Distribución de *Degelia plumbea* (Lightf.) Jørgensen & James.
Map 2. Distribution of *Degelia plumbea* (Lightf.) Jørgensen & James.

BADAJOS: 29SQC31: «S^a de Aguafría, Tentudía», BURGAS & al. (1994: Tab. 2).

BARCELONA: 31TDF17: «Gava», LLENAS I FERNÁNDEZ (1902: 169). **31TDF28:** «Vallvidriera» y «Tibidabo», LLENAS I FERNÁNDEZ (1902: 209). **31TDG43:** «Viladrau», LLENAS I FERNÁNDEZ (1902: 169). **31TDG52:** «km 23 de la ctra. de Sant Celoni a Sant Marçal, 1370 m, sobre granitos», HLAJÚN (1985: 106). **31TDG57:** «Olot», LLENAS I FERNÁNDEZ (1902: 169).

BURGOS: 30TVM95: «Neila», A. R. Burgaz & E. Fuertes 10-V-1989, MACB 34854. **30TVM96:** «Huertas de Arriba, S^a de la Demanda», BURGAS & FUERTES (1992: Tab. 3); «Cárdenas», BURGAS & al. (1994: Tab. 1). **30TVN43:** «Huidobro, sobre *Fagus sylvatica*», A. R. Burgaz 7-VI-1988, MACB 30324.

CÁDIZ: 30STE69: «Pto. del Cabrito», ARVIDSSON (1979: 30). **30STF50:** «Tarifa, S^a de la Plata, Monte Silla del Papa, 400 m», SEQUEIROS UGARTE & al. (1986: 102). **30STF64:** «Alcalá de los Gazules, S^a del Aljibe, Loma la Baña, 850 m», SEQUEIROS UGARTE & al. (1986: 102). **30STF86:** «Villaluenga del Rosario, S^a de Peralto, casa de los Pajares, 900 m», SEQUEIROS UGARTE & al. (1986: 102).

CÁCERES: 30TTK54: «Pto. del Piornal», A. R. Burgaz & E. Fuertes 19-III-1989, MACB 34855.

CIUDAD REAL: 30SUH8754: «Fuencaliente, las lastras del río Cereceda, sobre *Alnus glutinosa*», MACB 43887, SARRIÓN & al. (1993: 394). **30SUH9056:** «Fuencaliente, curso medio del río Cereceda, sobre *Alnus glutinosa*, *Quercus pyrenaica* y *Quercus faginea* subsp. *broteroi*», MACB 43884, 43885, 43886, SARRIÓN & al. (1993: 394). **30SUH9255:** «Fuencaliente, S^a de Dormideros, ladera N, sobre *Quercus ilex* subsp. *ballota*», MACB 43889, SARRIÓN & al. (1993: 394). **30SUH9256:** «Fuencaliente, curso alto del río Cereceda, sobre *Quercus pyrenaica*», MACB 43888, SARRIÓN & al. (1993: 394).

LA CORUÑA: 29TNH47: «ladera NNW entre Germeñas y Agromayor, 330-350 m», CRESPO & al. (1981: Tab. 1); «ladera NNW del arroyo Reboredo, 280-300 m», CRESPO & al. (1981: Tab. 2). **29TNJ70:** «Capela, Fraga de Caaveiro», A. R. Burgaz & E. Fuertes 19-III-1989, MACB 34855; «Fraga de Caaveiro, 130 m», LÓPEZ DE SILANES & CARBALLAL (1989: 249). **29TNH48:** «roblechal del arroyo Pereira, 300 m», CRESPO & al. (1981: Tab. 2). **29TNH57:** «casa de Borducedo Grande, 370 m», CRESPO & al. (1981: Tab. 2).

GUADALAJARA: 30TVL66: «Cantalojas, 1600 m», A.R. Burgaz & J. Burgos 25-XI-1984, MACB 20752.

HUELVA: 30SQB09: «Barranco de Linares, comarca de La Sierra, 800-900 m», ROWE & al. (1982: 315).

HUESCA: 30TXN84: «Oza, alrededores del camping», LLIMONA (1976: 306). **30TXN9335:** «Aragües del Puerto, *Abies alba*», J. Etayo 26-VIII-1991, MA-Lichen 3465.

LEÓN: 29TPH73: «Campo del Agua» y «Porcarizas», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH74:** «Suarbol», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH84:** «Burbia» y «Pto. de Ancares», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH92:** «Sancedo», A. Terrón. MAF (Lichenes) 3339. **29TPH94:** «Bárcena de la Abadía», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TQH25:** «Rioscuro», A. Crespo VII-1974, MAF (Lichenes) 1804. **30TUN36:** «Hormas, Riaño» y «Valle de Mirva, Burón», TERRÓN & al. (1992: Tab. 2).

LUGO: 29TPH41: «de Folgoso a la Pendella, 500 m» y «Eiriz, 620 m», ÁLVAREZ & CARBALLAL (1991: 218). **29TPH52:** «Moreda, S^a de Caurel», R. Carballal 7-IV-1974, MACB 8572; «La Rogueira, S^a de Caurel, en hayedo», R. Carballal 9-IV-1974, MACB 5227. **29TPH57:** «Fonsagrada, S. Martín de Suarna, 600 m», PÉREZ & al. (1991: 111).

MADRID: 30TVK09: «El Escorial», A. R. Burgaz & E. Fuertes 30-I-1989, MACB 34846. **30TVL55:** «S^a de Ayllón, Montejo», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1).

MÁLAGA: 30SUF16: «S^a de las Nieves, sobre *Abies pinsapo*, 1.300 m», SEAWARD (1983: 338); «ibídem», V.E. Martín I-1983, MAF (Lichenes) 169.

MALLORCA: 31SDE90: «Monastère de Lluch», MAHEU & GILLET (1921: 518).

NAVARRA: 30TWN8873: «Leizalarrea», ETAYO & GÓMEZ BOLEA (1992: 72). **30TXN09:** «Ibardín, 300 m», ETAYO (1989: 328); **30TXN0897:** «Ibardín, 390 m», ETAYO & GÓMEZ BOLEA (1992: 72). **30TXN17:** «Valle de Vertizarana», LACOIZQUETA (1885: 229); **30TXN1579:** «Bértiz, 200 m», ETAYO & GÓMEZ BOLEA (1992: 72). **30TXN26:** «Hayedo de Quinto Real, 900 m», B. Aguirre 20-VII-1984, MAF (Lichenes) 1367.

