

Líquenes de la provincia de Zamora (España)

A. TERRÓN-ALFONSO*, A. R. BURGAZ** & J. ÁLVAREZ-ANDRÉS***

*Departamento Biología Vegetal, Universidad de León, 24071-León,
España. e-mail:dbvata@unileon.es

** Departamento Biología Vegetal I, Universidad Complutense de Madrid,
28040-Madrid, España. e-mail:arburgaz@ucmax.sim.ucm.es

*** Departamento Biología Vegetal y Ciencia del Suelo, Universidad de Vigo,
Apto. 874, 36200-Vigo, España. e-mail:jandres@uvigo.es

Resumen

TERRÓN-ALFONSO, A., BURGAZ, A. R. & ÁLVAREZ-ANDRÉS, J. 2000. Líquenes de la provincia de Zamora (España). *Bot. Complutensis* 24: 9-43.

Presentamos como resultado final de este estudio un catálogo de 456 táxones, en el que se incluyen tanto líquenes saxícolas (mayoritariamente acidófilos), epífitos, terrícolas, lignícolas y muscícolas, así como algunos hongos liquenícolas. *Xanthoria fulva* es nueva cita para España y 349 son primeras citas para la provincia de Zamora, destacando por su importancia ecológica y/o corológica: *Acarospora charidema*, *A. sinopica*, *Arthroraphis citrinella* var. *alpina*, *Caloplaca nivalis*, *C. carphinea*, *C. grimmiae*, *Cetraria steppae*, *Chaenoteca furfuracea*, *Cladonia ecmocyna*, *C. luteoalba*, *C. metacorallifera*, *C. novochlorophaea*, *C. prolifica*, *C. strepsilis*, *C. suburgida*, *Cystocoleus ebeneus*, *Glyphopeltis ligustica*, *Koerberia biformis*, *Lichinella stipatula*, *Massalongia carnosa*, *Orphniospora mosigii*, *Peltigera degenii*, *Peltula euploca*, *P. obscurans*, *P. placodizans* y *Synalissa symphorea* entre otros. De las zonas muestreadas se destacan las proximidades a la ciudad de Zamora por albergar una biota típicamente xerofítica y termófila; las terrazas cuaternarias del río Duero en Villalazán por ser ricas en especies interesantes desde la perspectiva ecológica ya que el substrato está constituido por arenas de grano grueso compactadas por cemento básico; y por último en el Parque Natural del Lago de Sanabria y alrededores, con gran diversidad en flora epifítica el "Arroyo de las Truchas", las "Lagunas de Padornelo" y los diferentes embalses que pueblan los altos territorios de esta zona por presentar flora saxícola acidófila de alta montaña.

Palabras Clave: Líquenes, epífitos, saxícolas, lignícolas, terrícolas, muscícolas, provincia de Zamora.

Abstract

TERRÓN-ALFONSO, A.; BURGAZ, A. R. & ÁLVAREZ-ANDRÉS, J. 2000. Lichens of Zamora Province (Spain). *Bot. Complutensis* 24: 9-43.

A catalogue of 456 taxa is presented in this study and constituted by saxicolous (mainly acidophilous), epiphytic, muscicolous, lignicolous and terricolous lichens. Some lichenico-

lous fungi are reported, too. *Xanthoria fulva* is new to Spain and 349 are new to Zamora Province. The following taxa are emphasized by their chorological and/or ecological implications: *Acarospora charidema*, *A. sinopica*, *Arthroraphis citrinella* var. *alpina*, *Caloplaca nivalis*, *C. carphinea*, *C. grimmiae*, *C. rubeliana*, *Cetraria steppae*, *Chaenoteca furfuracea*, *Cladonia emocyna*, *C. luteoalba*, *C. metacorallifera*, *C. novochlorophaea*, *C. prolifica*, *C. strepsilis*, *C. subturgida*, *Cystocoleus ebeneus*, *Glyphopeltis ligustica*, *Koerberia bififormis*, *Lichinella stipatula*, *Massalongia carnosa*, *Orphniospora mosigii*, *Peltigera degenii*, *Peltula euploca*, *P. obscurans*, *P. placodizans* and *Synalissa symphorea*. From the studied territories, we highlight the Zamora city surroundings by its importance as xerophytic-termophilous biota refuge; the Duero river terraces from Villalazán are very interesting by its particular substrata formed by sands from the Quaternary period but with calcicolous concrete and, in the Natural Park of the Sanabria Lake the 'Lagunas de Padornelo' by its wide diversity having different habitats very rich, especially the highlands were the arctic-alpine species take refuge (mainly saxicolous-acidophilous lichens) and the 'Arroyo de las Truchas' by their diversity in epiphytic lichens.

Key Words: Lichens, epiphytic, saxicolous, lignicolous, terricolous, muscicolous, Zamora province.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo es el resultado de la V Excursión realizada por la Sociedad Española de Liquenología, en Septiembre de 1998 en la provincia de Zamora, centrándose básicamente en el Parque Natural del Lago de Sanabria, aunque también se han muestreado otras localidades no incluidas en este Parque pero que nos parecieron interesantes, por sus características climatológicas y edáficas muy diferentes. Hemos efectuado recolecciones en un total de 35 localidades (Tabla 1, Fig. 1) sobre la mayor variedad que nos fue posible, tanto de hábitats como de substratos, y dentro de un amplísimo rango altitudinal (600-1700 m) lo que conlleva una gran diversidad de parámetros ecológicos a tener en cuenta (luz, tª, humedad, pH del substrato, etc.) y que afectan directamente a la biota líquénica del territorio.

Existen datos previos sobre la provincia de Zamora pero son pocos y fragmentarios (ABBAYES, 1946; BURGAZ *et al.*, 1994; FUERTES *et al.*, 1996; MARTÍNEZ *et al.*, 1997). ARAGÓN *et al.* (1999) presentan el primer trabajo monográfico de líquenes epífitos de la zona, en el que censan 145 táxones, de los cuales 137 son nuevas citas para la provincia.

MEDIO FÍSICO

La provincia de Zamora situada en el NO peninsular es una amplia cuenca sedimentaria de elevada altitud, entre 600-900 m, originada por el río Duero, limitada por márgenes montañosos que superan en algunos casos los 2000 m y constituyen el límite biogeográfico entre las regiones Eurosiberiana y Mediterránea.

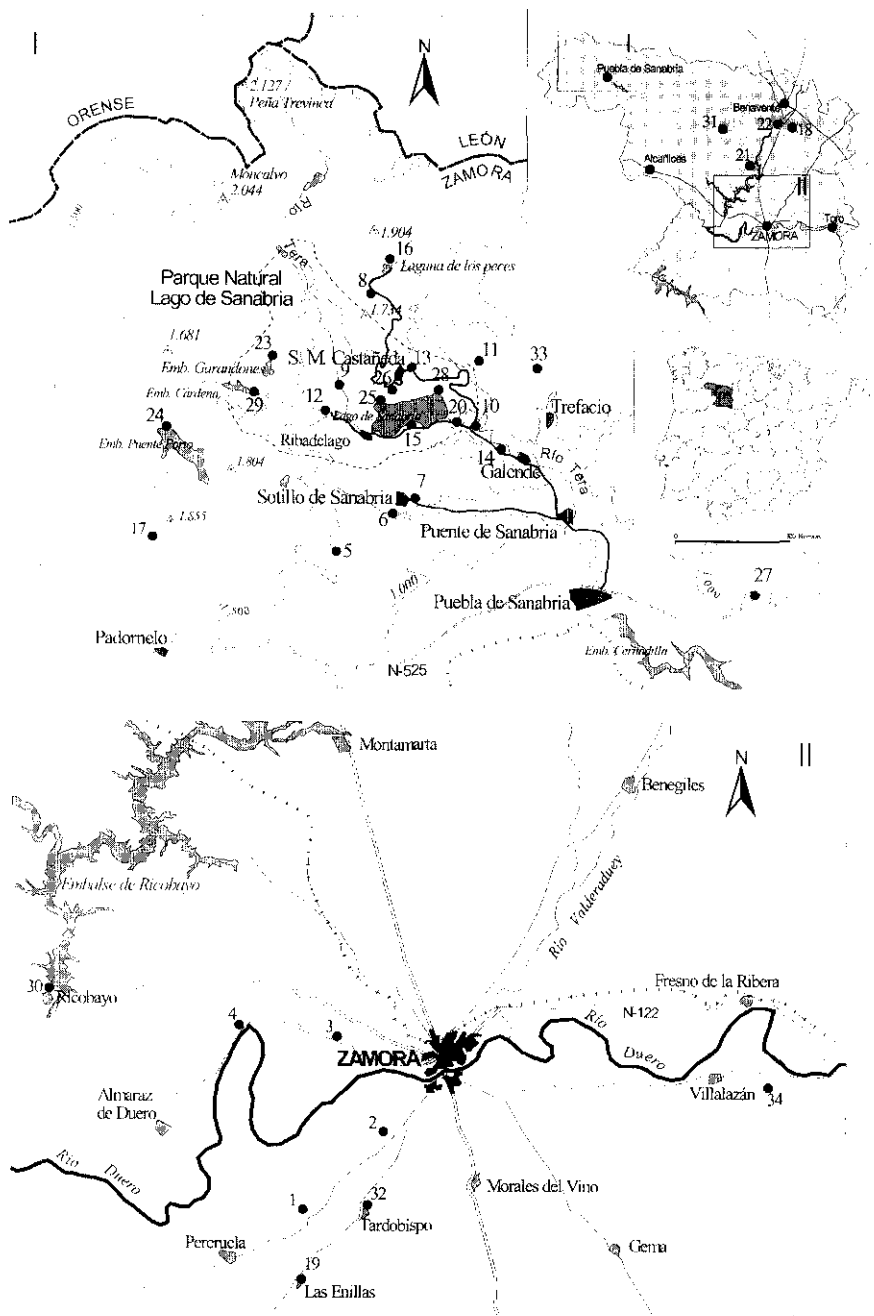


Figura 1.—Zona de estudio y localidades muestreadas

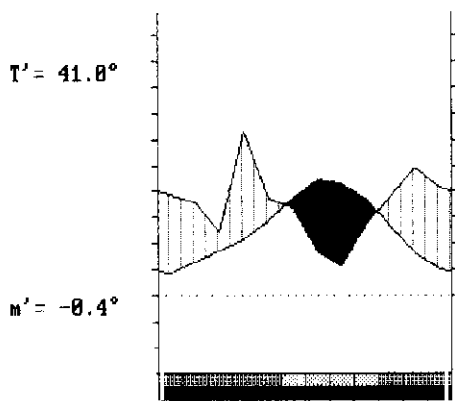
El territorio estudiado pertenece a la provincia corológica Carpetano-Ibérico-Leonesa (sectores Lusitano-Duriense y Orensano-Sanabriense) excepto un pequeño enclave en las proximidades del río Duero que se incluye en la provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega (sector Castellano-Duriense) (RIVAS MARTÍNEZ, 1987).

La mayoría de las localidades situadas en la cuenca sedimentaria del río Duero pertenecen al piso supramediterráneo inferior aunque en lugares de orientación favorable, pueden reconocerse fragmentos del piso mesomediterráneo. Las localidades de Arroyo del Zape (Pereruela), Almaraz de Duero y Las Enillas próximas al río Duero, son las más meridionales de todas las visitadas. Todas ellas están situadas sobre substratos ácidos y dominadas por encinares supramediterráneos de la as. *Genisto hystricis-Quercetum rotundifolia* P. Silva 1970, que a veces están muy abiertos y en fase regresiva. En estas localidades se recolectó material saxícola y terrícola sobre los escarpes y extraplomos, constituidos por areniscas en la primera localidad y rocas metamórficas (granitos y gneis) en las dos últimas, todas ellas con diferentes orientaciones. La localidad de La Tabla-Villafáfila situada un poco más al norte tiene buena representación de estos encinares silicícolas, donde se recolectó abundante material terrícola y epifítico. También se visitaron unas terrazas sobre el río Duero en las proximidades de Villalazán, formadas por areniscas consolidadas con cemento calizo y colonizadas por encinares basófilos, incluibles en la as. *Juniperu thuriferae-Quercetum rotundifoliae* (Rivas Goday 1959) Rivas Martínez 1987.