ORENSE: 29TNG6391: «Avión, orillas del río Baldeiras, cerca de Beresmo, 310 m, en troco de *Quercus robur*», GARCÍA MOLARES & MARTÍNEZ PIÑEIRO (1993: 125). **29TNG73:** «Lovios, Puente Limia», A. Crespo 19-VI-1980, MAF (Lichenes) 1365. **29TPG36:** «S^a de Invernadeiro, Suacensa», S. Castroviejo & A. Crespo 21-VI-1973, MAF (Lichenes) 1366.

PONTEVEDRA: 29TNG26: «Monte Galíñeiro», SAMPAIO (1970: 194). **29TNG27:** «Vigo», DEGELIUS (1935: 91). **29TNG38:** «Aranza, 40 m» y «Siloso, 180 m, (ambas sobre *Quercus robur*)», BAHÍLLO (1989: 183). **29TNG48:** «Moscoso», R. Carballed I-1973, MACB 8576; «Barbudo, 300 m», «Calvos, 260 m», «San Mauro, 440 m», «Ventín-Broullosa, 420 m», «Gaxate-Berducido, 460 m, (todas sobre *Quercus robur*)», «Oitavén, 300 m, sobre *Platanus* sp.» y «Berducido, 440 m, sobre *Acer pseudoplatanus*», BAHÍLLO (1989: 183). **29TNG58:** «Xesta, 660 m», «Capelo, 720 m» y «Couso, 520 m, (todas sobre *Quercus robur*)», BAHÍLLO (1989: 183).

LA RIOJA: 30TVM96: «Canales de la Sierra», A. R. Burgaz & E. Fuertes 10-V-1989, MACB 34847. **30TVM97:** «barranco del río Oja», A. R. Burgaz & E. Fuertes 2-V-1989, MACB 34852; «Posadas», A. R. Burgaz & E. Fuertes 2-V-1989, MACB 34851. **30TWM06:** «Barranco de Mansilla», A. R. Burgaz & E. Fuertes 10-V-1989, MACB 34848. **30TWM08:** «El Río, S^a de San Lorenzo», BURGAZ & FUERTES (1992: Tab. 3). **30TWM17:** «Monasterio de Valvanera», A. R. Burgaz & E. Fuertes 9-V-1989, MACB 34856. **30TWM19:** «S^a de la Demanda, Cárdenas», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1). **30TWM25:** «Hoyos de Iregua, S^a Cebollera», BURGAZ & FUERTES (1992: Tab. 3). **30TWM35:** «S^a de la Demanda, Piqueras», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1). **30TWM36:** «Lumbreras», A. R. Burgaz & E. Fuertes 2-V-1989, MACB 34850.

SALAMANCA: 29TPE86: «Navasfrías, 900 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1); «Valle de Navasfrías», LADERO & al. (1981: 494). **29TQE38:** «Peña de Francia», B. Marcos 26-X-1980, MACB 16721; **29TQE49:** «Sequeros, 930 m» y «El Cabaco, 960 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: tab. 1). **30TTK47:** «Colmenar de Montemayor, 790 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK56:** «El Cerro, 1.000 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK59:** «Linares de Riofrío, 980 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK67:** «Candelario, 1250 m» y «sobre Béjar, 1.150 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1).

SEGOVIA: 30TVL66: «S^a de Ayllón, Pto. de la Quesera», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1).

SORIA: 30TWM14: «Cebrián», A. R. Burgaz & E. Fuertes 10-V-1989, MACB 34853.

TOLEDO: 30SUJ57: «Los Navalucillos, sobre *Quercus pyrenaica*», A. R. Burgaz 16-III-1988, MACB 30328; «Hontanar», A. R. Burgaz 19-II-1988, MACB 34844. **30SUJ67:** «cuenca alta del río Estena, Hontanar», A. R. Burgaz 19-II-1988, MACB 30325. **30SUJ87:** «S. Pablo

de los Montes, 950 m», *I. Martínez & A. R. Burgaz* 8-V-1990, MACB 40685; «Las Navillas, Monte del Cuervo, 980 m», *I. Martínez & A. R. Burgaz* 8-V-1990, MACB 40687.

ZAMORA: 29TPG86: «Ribadclago», BURGAS & al. (1994: Tab. 2).

Citas a las que no ha sido posible asignar UTM: **MÁLAGA:** «A 15 km SE Ronda, en el bosque de pinsapos, 1.100 m» y «entre San Pedro de Alcántara y Ronda, 350 m», ARVIDSSON (1979: 30); «El Torcal, sobre *Crataegus monogyna*, 1.150-1.300 m», SEAWARD (1983: 338). **NAVARRA:** «Norte de Navarra», ETAYO (1990: 40).

4. *Nephroma resupinatum* (L.) Ach.

ASTURIAS: 29TPH98: «Cangas del Narcea, Muniellos», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14). **29TQH06:** «Arvas (*Quer*)», COLMEIRO (1889: 782). **29TQH27:** «Somiedo, La Rebo-llada», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14). **30TTN57:** «Pto. Ventana», *M^a. E. Ron* 28-VII-1970, MACB 8575; «Teverga, Pto. Ventana», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14). **30TUN08:** «Caso, Monte Reres», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14). **30TUP20:** «Cangas de Onís, bosque de Pome», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 14).

BARCELONA: 31TCG89: «Igualada», SILVESTRE & GARCÍA-ROWE (1982: 378). **31TDG00:** «Montserrat (*E. Bout*)», COLMEIRO (1889: 782). **31TDG52:** «el Vallés Oriental, 1.400 m», GÓMEZ BOLEA (1985: 23); «km 23 de la ctra. de Sant Celoni a Sant Marçal, 1.370 m, sobre granitos», HLADÚN (1985: 106).

BURGOS: 30TVM95: «Neila, S^a de Neila», *A. R. Burgaz & E. Fuertes* 10-V-1989, MACB 34573. **30TVM96:** «Huerta de Arriba, S^a de Neila», *A. R. Burgaz & E. Fuertes* 10-V-1989, MACB 34577. **30TVN43:** «Huidobro, sobre *Fagus sylvatica*», *A. R. Burgaz* 7-VI-1988, MACB 30342.

CANTABRIA: 30TUN97: «Reserva del Saja», *C. Mosquera* 8-II-1975, MACB 8587.

GERONA: 31TDG52: «Bajo Les Agudes, Montseny, 1.500 m», GÓMEZ & HLADÚN (1981: 87).

GUADALAJARA: 30TVL66: «Cantalojas, Valle del Lillas, 1.550 m», *J. Burgos & J. M. Cardiel* 19-VI-1985, MACB 30771; «Cantalojas, Valle del Sorbe, 1.600 m», *A. R. Burgaz & J. Burgos* 25-XI-1984, MACB 30773.

LEÓN: 29TPH84: «Burbia» y «Pto. de Ancares», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH92:** «El Bierzo», TERRÓN (1987: 454). **29TQH25:** «Rioscuro, sobre *Fagus sylvatica*», *A. Crespo* 11-VII-1974, MAF (Lichenes) 1356. **30TTN76:** «Busdongo (*Lag.*)», COLMEIRO (1889: 782). **30TUN36:** «Hormas, Riaño» y «Valle de Mirva, Burón», TERRÓN & al. (1992: Tab. 2).

LÉRIDA: 31TCH12: «L'artiga de Lin, Vall d'Aran, 1.500 m», GÓMEZ & HLADÚN (1981: 87); «ibídem», GÓMEZ BOLEA (1985: 23).

LUGO: 29TPG5420: «El Caurel, 1.000 m», CARBALLAL & al. (1985: 237). **29TPH52:** «La Rogucira», ÁLVAREZ & CARBALLAL (1991: 26). **29TPH7143:** «Ancares, 950 m», CARBALLAL & al. (1985: 237).

MADRID: 30TVL55: «Hayedo de Montejo, sobre *Fagus sylvatica*», *A. Crespo & E. Barreno* XII-1972, MAF (Lichenes) 1357. **30TVL64:** «Cardoso de la Sierra», *G. Follmann & A. Crespo* 8-XI-1974, MAF (Lichenes) 1358.

MÁLAGA: 30SUF26: «Cerca de Yunquera, S^a de las Nieves, sobre *Abies pinsapo*, 1.150 m», SEAWARD (1983: 338).



Mapa 3. Distribución de *Nephroma laevigatum* Ach.
Map 3. Distribution of *Nephroma laevigatum* Ach.



Mapa 4. Distribución de *Nephroma resupinatum* (L.) Ach.
Map 4. Distribution of *Nephroma resupinatum* (L.) Ach.

NAVARRA: 30TXN1262: «Lanz, 620 m», ETAYO (1987: 30). **30TXN74:** «Peña Ezcaurri, 1.500 m», LLIMONA (1976: 305).

PONTEVEDRA: 29TNG25: «Túy (*L. Seoane*)», COLMEIRO (1889: 782). **29TNG5385:** «Couso», BAHÍLLO & CARBALLAL (1992: Tab. 1). **29TNH21:** «Rubianes», COLMEIRO (1889: 782).

LA RIOJA: 30TVM96: «Canales de la Sierra, S^a de Neila», *A. R. Burgaz & E. Fuertes* 10-V-1989, MACB 34572. **30TVM97:** «Barranco del río Oja, S^a de la Demanda», *A. R. Burgaz & E. Fuertes* 11-V-1989, MACB 34576; «Posadas, S^a de la Demanda», *A. R. Burgaz & E. Fuertes* 11-V-1989, MACB 34574; «Valvanera», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1). **30TWM08:** «El Río, S^a de San Lorenzo», BURGAZ & FUERTES (1992: Tab. 3). **30TWM19:** «S^a de la Demanda, Cárdenas», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1). **30TWM25:** «Hoyos de Iregua, S^a Cebollera», BURGAZ & FUERTES (1992: Tab. 3). **30TWM35:** «Pto. de Piqueras», *A. R. Burgaz & E. Fuertes* 9-V-1989, MACB 34575.

SALAMANCA: 30TTK67: «Candelario, 1.250 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 16); «Dhesa de Candelario», *F. Amich & al.* 11-IV-1981, MACB 11157.

SEGOVIA: 30TVL66: «S^a de Ayllón, Pto. de la Quesera», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1).

SORIA: 30TWM14: «Cebrián, Picos de Urbión», *A. R. Burgaz & E. Fuertes* 10-V-1989, MACB 34557. **30TWM92:** «Moncayo», SERIÑÁ & MANRIQUE (1988: 318).

TERUEL: 30TYL00: «Villarluengo (*Xarne*)», COLMEIRO (1889: 782).

TOLEDO: 30SUJ57: «Hontanar, 770 m», FUERTES & BURGAZ (1989: 188). **30SUJ87:** «Las Navillas, Monte del Cuervo, 948 m», *I. Martínez & A. R. Burgaz* 29-IX-1990, MACB 40688.

ZARAGOZA: 30TWM92: «Moncayo», *E. Serinã* 6-IX-1984, MACB 19793; «Barranco de Castilla, 1.230 m» y «subida al Moncayo, 1.450 m», BOQUERAS & al. (1989: 478). **30TXM03:** «Tarazona», *A.R. Burgaz* 13-V-1988, MACB 34578.

Citas a las que no ha sido posible asignar UTM: **CANTABRIA:** «Santander (*Salcedo*)», COLMEIRO (1889: 782). **NAVARRA:** «Norte de Navarra», ETAYO (1990: 40).

5. *Pannaria mediterranea* C. Tav.

ÁLAVA: 30TWN31: «Lagrán, 1.000 m, en *Quercus robur*», ETAYO (1992: 86).

ASTURIAS: 29TPH98: «Cangas del Narcea, Muniellos», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 15). **30TUN39:** «Covadonga», JØRGENSEN (1978: 44).

ÁVILA: 30TUK05: «Candeleda», BURGAZ & al. (1994: Tab. 2).

BURGOS: 30TVM64: «Sto. Domingo, E of Burgos», JØRGENSEN (1978: 44). **30TVM96:** «S^a de la Demanda, Monterrubio», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1). **30TVN43:** «Huidobro, sobre *Quercus pyrenaica*», *A. R. Burgaz* 7-VI-1988, MACB 30341.

CÁDIZ: 30STF97: «Grazalema on the road to Ronda (8 km from G.)», JØRGENSEN (1978: 44).

CIUDAD REAL: 30SUH8455: «Fuencaliente, Peña Rodrigo, sobre *Quercus faginea* subsp. *broteroi*», MACB 43725, SARRIÓN & al. (1993: 395). **30SUH9056:** «Fuencaliente, curso medio del río Cereceda, sobre *Quercus pyrenaica* y *Quercus ilex* subsp. *ballota*»,

MACB 43723, 43726, SARRIÓN & al. (1993: 395).