Excepto la localidad de La Tabla-Villafáfila, que presenta un tipo de clima mediterráneo moderadamente cálido y menos seco, el resto de las localidades próximas al cauce del río Duero soportan un clima mediterráneo subárido y moderadamente cálido. Las características climatológicas de estos enclaves son muy semejantes a las de Zamora capital situada a 667 m de altitud (Pm = 417 mm y Tm = 12,6 °C) (Fig. 2). En el entorno del Parque Natural del Valle de Sanabria se reconocen los pisos supra- y oromediterráneo que soportan un clima de alta montaña con escasa sequía estival. La estación de Ribadelago situada a 1000 m (Pm = 1483 mm y Tm = 10,3 °C) refleja las características climatológicas de este enclave (Fig. 2). El relieve es abrupto e intrincado existiendo numerosos vestigios del glaciario cuaternario, y constituyendo el Lago de Sanabria el mayor lago de origen glaciar de la Península Ibérica. Está dominado por la Sierra Segundera y la Sierra de la Cabrera Baja, con una variación altitudinal que oscila desde los 988 m del Lago de Sanabria y los 2124 m de Peña Trevinca. Este relieve montañoso contiene materiales cámbricos y ordovícicos que fueron plegados durante el Silúrico y el Devónico y rejuvenecidos por el plegamiento alpino. El drenaje de las aguas está realizado por un sistema de cursos fluviales que tienen su cabecera en la Sierra Segundera y vierten sus aguas al Lago de Sanabria.

En la zona basal del Parque se desarrollan buenas formaciones de melojares supramediterráneos húmedos-hiperhúmedos silicícolas de la asociación *Holco molli-Quercetum pyrenaicae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 que ocupan grandes extensiones. Las cotas más elevadas están colonizadas por enebrales oromediterráneos silicícolas de la as. *Genisto sanabrensis-Juniperetum nanae* F. Prieto 1983. En todo el Parque Natural se efectuaron recolecciones a distintas altitudes y sobre diferentes substratos.

ZAMORA (ZAMORA)				667 m
P= 417	41° 29' N	5° 45' W	37/ 37 a	
T= 12.6°	Ic= 17.7	Ip= 1510	In= 0	
m= 0.8	M= 7.9	Itc= 213	Io= 2.8	



RIBADELAGO (ZAMORA)				1000 m
P= 1483	42° 7' N	6° 44' W	33/ 37 a	
T= 10.3°	Ic= 15.8	Ip= 1230	In= 0	
m= -1.7	M= 8.1	Itc= 167	Io= 12.1	

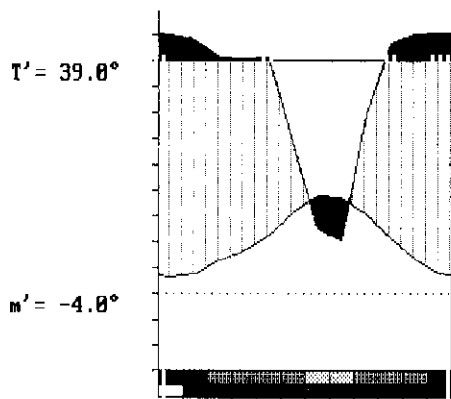


Figura. 2.—Diagramas ombrotérmicos.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología ha sido la habitual en los trabajos de liquenología. Para la identificación de los taxones se han utilizado las obras clásicas: CLAUZADE & ROUX (1985), PURVIS *et al.* (1992), WIRTH (1995a, b y c) y en los casos que ha sido necesario se han analizado los metabolitos secundarios mediante TLC. Para la nomenclatura, se ha seguido a NIMIS (1993), SANTESSON (1993) y ESSLINGER (1998). El catálogo elaborado se presenta ordenado alfabéticamente. De cada taxon señalamos la localidad/es, en número arábigo, donde se ha recolectado; el hábitat (c = roca caliza, e = epífito, **hl** = hongo liquenícola, **l** = lignícola, **m** = sobre musgo, **s** = roca ácida, **t** = terrícola); el nombre del herbario en que se encuentra depositado; autores de la recolección y/o identificación. De algunos táxones indicamos alguna de las características ecológicas más relevantes, así como el cortejo florístico acompañante. Delante de cada taxon indicamos, mediante el uso de simbología, los aspectos corológicos más destacables (**= primera cita para España; *= primera cita para la provincia de Zamora).

El material ha sido recolectado e identificado por los autores, amén de otros investigadores, especificado por las siguientes abreviaturas: ARB = Ana Rosa Burgaz y GA = Gregorio Aragón, material depositado en el herbario de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid (MACB); Josefina Álvarez-Andrés y M^a José Sánchez-Biezma, con el material depositado en el herbario personal de J. Álvarez y en el de la Universidad de Santiago de Compostela; Arsenio Terrón-Alfonso, Josefina Álvarez-Andrés, Ana Fernández Salegui y Pilar Barquín cuyo material está depositado en el herbario de la Universidad de León (LEB-Lich.).

Tabla 1
Relación de las localidades prospectadas

-
1. Arroyo del Sobradillo, 30TTL5588, 700 m.
 2. Arroyo del Zape, 30TTM6592, 700 m.
 3. Carretera Almaraz de Duero, Km-5, 30TTM6400, 700 m.
 4. Carretera Almaraz de Duero, Km-10, 30TTL5998, 700 m.
 5. Cobrerros, Parque Natural "Lago de Sanabria", arroyo de la Monedera, 29TPG8559, 1450 m.
 6. Cobrerros, Parque Natural "Lago de Sanabria", Sotillo de Sanabria, arroyo de las Truchas, 29TPG8662, 1230 m.
 7. Cobrerros, Parque Natural "Lago de Sanabria", Sotillo de Sanabria, 29TPG8662, 1000 m.
 8. Galende, subida hacia la Laguna de los Peces, 29TPG8670, 1650 m.
 9. Galende, Parque Natural "Lago de Sanabria", valle del río Tera, 29TPG8568, 1230 m.
 10. Galende, Parque Natural "Lago de Sanabria", cerca del río Tera, 29TPG9065, 1000 m.
 11. Galende, Parque Natural "Lago de Sanabria", río de la Forcadura, cerca de Maragatos, 29TPG9068, 1150 m.

12. Galende, Parque Natural "Lago de Sanabria", Ribadelago, río de la Laguna de Cárdena, 29TPG8466, 1260 m.
13. Galende, Parque Natural "Lago de Sanabria", cerca de San Martín de Castañeda, 29TPG8967, 990 m.
14. Galende, Parque Natural "Lago de Sanabria", Río Tera, 29TPG9165, 980 m.
15. Galende, Parque Natural "Lago de Sanabria", camping Los Robles, 29TPG8965, 1100 m.
16. Laguna de los Peces, Parque Natural "Lago de Sanabria", 29TPG8772, 1680 m.
17. Lagunas de Padornelo, 29TPG7860, 1700 m.
18. La Tabla-Villafáfila, 30TTM73, 700 m.
19. Las Enillas, 30TTL6487, 650 m.
20. Margen río Tera, Parque Natural "Lago de Sanabria", 29TPG9165, 980 m.
21. Puente Esla-Perilla de Castro, 30TTM6621, 750 m.
22. Puente de Quinto, 30TTM6936, 850 m.
23. Proximidades del embalse de Garandones, 29TPG8367, 1650 m.
24. Proximidades del embalse de Puente de Porto, 29TPG7965, 1625 m.
25. Ribadelago el Viejo, Parque Natural "Lago de Sanabria", 29TPG8666, 1000 m.
26. Ribadelago, Parque Natural "Lago de Sanabria", 29TPG8666, 1100 m.
27. Remesal, 29TQG0259, 980 m.
28. San Martín de Castañeda-camping el Folgoso, Parque Natural "Lago de Sanabria", 29TPG9067, 1000 m.
29. Subida Pico Fraile-monocarril, 29TPG8466, 1600 m.
30. Ricobayo, 30TTM5102, 700 m.
31. Tábara, 29TTM53, 850 m.
32. Tardobispo, 30TTM6791, 700 m.
33. Trefacio, Parque Natural "Lago de Sanabria", Cerdillo, 29TPG9367, 1200 m.
34. Villalazán, 30TTL8596, 800 m.
35. El Picón, 30TTM6936, 825 m.

RESULTADOS

- **Acarospora cervina* A. Massal.: 34, c, LEB-Lich. (4394, 4978). Sobre roca caliza.
- **A. charidema* (Clem. ex Colmeiro) Llimona: 4, s, ARB (69422), LEB-Lich. (4404, 4384). Sobre pizarra, esquistos férricos, esquistos, con *Caloplaca flavovirescens* y *Squamarina cartilaginea*.
- **A. fuscata* (Clem. ex Colmeiro) Llimona: 16, s, LEB-Lich. (4537); 17, s, LEB-Lich. (4901); 25, s, LEB-Lich. (4894); 27, s, LEB-Lich. (4973); 28, s, LEB-Lich. (4085). Sobre esquistos, granito en muro, gneis (en un campanario) con *Dimelaena oreina*, *Lecanora campestris*, *Physcia stellaris*, *Rhizocarpon copelandii* y *R. geographicum* ssp. *prospectans*.
- **A. gallica* H. Magn.: 17, s, LEB-Lich. (4903); 25, s, LEB-Lich. (4899). Sobre granito, con *Aspicilia caesiocinerea*, *Diploschistes gypsaceus* ssp. *interpediens* y *Rinodina obnascens*.
- **A. glaucocarpa* (Ach.) Körber: 34, c, GA (96421). Sobre conglomerados verticales del mioceno, acompañada por *Caloplaca agardhiana*, *Lecanora albescens* y *Sarcogyne regularis*.
- **A. impresula* Th. Fr.: 25, s, LEB-Lich. (4867); 26, s, LEB-Lich. (4670); 28, s, J. Álvarez