LA CORUÑA: 29TNJ70: «Fraga de Caaveiro, 20-500 m», LÓPEZ DE SILANES & CARBALLAL (1989: 249).

CUENCA: 30TWK8157: «Las Majadas, Sª de las Majadas, 1.300 m, sobre *Quercus faginea* subsp. *broteroi*», G. Aragón & I. Martínez 6-XII-1993, MACB 50277.

JAÉN: 30SWG09: «Sª de Cazorla, above village Cazorla», JøRGENSEN (1978: 44). **30SWH33:** «Campamento del río Madera, 1.290 m», MORENO & al. (1987: 424).

LUGO: 29TPH20: «Valle de Lemos, 350 m», ÁLVAREZ & CARBALLAL (1989: 132). **29TPH41:** «de Folgoso a la Pendella, 500 m» y «Eiriz, 620 m», ÁLVAREZ & CARBALLAL (1991: 218). **29TPH52:** «La Rogueira y Moreda», ÁLVAREZ & CARBALLAL (1991: 27).

MADRID: 30TVK09: «El Escorial», A. R. Burgaz & E. Fuertes 30-I-1989, MACB 33942; «El Escorial, Silla de Felipe II», E. Barreno & A. Crespo X-1979, MAF (Lichenes) 1832. **30TVL55:** «Macizo de Somosierra», MOLINA & PROBANZA (1992: 69); «Montejo», BURGAS & al. (1994: Tab. 1).

MALLORCA: 31SDE80: «near Soller below Puig Major», JøRGENSEN (1978: 44).

NAVARRA: 30TXN09: «Ibardín, 300 m», ETAYO (1989: 328); **30TXN0897:** «Ibardín, 390 m», ETAYO & GÓMEZ BOLEA (1992: 73). **30TXN17:** «Valley of río Bidasoa, 2 km NW of Irurita», JøRGENSEN (1978: 44). **30TXN26:** «Hayedo de Quinto Real, 900 m», B. Aguirre 20-VII-1984, MAF (Lichenes) 1835.

ORENSE: 29TPG37: «Sª de Invernadeiro, barranco del Guasenza, 1.000 m», CARBALLAL & LÓPEZ DE SILANES (1991: 226).

PONTEVEDRA: 29TNG29: «Pontevedra, 19 m», CARBALLAL & GARCÍA MOLARES (1988: 56). **29TNG48:** «San Mauro, 440 m, sobre *Quercus robur*», «Oitavén, 300 m, sobre *Platanus* sp.», «Berducido, 440 m, sobre *Acer pseudoplatanus*», BAHÍLLO (1989: 192). **29TNG58:** «Couso, 520 m» y «Campelo, 720 m, (ambas sobre *Quercus robur*)», BAHÍLLO (1989: 192). **29TNH10:** «Cambados», JøRGENSEN (1978: 44).

LA RIOJA: 30TVM96: «Canales de la Sierra, Ermita de la Soledad», A. R. Burgaz & E. Fuertes 19-IX-1990, MACB 42548. **30TWM17:** «Monasterio de Valvanera», A. R. Burgaz & E. Fuertes 9-V-1989, MACB 33940. **30TWM36:** «Lumbreras», A. R. Burgaz & E. Fuertes 11-V-1989, MACB 33941.

SALAMANCA: 29TQE18: «Martiago, 940 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **29TQE49:** «El Cabaco, 960 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK47:** «Colmenar de Montemayor, 790 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK56:** «El Cerro, 1.000 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK59:** «Linares de Riofrío, 980 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK67:** «sobre Béjar, 1.150 m; Candalaria, 1.250 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1).

SEGOVIA: 30TVL66: «Sª de Ayllón, Pto. de la Quesera», BURGAS & al. (1994: Tab. 1).

TOLEDO: 30SUJ57: «Los Navalucillos, 680 m», FUERTES & BURGAS (1989: 184); «Hontanar, 770 m», FUERTES & BURGAS (1989: 185). **30SUJ87:** «San Pablo de los Montes, 950 m», I. Martínez & A.R. Burgaz 8-V-1990, MACB 40619; «Las Navillas», BURGAS & al. (1994: Tab. 2).

Citas a las que no ha sido posible asignar UTM: **NAVARRA:** «Norte de Navarra», ETAYO (1990: 40).

6. **Peltigera collina** (Ach.) Schrad.
(= *P. scutata* [Dicks.] Duby)

ÁLAVA: 30TWN16: «Zuya, Larreacorta, 750 m, en tocón de *Fagus sylvatica*», ETAYO (1992: 87). **30TWN45:** «Ordoñana, Aspuru, 600 m, en *Quercus pyrenaica*», ETAYO (1992: 87).

ALBACETE: 30SWH27: «Villapalacios, S^a del Relumbrar», A. Herrero 7-IV-1992, MACB 44611. **30SWH45:** «S^a Calar del Mundo, Lago de las Truchas», «Cortijo de las Charras» y «umbría Fte. Raigadas», EGEA & al. (1985: Tab. 6).

ASTURIAS: 29TPH98: «Cangas del Narcea, Muniellos», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 13). **29TQH17:** «Somiedo, La Pornacal», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 13). **30TTN69:** «Morcín, Fonfría», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 13). **30TUN08:** «Caso, Monte Reres», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 13). **30TUN17:** «Caso, Pto. de Tarna», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 13). **30TUP20:** «Cangas de Onís, bosque de Pome», VÁZQUEZ & CRESPO (1978: 13).

ÁVILA: 30TUK18: «Pto. de Villatoro», A. R. Burgaz & E. Fuertes 30-I-1989, MACB 34563. **30TUK15:** «Candeleda, arroyo Santa María, rocas graníticas, 800-900 m, I. Martínez 20-III-1993, MACB 48895.

BADAJOS: 29SQC31: «S^a de Aguafría, Tentudia», BURGAS & al. (1994: Tab. 2).

BARCELONA: 31TDG00: «Montserrat», LLENAS I FERNÁNDEZ (1905: 173). **31TDG52:** «Montseny», LLENAS I FERNÁNDEZ (1905: 173).

BURGOS: 30TVN43: «Huidobro», A. R. Burgaz 7-VI-1988, MACB 30785. **30TVM95:** «S^a de Neila», A. R. Burgaz & E. Fuertes 10-V-1989, MACB 34566. **30TVM96:** «Huertas de Arriba», BURGAS & FUERTES (1992: Tab. 3).

CÁDIZ: 30STF87: «Benamahoma, S^a del Pinar, suelos calcáreos, en *Abies pinsapo*, 1.300 m, A. R. Burgaz 3-XI-1992, MACB 48896.

CIUDAD REAL: 30SUH9056: «Fuencaliente, curso medio del río Cereceda, sobre *Quercus pyrenaica*», MACB 43891, SARRIÓN & al. (1993: 395). **30SUH9256:** «Fuencaliente, curso alto del río Cereceda, sobre *Quercus pyrenaica*», MACB 43890, SARRIÓN & al. (1993: 395).

LA CORUÑA: 29TNH47: «ladera NNW del arroyo Reboredo, 280-300 m» CRESPO & al. (1981: Tab. 2). **29TNH48:** «roblechal del arroyo Pereira, 300 m», CRESPO & al. (1981: Tab. 1).

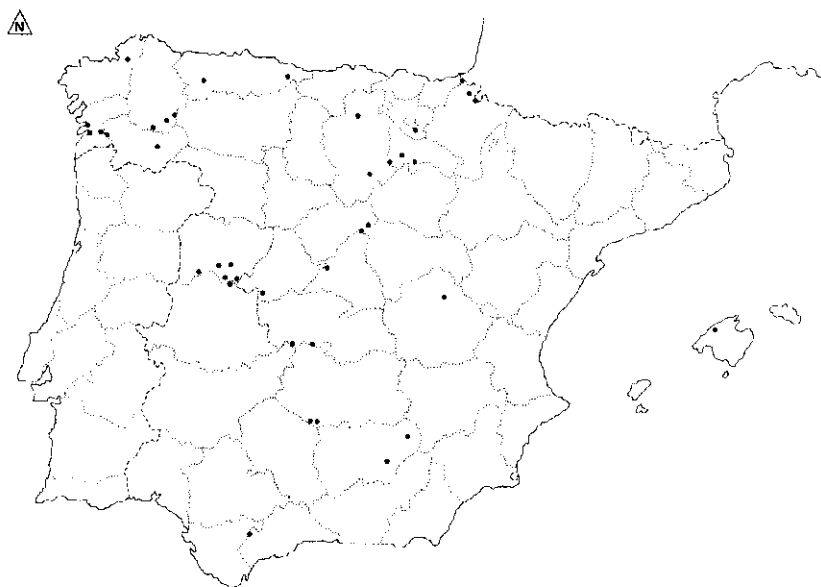
CUENCA: 30SXX4408: «Talayuelas, Pico Ranera, 1.200 m, conglomerado silíceo», CALATAYUD & BARRENO (1994: 285).

GERONA: 31TDG48: «Camprodón», LLENAS I FERNÁNDEZ (1905: 173). **31TDG57:** «Olot», LLENAS I FERNÁNDEZ (1905: 173).

GRANADA: 30SVG23: «S^a de Parapanda (Cara Este), 1.500 m», CASARES & LLIMONA (1989: 52).

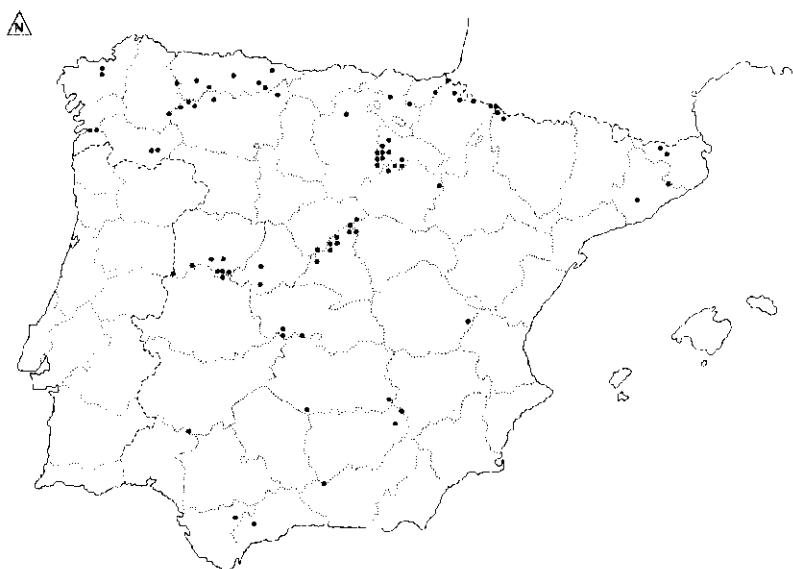
GUADALAJARA: 30TVL66: «Cantalojas, hayedo de Tejera Negra», BURGOS & BURGAS (1990: 42); «Cantalojas, 1.600 m», J. Burgos & J. M. Cardiel 20-VI-1985, MACB 20769.

HUESCA: 30TXN75: Ansó, Estrecho de Linza, tocones de *Fagus sylvatica*, 1.400-1.500 m», G. Aragón & I. Martínez 21-VIII-1992, MACB 48899. **30TXN84:** «Oza, alrededores del camping» y «entre Oza y Guarrinza», LLIMONA (1976: 305); «Hecho, Selva de Oza, 1.200 m», G. Aragón & I. Martínez 17-VIII-1992, MACB 48898. **30TXN85:** «Belagua», LLIMONA (1976: 305). **30TXN93:** «Aragües del Puerto, sobre *Abies alba*», J. Etayo 26-VIII-1991, MA-Lichen 3575.



Mapa 5. Distribución de *Pannaria mediterranea* C. Tav.

Map 5. Distribution of *Pannaria mediterranea* C. Tav.



Mapa 6. Distribución de *Peltigera collina* (Ach.) Schrad.

Map 6. Distribution of *Peltigera collina* (Ach.) Schrad.

JAÉN: 30SWH33: «Campamento del río Madera, 1.290 m», MORENO & al. (1987: 425).

LEÓN: 29TPH73: «Campo del Agua» y «Porcarizas», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH84:** «Burbia» y «Pto. de Ancares», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **29TPH94:** «Bárce-na de la Abadía», TERRÓN & al. (1992: Tab. 1). **30TQH25:** «Rioscuro», A. Crespo VII-1974, MAF (Lichenes) 1992. **30TUN36:** «Hormas, Riaño» y «Valle de Mirva, Burón», TERRÓN & al. (1992: Tab. 2).

LUGO: 29TPH52: «La Rogueira y Moreda», ÁLVAREZ & CARBALLAL (1991: 27). **29TPH67:** «Fonsagrada, 300 m», PÉREZ & al. (1991: 112).