- (2482). Sobre granito (en una ocasión en una semicueva), esquistos con *Aspicilia caesiocinerea*, *Dimelaena oreina*, *Lecanora rupicola*, *L. subradiosa* y *Rinodina obnascens*.
- **A. microcarpa* (Nyl.) Wedd.: 2, s, LEB-Lich. (4517); 4, s, LEB-Lich. (4556); 19, s, LEB-Lich. (4675); 26, s, J. Álvarez (2546). Sobre conglomerados, cuarcitas. Sobre *Protomermelia badia*.
- **A. nodulosa* (Dufour) Hue: 4, t, LEB-Lich. (4582). Sobre suelo.
- **A. oxytona* (Ach.) A. Massal.: 22, s, LEB-Lich. (5030); 26, s, LEB-Lich. (4561); 35, s, LEB-Lich. (4522). Sobre granito en muro y cuarcitas. Con *Lecanora subradiosa*, *Rhizocarpon lecanorinum* y *Sphinctrina turbinata*.
- **A. scotica* Hue: 2, s, LEB-Lich. (4515); 25, s, LEB-Lich. (4941); 26, s, J. Álvarez (2578). Sobre conglomerado, granito, esquistos. Acompañada por *Caloplaca subpallida*.
- **A. sinopica* (Wahlenb.) Körber: 4, s, LEB-Lich. (4407); 16, s, LEB-Lich. (4483); 23, s, LEB-Lich. (4911). Sobre granito, gneis férrico, esquistos, con *Tremolecia atrata*.
- **A. umbilicata* Bagl.: 4, s, LEB-Lich. (4534). Con *Caloplaca conglomerata* y *Parmelia caperata*.
- **A. versicolor* Bagl. & Car.: 4, t, LEB-Lich. (4386). Sobre suelo muy soleado.
- **Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Schcid.: 25, s, LEB-Lich. (4947). Sobre granito con musgos.
- Anaptychia ciliaris* Körber ex Massal.: 4, s, ARB (69423); 25, s, LEB-Lich. (4687); 27, s, LEB-Lich. (4696); 27, e, J. Álvarez (2340). Sobre granito y epifita sobre *Castanea sativa*. Con *Dendriscoaulon umhausense*, *Parmelia sulcata* y *Physconia distorta*.
- **Arthonia epiphyscia* Nyl.: 26, e, J. Álvarez (2670). Sobre *Populus tremula*.
- **A. glaucomaria* (Nyl.) Nyl.: 19, s, LEB-Lich. (4542). Sobre granito, sobre *Lecanora rupicola* con *Candelariella vitellina* y *Rimularia insularis*.
- **A. punctiformis* Ach.: 27, e, J. Álvarez (2342, 2345, 2352, 2632). Sobre *Castanea sativa*. Acompañada por *Arthonia radiata*, *Candelariella vitellina*, *Pannaria mediterranea*, *Parmelia exasperata*, *P. sulcata*, *P. tiliacea*, *Physcia adscendens* y *Phaeophyscia orbicularis*.
- A. radiata* (Pers.) Ach.: 27, e, J. Álvarez (2341, 2343). Sobre *Castanea sativa*. Con *Arthonia punctiformis*, *Leproloma membranaceum*, *Pachyphiale carneola* y *Pannaria mediterranea*.
- Arthrorhaphis citrinella* (Ach.) Poelt var. *alpina* (Schaer.) Poelt: 23, s, LEB-Lich. (4967). Sobre gneis férrico en fisura.
- **Aspicilia briconensis* Hue: 17, s, LEB-Lich. (4902). Sobre granito, con *Rhizocarpon drepanodes*.
- **A. caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) Arnold: 4, s, LEB-Lich. (4513); 17, s, LEB-Lich. (4957); 25, s, LEB-Lich. (4903). Sobre granito, esquistos verdes y cantos rodados. Con *Acarospora impressula*, *A. gallica* y *Rinodina obnascens*.
- **A. calcarea* (L.) Mudd: 34, t, LEB-Lich. (4315, 4988). Sobre suelo básico. Roca calcárea.
- **A. cinerea* (L.) Körber: 16, s, LEB-Lich. (4958); 17, s, LEB-Lich. (4906); 28, t, J. Álvarez (2495, 2503, 2504). Sobre suelo, esquistos, granitos. Con *Aspicilia recedens*, *Brodoa intestiniformis*, *Lecanora bicincta*, *L. campestris*, *Parmelia saxatilis* y *Tremolecia atrata*.
- **A. contorta* (Hoffm.) Kremp: 26, s, LEB-Lich. (4945); 27, s, LEB-Lich. (4908); 29, s, LEB-Lich. (4915); 34, c, GA (69424). Sobre granito, cantos rodados, con *Parmelia glabratula* y *P. tiliacea*.
- **A. coronata* (Massal.) B. de Lesd.: 28, s, LEB-Lich. (4086, 4087); 34, tc, LEB-Lich. (4986). Sobre gneis, granito y suelo básico.
- **A. epiglypta* (Norrlex Nyl.) Hue: 16, s, LEB-Lich. (4882); 17, s, LEB-Lich. (4904); 28, s,

- LEB-Lich. (4968, 4105); 29, s, LEB-Lich. (4922). Sobre granito, esquistos, con *Brodoa intestiniformis*, *Cornicularia normoerica*, *Lecanora rupicola*, *Rhizocarpon geographicum* ssp. *prospectans* y *Rinodina obnascens*,
- ***A. hospitans** H. Magn.: 26, s, LEB-Lich. (4892). Sobre granito.
- ***A. recedens** (Tayl.) Arnold: 17, s, LEB-Lich. (4906); 25, s, LEB-Lich. (4946); 28, s, LEB-Lich. (4108). Sobre granito, con *Aspicilia cinerea*, *Brodoa intestiniformis*, *Lecanora campestris* y *Parmelia saxatilis*.
- ***Bacidia circumspecta** (Nyl. ex Vainio) Malme: 12, e, J. Álvarez (2468). Sobre *Quercus pyrenaica*.
- ***Baeomyces rufus** (Hudson) Rebert.: 7, s, LEB-Lich. (4422); 19, t, LEB-Lich. (4852); 23, s, J. Álvarez (2346). Sobre granito, suelo, pared vertical sombría.
- ***Brodoa atrofusca** (Krog) Goward: 17, s, ARB (69425), LEB-Lich. (4951). Sobre granito, con *Cetraria commixta*, *Cornicularia normoerica*, *Lasallia hispanica*, *Parmelia saxatilis*, *Pseudophebe minuscula*, *P. pubescens* y *Umbilicaria cylindrica*.
- ***B. intestiniformis** (Vill.) Goward: 16, s, LEB-Lich. (4882); 17, s, LEB-Lich. (4667). Sobre esquistos, granito, cuarcita. Con *Aspicilia cinerea*, *A. epiglypta*, *A. recedens*, *Candelariella vitellina*, *Carbonea vorticosa*, *Cornicularia normoerica*, *Lecanora campestris*, *L. rupicola*, *Parmelia omphalodes*, *P. saxatilis* y *Rhizocarpon geographicum* ssp. *prospectans*.
- B. fuscescens** (Gyelnik) Brodo & D.Hawskw.: 16, s, LEB-Lich. (4887); 17, s, LEB-Lich. (4441); 20, e, J. Álvarez (2426); 25, s, LEB-Lich. (4938); 26, s, LEB-Lich. (4947). Sobre cuarcita, esquistos y granitos, con *Parmelia omphalodes*, *Platismatia glauca*, *Pseudophebe pubescens* y *Ramalina capitata* y sobre *Erica aragonensis* y *Quercus pyrenaica* con *Cetraria chlorophylla* y *Parmeliopsis ambigua*.
- ***Buellia alboatra** (Hoffm.) Th. Fr.: 34, e, LEB-Lich. (4391). Sobre *Quercus ilex* ssp. *ballota*, con *Candelaria concolor*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physconia grisea* y *P. perisidiosa*.
- B. disciformis** (Fr.) Mudd: 20, e, J. Álvarez (2604); 26, e, J. Álvarez (2469); 28, e, J. Álvarez (2683). Sobre *Alnus glutinosa*, *Castanea sativa*.
- ***B. epipolia** (Ach.) Mong.: 34, e, LEB-Lich. (4985), GA (69426). Sobre conglomerados miocénicos. Con *Caloplaca agardhiana*, *C. inconnexa*, *C. lactea*, *Candelariella aurella*, *Lecanora albescens*, *L. dispersa* y *Rinodina bischoffii*.
- ***B. erubescens** Arnold: 28, e, J. Álvarez (2682). Sobre *Alnus glutinosa*.
- ***B. griseovirens** (Sm.) Almb.: 18, e, GA (69427). Sobre *Cistus ladanifer*, con *Caloplaca haematites*, *Lecanora hagenii*, *Micarea prasina*, *Parmelia subaurifera*, *Physconia enteroxantha*, *Rinodina pyrina* y *Xanthoria polycarpa*.
- ***B. hypophana** (Nyl.) Zahlbr.: 29, m, LEB-Lich. (4360). Sobre musgos.
- ***B. lauricassiae** (Féc) Müll. Arg.: 20, e, J. Álvarez (2348); 28, e, J. Álvarez (2349). Sobre *Quercus pyrenaica*.
- ***B. populorum** (Massal.) Clauz. & Roux: 18, e, GA (69428). Sobre *Quercus ilex* ssp. *ballota*, con *Candelariella vitellina*, *Catillaria nigroclavata*, *Lecanora hagenii*, *Lecidella euphorea*, *Rinodina isidioides* y *R. pyrina*.
- Calicium abietinum** Pers.: 27, e, J. Álvarez (2350). Sobre *Castanea sativa*.
- ***Caloplaca agardhiana** (Massal.) Clauz. & Ros: 34, c, GA (69429). Sobre conglomerados miocénicos. Con *Acarospora glaucocarpa*, *Buellia epipolia*, *Caloplaca inconnexa*, *C. lactea*, *Candelariella aurella*, *Lecanora albescens*, *L. dispersa* y *Rinodina bischoffii*.
- ***C. aractina** (Anzi) Jatta: 4, s, LEB-Lich. (4403); 28, s, LEB-Lich. (4110). Sobre pizarra, granito.