MADRID: 30TVK09: «El Escorial, Silla de Felipe II», A. G. Bueno & al. 15-IX-1981, MAF (Lichenes) 715; «El Escorial», A. R. Burgaz & E. Fuertes 30-I-1989, MACB 34563. **30TVL01:** «Pto. de Navacerrada», CRESPO (1975: Tab. 1). **30TVL21:** «Miraflores», CRESPO (1975: Tab. 1). **30TVL22:** «El Paular» y «Rascafría», CRESPO (1975: Tab. 1); «Rascafría, arroyo de Santa Ana, en *Quercus pyrenaica*, 1.300-1.400 m», G. Aragón & I. Martínez 4-IV-1993, MACB 48905. **30TVL32:** «Pto. de Canencia», CRESPO (1975: Tab. 1); «ibídem», A. R. Burgaz 30-X-1991, MACB 44610. **30TVL33:** «S. Mamés, arroyo del Chorro, rocas graníticas, 1.200-1.300 m», G. Aragón & I. Martínez 4-IV-1993, MACB 48894. **30TVL54:** «Montejo de la Sierra», A. Crespo 27-IX-1973, MAF (lichenes) 1984; «ibídem, en *Quercus pyrenaica*», G. Aragón 18-II-1993, MACB 48903. **30TVL55:** «Macizo de Somosierra», MOLINA & PROBANZA (1992: 69); «Montejo», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1). **30TVL64:** «Cardoso de la Sierra», G. Follmann & A. Crespo 8-XI-1974, MAF (Lichenes) 714.

MÁLAGA: 30SUF16: «S^a de las Nieves», V.^a Martín I-1983, MAF (Lichenes) 202.

NAVARRA: 30TWN8873: «Leizalarrea, 470 m», ETAYO & GÓMEZ BOLEA (1992: 73). **30TXN09:** «Ibardín, 300 m», ETAYO (1989: 329); **30TXN0897:** «Ibardín, 390 m», ETAYO & GÓMEZ BOLEA (1992: 73). **30TXN17:** «Valle de Vertizarana», LACOIZQUETA (1885: 229). **30TXN26:** «Hayedo Quinto Real, 900 m», B. Aguirre 20-VII-1984, MAF (lichenes) 716. **30TXN46:** «Roncesvalles», BAILEY (1970: 983); «Selva de Irati, Orbaiceta». T. Ahti & A. R. Burgaz 7-IX-1991, MACB 44609.

ORENSE: 29TPG36: «S^a de Invernadeiro», A. Crespo 21-VI-1973, MAF (Lichenes) 1982. **29TPG46:** «S^a de Invernadeiro, Ribeira Grande, 900 m», CARBALLAL & LÓPEZ DE SILANES (1991: 226).

PONTEVEDRA: 29TNG3789: «Silvoso, 180 m, sobre *Quercus robur*», BAHÍLLO (1989: 216). **29TNG48:** «San Mauro, 440 m, sobre *Quercus robur*» y «Gaxate-Berducido, 460 m, sobre *Quercus robur*», BAHÍLLO (1989: 216). **30TUN36:** «monte de San Ciprián», SAM-PAIO (1970: 195).

LA RIOJA: 30TVM96: «Canales de la Sierra», A. R. Burgaz & E. Fuertes 10-V-1989, MACB 34565. **30TVM97:** «Posadas, S^a de la Demanda, sobre *Quercus pyrenaica*», A. R. Burgaz & E. Fuertes 11-V-1989, MACB 34567. **30TWM06:** «Mansillas de las Mulás», A. R. Burgaz & E. Fuertes 10-V-1989, MACB 34564. **30TWM08:** «El Río, S^a de San Lorenzo», BURGAZ & FUERTES (1992: Tab. 3). **30TWM17:** «Monasterio de Valvanera», A. R. Burgaz & E. Fuertes 9-V-1989, MACB 34558. **30TWM19:** «S^a de la Demanda, Cárdenas», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1). **30TWM25:** «Hoyos de Iregua, S^a Cebollera», BURGAZ & FUERTES (1992: Tab. 3). **30TWM35:** «S^a de la Demanda, Piqueras», BURGAZ & al. (1994: Tab. 1). **30TWM36:** «Lumbreras», A. R. Burgaz & E. Fuertes 11-V-1989, MACB 34571.

SALAMANCA: 29TPE86: «Navasfrías, 900 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1); «Valle de Navasfrías», LADERO & al. (1981: 494). **29TQE18:**

«Martiago, 900 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **29TQE49**: «Sequeros, 930 m» y «El Cabaco, 960 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK47**: «Colmenar de Montemayor, 790 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK56**: «El Cerro, 1.000 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK57**: «Horcajo de Montemayor», *A. R. Burgaz* 26-IX-1991, MACB 44612. **30TTK59**: «Linares de Riofrío, 980 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1). **30TTK67**: «Candelario, 1.250 m» y «sobre Béjar, 1.150 m», MARCOS LASO & NAVARRO ANDRÉS (1982: Tab. 1).

SEGOVIA: **30TVL66**: «S^a de Ayllón, Pto. de la Quesera», *BURGAZ & al.* (1994: Tab. 1).

SORIA: **30TWM14**: «Cebrián», *A. R. Burgaz & E. Fuertes* 10-V-1989, MACB 34570. **30TWM92**: «Moncayo», *SERIÑÁ & MANRIQUE* (1988: 318).

TOLEDO: **30SUJ57**: «Hontanar, cuenca alta del río Estena, sobre *Quercus pyrenaica*», *A.R. Burgaz* 19-II-1988, MACB 30327. **30SUJ58**: «Montes de Toledo, Navalucillos», *BURGAZ & al.* (1994: Tab. 2). **30SUJ87**: «Las Navillas, Monte del Cuervo, 948 m», *I. Martínez & A.R. Burgaz* 29-IX-1990, MACB 40611.

ZARAGOZA: **30TWM92**: «Tarazona, S^a del Moncayo», *A. R. Burgaz* 13-V-1988, MACB 34561; «Moncayo», *E. Serriñá* 6-IX-1984, MACB 19798; «subida al Moncayo», MACB 19798, *BOQUERAS & al.* (1989: 479).

Citas a las que no ha sido posible asignar UTM: **NAVARRA**: «Norte de Navarra», *ETAYO* (1990: 40).

CONCLUSIONES

Las especies consideradas en este trabajo presentan una distribución atlántico-mediterránea. Aparecen en los diferentes sistemas montañosos que conservan aún bosques climácicos (generalmente de Fagáceas), con unas condiciones microclimáticas óptimas y estables para el desarrollo de estas especies líquénicas.