- **C. arenaria* (Pers.) Müll. Arg.: 17, s, LEB-Lich. (4949); 25, s, LEB-Lich. (4669); 28, s, LEB-Lich. (4113). Sobre granito, gneis. Con *Lecanora intricata*.
- **C. atrofava* (Turner) Mong.: 28, s, LEB-Lich. (4120). Sobre granito.
- **C. biatorina* (A. Massal.) Steiner: 19, s, LEB-Lich. (4451); 24, s, LEB-Lich. (4909). Sobre cemento. Con *Lecanora xanthostoma*.
- **C. biatorina* (A. Massal.) Steiner var. *baumgartneri* (Zahlbr.) Poelt: 16, s, LEB-Lich. (4962); 28, s, LEB-Lich. (4121, 4125). Sobre esquistos, gneis, granito.
- **C. caesiocinerea* (Malbr.) Arnold: 34, s, GA (69430).
- **C. carphinea* (Fr.) Jatta: 2, s, LEB-Lich. (4400); 21, s, LEB-Lich. (4552); 22, s, LEB-Lich. (5005). Sobre cuarcita, con *Placynthium* aff. *nigrum*.
- C. cerina* (Ehrh. ex Hedwig) Th. Fr.: 26, e, J. Álvarez (2356, 2360, 2365); 29, e, J. Álvarez (2372). Sobre *Populus tremula*. Con *Caloplaca holocarpa*, *Lecanora intumescens* y *Parmelia pastillifera*.
- **C. chlorina* (Flotow) H. Olivier: 20, s, LEB-Lich. (4913); 28, s, LEB-Lich. (4137, 4138). Sobre granito, gneis. Con *Lecanora concolor* y *Rhizocarpon disporum*.
- **C. chrysodeta* (Vainio ex Räsänen) Dombr.: 6, s, LEB-Lich. (4397); 28, s, LEB-Lich. (4146, 4147). Sobre granito y gneis.
- **C. conglomerata* (Bagl.) Jatta: 4, s, LEB-Lich. (4871, 4534). Sobre conglomerados del mioceno. Con *Acarospora umbilicata* y *Parmelia caperata*.
- **C. conversa* (Kremp.) Jatta: 17, s, LEB-Lich. (4950). Sobre granito.
- **C. coronata* (Krempel.) Steiner: 34, c, LEB-Lich. (4987).
- **C. crenularia* (With.) J.R. Laundon: 1, s, LEB-Lich. (4449); 25, s, LEB-Lich. (4893); 26, s, LEB-Lich. (4944); 34, c, LEB-Lich. (5013). Sobre granito.
- **C. crenulatella* (Nyl.) Oliv.: 4, s, LEB-Lich. (4519); 20, s, LEB-Lich. (4914); 28, s, LEB-Lich. (4153). Sobre gneis, esquistos y conglomerados. Con *Rinodina occulta*.
- **C. decipiens* (Arnold) Bolomb. & Forss.: 3, s, LEB-Lich. (4567); 34, c, LEB-Lich. (4998). Sobre conglomerados del mioceno, con *Lecanora concolor*.
- C. ferruginea* (Hudson) Th.Fr.: 20, e, J. Álvarez (2363); 28, e, J. Álvarez (2361). Sobre *Alnus glutinosa* y *Quercus pyrenaica*.
- C. flavorubescens* (Hudson) J. R. Laundon: 7, s, LEB-Lich. (4374); 29, s, J. Álvarez (2355). Sobre *Populus tremula*, sobre granito.
- **C. flavovirescens* (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth: 4, s, LEB-Lich. (4874). Sobre esquistos, con *Acarospora charidema*, *A. microcarpa* y *Squamarina cartilaginea*.
- **C. grimmiae* (Nyl.) H. Olivier: 2, s, LEB-Lich. (4417); 16, s, LEB-Lich. (4657). Sobre esquistos, granitos, conglomerados. Con *Candelariella vitellina* y *Rhizocarpon geographicum* ssp. *tinei*.
- **C. haematites* (Saint-Amans) Zwackh.: 18, e, GA (69433). Sobre *Cistus ladanifer*, con *Buellia griseovirens*, *Lecanora hagenii*, *Lecidella pulveracea*, *Micarea prasina*, *Parmelia subaurifera*, *Physconia enteroxantha*, *Rinodina pyrina* y *Xanthoria polycarpa*.
- **C. herminica* Samp.: 16, m, LEB-Lich. (4793); 28, t, J. Álvarez (2498). Sobre esquistos, suelo, sobre *Grimmia* en esquistos, con *Phaeorhiza* sp. nova en estudio y *Candelariella vitellina*.
- C. holocarpa* (Hoffm. ex Ach.) M. Wade: 26, e, s, J. Álvarez (2365), J. Álvarez (2557). Epífita, sobre *Populus tremula*, con *Caloplaca cerina* y *Lecanora intumescens*, y saxícola, sobre esquistos, gneis, en una grieta, con *Diploschistes scruposus* ssp. *scruposus*.
- **C. inconnexa* (Nyl.) Zahlbr.: 34, c, GA (69432). Sobre conglomerados miocénicos, con *Buellia epipolia*, *Caloplaca agardhiana*, *C. lactea* y *Lecanora dispersa*.
- **C. irrubescens* (Arnold) Zahlbr.: 24, s, LEB-Lich. (4910); 25, s, LEB-Lich. (4942). Sobre gneis, granito con musgos, con *Candelariella aurella* y *Lecanora xanthostoma*.