Se observa una mayor presencia de estos táxones en los pisos colino y montano de la Región Eurosiberiana. No sólo porque el índice de precipitaciones es mayor, sino también por el buen estado de conservación, en general, de sus bosques (Ancares, Muniellos, Somiedo, Saja, Ibardín, etc.).

En la Región Mediterránea, las citas se restringen, casi en su totalidad, al piso supramediterráneo, donde las precipitaciones son más abundantes y la degradación de sus bosques es algo menor (Sistema Central, Sistema Ibérico septentrional, Montes de Toledo y Sierra Madrona).

Por último, destacamos la escasez de estudios florísticos en numerosas zonas de la Península; algunas tan destacables como Pirineos, Sierra Morena y Sistema Ibérico meridional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBAYES, H. DES. 1945. Lichens d'Espagne récoltés de 1926 à 1935 par M. et Mme. P. Allorge. *Rev. Bryol. et Lichénol.* 15 (1-2): 79-86.
- ÁLVAREZ, J. & CARBALLAL, R. 1989. Novedades para la flora líquénica gallega. II. *Studia Bot.* 8: 129-136.
- ÁLVAREZ, J. & CARBALLAL, R. 1991. Datos preliminares sobre la flora líquénica epifítica de la devesa de la Rogueira, Sierra de Caurel (Lugo, España). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 2: 23-29.
- ÁLVAREZ, J. & CARBALLAL, R. 1991. Flora líquénica epífita de la Sierra de Caurel (Lugo, Galicia, NO de España)-I. *Bol. Soc. Brot.* 64 (2ª ser.): 213-220.
- ARVIDSSON, L. 1979. Notes on some interesting lichens from Morocco and Spain. *Göteborgs Svampklubbs Arsskrift*: 21-37.
- BAHÍLLO, L. 1989. *Vegetación y flora de los líquenes epífitos de la cuenca del río Oitavén (Pontevedra)*. 310 pp. Tesis Doctoral. Fac. Biología. Santiago de Compostela.
- BAHÍLLO, L. & CARBALLAL, R. 1992. La alianza *Usneion barbatae* Oschner 1928 en la cuenca del río Oitavén (Pontevedra, NO de España). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 3: 37-48.
- BAILEY, R. H. 1970. Some lichens from northern Spain. *Rev. Bryol. et Lichénol.* 37 (4): 983-986.
- BOQUERAS, M.; GÓMEZ BOLEA, A.; GIRALT, M.; ATIENZA, V.; HERNÁNDEZ PADRÓN, C. & SERIÑÁ, E. 1989. Catálogo de líquenes epifíticos del Moncayo. *Tyriaco* 9 (2): 469-484.
- BURGAZ, A. R. & FUERTES, E. 1992. Aportaciones a la vegetación epífita (Briófitos y Líquenes) II. (La Rioja, España). *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 13 (2): 133-153.
- BURGAZ, A. R., FUERTES, E. & ESCUDERO, A. 1994. Epiphytic mature communities in mediterranean Spain. *Bot. J. Linn. Soc.* (in press).
- BURGOS, J. & BURGAZ, A. R. 1990. Algunos líquenes epífitos del hayedo de Tejera Negra (Guadalajara, España). *Bot. Complutensis* 16: 37-45.
- CALATAYUD, V. & BARRENO, E. 1994. Fragmenta chorologica occidentalia, lichenes, 4752-4802. *Anales Jard. Bot. Madrid* 51 (2): 283-285.
- CARBALLAL, R. & GARCÍA MOLARES, A. 1988. Acercamiento a las comunidades líquénicas epifíticas del entorno urbano de la ciudad de Pontevedra (NO. de España). *Bol. Soc. Brot.* 61: 49.
- CARBALLAL, R. & LÓPEZ DE SILANES, M. E. 1991. Fragmenta chorologica occidentalia, lichenes, 2949-2995. *Anales Jard. Bot. Madrid* 48 (2): 224-227.
- CARBALLAL, R.; LÓPEZ DE SILANES, M. E. & BAHÍLLO, L. 1985. Fragmenta chorologica occidentalia, lichenes, 46-72. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42 (1): 236-238.
- CASARES, M. & LLIMONA, X. 1989. Catálogo de los líquenes calcícolas de la provincia de Granada (Andalucía, España). *Discolíquenes. Acta Bot. Malacitana* 14: 41-57.
- CLERC, P.; SCHEIDEGGER, C. & AMMANN, K. 1992. Liste rouge des macrolichens de la Suisse. *Bot. Helv.* 102: 71-83.
- COLMEIRO, M. 1889. *Enumeración y revisión de las plantas de la Península hispano-lusitana e Islas Baleares*. Vol. 5. Madrid.
- CRESPO, A. 1975. Vegetación líquénica epífita de los pisos mediterráneos de meseta y montaña ibero-atlántico de la Sierra de Guadarrama. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32 (1): 185-197.
- CRESPO, A.; BARRENO, E.; SANCHO, L. G. & BUENO, A. G. 1981. Establecimiento de una red de valoración de pureza atmosférica en la provincia de La Coruña (España) mediante bioindicadores líquénicos. *Lazaroo* 3: 289-311.
- DEGELIUS, G. 1935. Das ozeanische element der strauch- und laubflechtenflora von skandinavien. *Acta phytogeogr. suecica* 7: 401 pp.
- EGEA, J. M.; MORENO, P. P. & TORRENTE, P. 1985. Vegetación líquénica epifítica de la Sierra del Calar del Mundo: Esbozo fitosociológico. *Anales de Biología* 6: 41-53.