- **C. lactea* (Massal.) Zahlbr.: 24, c, LEB-Lich. (4566); 34, c, LEB-Lich. (5028), GA (69459). Sobre cemento y conglomerados miocénicos, con *Buellia epipolia*, *Caloplaca agardhiana*, *C. inconnexa*, *Verrucaria nigrescens* y *Lecanora dispersa*.
- **C. nivalis* (Körber) Th. Fr.: 24, m, J. Álvarez (2353); 29, e, J. Álvarez (2354). Sobre *Quercus pyrenaica*, sobre musgos. Crece acompañada por *Massalongia carnosa*.
- **C. ochracea* (Schaerer) Flag.: 4, s, LEB-Lich. (4518).
- **C. paulii* Poelt: 28, s, LEB-Lich. (4144). Sobre gneis.
- **C. subpallida* H.Magn.: 20, s, J. Álvarez (2474); 26, s, LEB-Lich. (4943), J. Álvarez (2578); 27, s, LEB-Lich. (4971). Sobre granito, esquistos, en muro y grietas. Con *Aca-rospora scotica*.
- **C. teicholyta* (Ach.) J. Steiner: 2, s, LEB-Lich. (4401). Sobre mortero.
- **C. xerica* Poelt: 20, s, LEB-Lich. (4547). Sobre granito, con *Diploicia canescens*.
- Candelaria concolor* (Dickson) B. Stein: 34, e, ARB (69460). Sobre *Quercus ilex* ssp. *ballota*, con *Buellia alboatra*, *Lecanora chlarotera*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physconia grisea* y *P. perisidiosa*.
- **Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr.: 24, s, LEB-Lich. (4535, 4910); 28, s, LEB-Lich. (4159, 4160); 34, c, LEB-Lich. (4990), GA (69461). Sobre gneis, granito, conglomerados miocénicos. Con *Buellia epipolia*, *Caloplaca agardhiana*, *C. irrubescens*, *Lecanora xanthostoma*, *Physcia adscendens* y *P. wainoi*.
- C. vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg.: 1, s, LEB-Lich. (4560); 2, s, LEB-Lich. (4870); 16, s, LEB-Lich. (4657); 17, s, LEB-Lich. (4667); 18, e, GA (69469); 19, s, LEB-Lich. (4542); 20, t, J. Álvarez (2484); 24, s, LEB-Lich. (4535); 25, s, LEB-Lich. (4548); 26, e, J. Álvarez (2366); 26, s, J. Álvarez (2602); 26, m, LEB-Lich. (4752); 27, e, J. Álvarez (2345); 27, s, J. Álvarez (2582, 2584); 28, t, J. Álvarez (2498), s, LEB-Lich. (4176). Sobre *Castanea sativa*, *Quercus ilex* ssp. *ballota*, granito, musgos en granito, esquistos, conglomerados, suelo, gneis, sobre *Grimmiae* y sobre otros líquenes crustáceos, en algún caso en extraplomo sombrío. Acompañada por *Arthonia glaucomarina*, *A. punctiformis*, *Brodia intestiniformis*, *Buellia populorum*, *Caloplaca grimmiae*, *C. herminica*, *Carbonea vitellinaria*, *C. vorticosa*, *Diploschistes actinostomus*, *Lecanora hagenii*, *L. intricata*, *L. rupicola*, *Lecidea plana*, *L. promiscua*, *Lecidella euphorea*, *Leprolomma vouauxii*, *Parmelia exasperata*, *P. fuliginosa*, *P. sulcata*, *P. tiliacea*, *Phaeorrhiza* sp. (especie en estudio), *Physcia dubia*, *Rhizocarpon geographicum* ssp. *tinei*, *Rimularia insularis*, *Rinodina confragosa* y *Squamarina cartilaginea*.
- C. xanthostigma* (Ach.) Lettau: 18, e, ARB (69431); 26, m, J. Álvarez (2370). Sobre musgos y *Quercus ilex* ssp. *ballota*. Con *Lecanora carpineae*, *L. chlarotera*, *Lecidella elaeochroma* y *Xanthoria parietina*.
- **Carbonea vitellinaria* (Nyl.) Hertel: 17, s, LEB-Lich. (4667). Sobre granito. Sobre *Candelariella vitellina*, crece con *Brodia intestiniformis*.
- **C. vorticosa* (Flörke) Hertel: 17, s, LEB-Lich. (4905); 24, s, LEB-Lich. (4656). Sobre granito, con *Brodia intestiniformis*, *Candelariella vitellina* y *Lecanora intricata*.
- **Catapyrenium imbricatum* (Nyl.) Clauz. & Roux: 18, t, LEB-Lich. (5027); 34, t, ARB (69463). Sobre suelo básico, con *Synalissa symphorea* y *Toninia sedifolia*.
- **C. michelii* (A.Massal.) R. Sant.: 34, t, LEB-Lich. (4395, 4984). Sobre suelo.
- **Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler: 18, e, GA (69464). Sobre *Quercus ilex* ssp. *ballota*, con *Buellia populorum*, *Lecanora hagenii*, *Lecidella euphorea*, *Rinodina isidioides* y *R. pyrina*.
- **Catinaria atropurpurea* (Schaerer) Vezda & Poelt: 26, e, J. Álvarez (2473). Sobre *Quercus pyrenaica*. Acompañada por *Parmelia exasperata*.