- ETAYO, J. 1987. Aportación al catálogo liquénico de Navarra (España): Saxícolas. I. *Publ. Biol. Univ. Navarra, Ser. Bot.* 7: 27-33.
- ETAYO, J. 1989. Flora líquénica epífita del robledal de Ibardín (Navarra, España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 46 (1): 323-332.
- ETAYO, J. 1990. Ensayo de la vegetación líquénica epífita del Norte de Navarra. *Príncipe de Viana (Supl. Ci.)* 10: 73-93.
- ETAYO, J. 1992. Fragmenta chorologica occidentalia, lichenes, 3935-4012. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50 (1): 85-89.
- ETAYO, J. & GÓMEZ-BOLEA, A. 1992. Estabilidad ecológica por medio de bioindicadores liquénicos en robledales de los Pirineos Atlánticos. *Folia Bot. Misc.* 8: 61-75.
- FUERTES, E. & BURGAZ, A. R. 1989. *Additions to the bryo-lichenic vegetation of Spain*. Proceedings of the Sixth CEBWG Meeting, Liblice, Czechoslovakia.: 180-191.
- GARCÍA MOLARES, A. & MARTÍNEZ PIÑEIRO, J. 1993. Fragmenta chorologica occidentalia, lichenes, 4465-4507. *Anales Jard. Bot. Madrid* 51 (1): 124-126.
- GÓMEZ-BOLEA, A. 1985. *Líquenes Epífitos en Cataluña*. Resumen de la Tesis presentada para aspirar al grado de Doctor en CCs. Biológicas.
- GÓMEZ, A. & HLADÚN, N. L. 1981. Datos para la flora líquénica de Catalunya: Epífitos de *Fagus sylvatica* L. *Bull. Inst. Catalana Hist. Nat., Sec. Bot.* 46: 83-94.
- HLADÚN, N.L. 1985. Aportació a la flora, morfologia i vegetació dels líquens de la part alta del Montseny. *Inst. Est. Catalans, Arxius Sec. Ci.* 80: 204 pp. Barcelona.
- JØRGENSEN, M. 1978. The lichen family *Pannariaceae* in Europe. *Opera Bot.* 4: 124 pp. Stockholm.
- LACOIZQUETA, J.M. DE. 1885. Catálogo de las plantas que espontáneamente crecen en el valle de Vertizarana, observadas por conclusión, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat. Mem. Ser. 1*, 14: 180-200.
- LADERO, M.; NAVARRO ANDRÉS, F. & VALLE, C. J. 1981. Consideraciones sobre la vegetación vascular y liquénico epífita del extremo occidental de la Sierra de Gata. *Anales Real Acad. Farm.* 47: 491-506.
- LÁZARO IBIZA, B. 1898. Notas sobre algunos líquenes de España y Portugal. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 180-200.
- LLENAS I FERNÁNDEZ, M. 1902. Algunos líquenes de los alrededores de Barcelona. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 2: 207-211.
- LLENAS I FERNÁNDEZ, M. 1905. Enumeración y distribución geográfica de los «Peltigeráceos» en Cataluña. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 5: 168-175.
- LLIMONA, X. 1976. Prospecciones liquenológicas en el alto Aragón Occidental. *Collect. Bot. (Barcelona)* 10 (12): 281-328.
- LÓPEZ DE SILANES, M. E. & CARBALLAL, R. 1989. Líquenes con cianofíceas de Caaveiro, La Coruña (N-O de España). *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 10 (3): 247-252.
- MAHEU, M. J. & GILLET, A. 1921. Contribution à l'étude des lichens des îles Baléars. *Bull. Soc. Bot. France* 68: 516-525.
- MARCOS LASO, B. & NAVARRO ANDRÉS, F. 1982. Las comunidades de *Lobarion pulmonariae* en las sierras meridionales salmantinas. *Stydia Bot.* 1: 59-64.
- MOLINA, J. R. & PROBANZA, A. 1992. Pautas de distribución de las biocenosis liquénicas epífitas de un robledal de Somosierra (Madrid). *Bot. Complutensis* 17: 65-78.
- MORENO, P. P.; EGEE, J. M. & TORRENTE, P. 1985. Flora líquénica epífita de la Sierra del Calar del Mundo (SW. Albacete. España). *Collect. Bot. (Barcelona)* 16 (1): 43-50.
- MORENO, P. P.; EGEE, J. M. & TORRENTE, P. 1987. *Flora líquénica epífita del Campamento del Río Madera (Sierra de Segura)*. Actas VI Simp. Nac. Bot. Cript.: 419-429.
- PÉREZ, C.; LÓPEZ DE SILANES, M. E. & CARBALLAL, R. 1991. Fragmenta chorologica occidentalia, lichenes, 3433-3466. *Anales Jard. Bot. Madrid* 49 (1): 110-113.
- ROWE, J. G.; SILVESTRE, S. & LLIMONA, X. 1982. Estudio liquenológico del Barranco de Linares. *Collect. Bot. (Barcelona)* 13 (1): 313-317.

- SAMPAIO, G. 1970. *Miscelânea dos Trabalhos sobre líquenes*. Porto. 229 pp
- SAMPAIO, G. & CRESPI, L. 1927. Líquenes de la provincia de Pontevedra. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 136-151.
- SANTESSON, R. 1960. Lichenolous fungi from northern Spain. *Svensk. Bot. Tidsks.* 54 (4): 499-521. Uppsala.
- SARRIÓN, F. J.; MARTÍNEZ, I. & BURGAS, A. R. 1993. Líquenes epífitos de Sierra Madrona (Ciudad Real, España). *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 14(4): 389-400.
- SEAWARD, M. R. D. 1983. Lichens of Malaga Province, S. Spain. *Nova Hedwigia* 38: 325-345.
- SEGUY, J. 1952. Lichens des Picos de Europa et des Pyrenèes centrales. *Le monde des Plantes* 289-290: 29-32. Toulouse.
- SEQUEIROS UGARTE, M. V.; GARCÍA ROWE, J. & SILVESTRE, S. 1986. Aportación al conocimiento de los líquenes epífitos de la provincia de Cádiz, I. *Svedia Bot.* 5: 85-104.
- SERIÑÁ, E. & MANRIQUE, E. 1988. Datos químicos interesantes de algunos líquenes del Moncayo. *Anales Jard. Bot. Madrid* 46 (1): 317-322.
- SILVESTRE, S. & GARCÍA ROWE, J. 1982. Líquenes en los herbarios Boutelou, de la Universidad y del antiguo museo de Historia Natural de Sevilla. *Collect. Bot. (Barcelona)* 13 (1): 375-380.
- TERRÓN, A. 1987. *Estudio de los líquenes epífitos sobre diferentes forófitos en el Bierzo (León)*. Actas VI Simp. Nac. Bot. Cript.: 451-459.
- TERRÓN, A.; LLAMAS, B. & PENAS, A. 1992. Aportaciones al estudio de algunas comunidades brioliquénicas de la provincia de León. *Lazaroa* 13: 23-31.
- VÁZQUEZ, V. M. & CRESPO, A. 1978. Catálogo de líquenes de Asturias. I. Epífitos. *Acta Bot. Malacitana* 4: 11-26.

Recibido 24 de noviembre de 1993

Aceptado 16 de marzo de 1994