- Cetraria aculeata*** (Schreber) Fr.: 2, t, ARB (69465), LEB-Lich (4544); 17, t, ARB (69468); 17, s, LEB-Lich. (4631); 18, e, s, LEB-Lich. (5029), ARB (69467); 23, m, J. Álvarez (2378); 24, s, J. Álvarez (2377); 25, s, LEB-Lich. (4751); 29, s, LEB-Lich. (4354), t, LEB-Lich. (4541); 34, t, ARB (69465). Entre musgo sobre roca, granito, suelo con musgos, con *Cetraria commixta*, *C. ericetorum*, *C. islandica*, *C. muricata*, *Cladonia cervicornis*, *C. convoluta*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. prolifica*, *C. rangiformis*, *C. subrangiformis*, *Leptochidium albociliatum*, *Parmelia loxodes*, *P. pokorny*, *P. somloensis*, *Peltigera rufescens*, *Platismatia glauca*, *Sphaerophorus globosus* y *Stereocaulon alpinum*.
- C. chlorophylla*** (Willd.) Vainio: 17, e, LEB-Lich (4431). Sobre *Erica aragonensis*, con *Brachyria fuscescens* y *Parmeliopsis ambigua*.
- ****C. commixta*** (Nyl.) Th. Fr.: 16, s, LEB-Lich. (4648); 17, s, ARB (69469), e, LEB-Lich. (4627). Sobre granito, esquistos, con *Brodoa atrofusca*, *Cornicularia normoerica*, *Erica aragonensis*, en este último caso, acompañada por *Cetraria aculeata*, *C. pinastri* y *Parmeliopsis ambigua*.
- ****C. ericetorum*** Opiz: 17, t, ARB (69470). Sobre suelo musgoso, con *Cetraria aculeata*, *C. islandica* y *C. muricata*.
- ****C. islandica*** (L.) Ach.: 17, t, ARB (69660); 17, e, LEB-Lich. (4629). Sobre suelo en claros de *Erica aragonensis*, con *Cetraria aculeata*, *C. ericetorum* y *C. muricata*.
- ****C. muricata*** (Ach.) Eckfeldt.: 17, t, ARB (69661). Sobre suelo con *Cetraria aculeata*, *C. ericetorum* y *C. islandica*.
- C. sepincola*** (Ehrh.) Ach.: 17, e, ARB (69662), e, LEB-Lich. (4425,4660,4698). Sobre *Erica aragonensis*, con *Vulpicida pinastri*.
- ****C. steppae*** Sav.: 2, t, LEB-Lich. (4402). Sobre suelo.
- Chaenotheca furfuracea*** (L.) Tibell: 7, e, LEB-Lich. (4367, 4487). Sobre raíz de *Quercus* sp.
- ****Chaenothecopsis exserta*** (Nyl.) Tibell: 27, s, LEB-Lich. (4445). Sobre granito en muro.
- ****Chrysothrix candelaris*** (L.) J. R. Laundon: 18, e, LEB-Lich. (5012); 20, e, J. Álvarez (2428). Sobre *Quercus pyrenaica*, *Q. ilex* ssp. *ballota*.
- Cladonia arbuscula*** (Wallr.) Flot. ssp. *mitis* (Sandst.) Ruoss: 6, t, ARB (70236); 7, t, (70237). Sobre suelo ácido, crece con *Cladonia coccifera*, *C. ecmocyna*, *C. gracilis*, *C. macrophyllodes*, *C. portentosa*, *C. scabriuscula*, *C. squamosa* y *Peltigera malacea*.
- ****C. caespiticia*** (Pers.) Flörke: 25, s, LEB-Lich. (4753). Sobre granito con musgos.
- ****C. carneola*** (Fr.) Fr.: 6, t, ARB (70242). Sobre suelo ácido con *Cladonia chlorophaea*, *C. coccifera*, *C. diversa*, *C. ecmocyna*, *C. floerkeana*, *C. grayi*, *C. pyxidata*, *C. strepsilis* y *Cladonia subulata*.
- ****C. cervicornis*** (Ach.) Flot.: 2, t, ARB (70244); 18, t, ARB (70242). Sobre suelo ácido en claros de matorral. Con ácido fumarprotocetrárico. Crece con *Cetraria aculeata*, *Cladonia foliacea*, *C. firma*, *C. humilis*, *C. prolifica*, *C. pyxidata*, *C. rangiformis*, *C. strepsilis* y *Parmelia somloensis*.
- C. chlorophaea*** (Sommerf.) Sprengel: 3, t, ARB (70248); 6, t, ARB (70247); 9, t, ARB (70245); 11, t, ARB (70246). Sobre suelo ácido y restos de ramas. Con ácido fumarprotocetrárico. Crece con *Cladonia carneola*, *C. diversa*, *C. fimbriata*, *C. floerkeana*, *C. gracilis*, *C. grayi*, *C. humilis*, *C. luteoalba*, *C. macrophyllodes*, *C. metacoralifera*, *C. phyllophora*, *C. pyxidata*, *C. ramulosa*, *C. rangiformis*, *C. subcervicornis*, *C. subulata* y *C. strepsilis*.
- ****C. coccifera*** (L.) Willd.: 18, t, LEB-Lich. (5021), ARB (70229); 6, t, ARB (70230); 8, t, ARB (70231); 9, t, ARB (70232). Encontrada sobre suelo ácido, humus. Con zeorina y

- ácido usneico. Crece con *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. carneola*, *C. foliacea*, *C. grayi*, *C. humilis*, *C. luteoalba*, *C. macrophyllodes*, *C. metacorallifera*, *C. pyxidata*, *C. subturgida* y *Peltigera rufescens*.
- **C. coniocraea* (Flörke) Sprengel: 9, t, ARB (70233); 11, t, ARB (70234). Sobre leño en descomposición. Con *Cladonia fimbriata* y *C. floerkeana*.
- **C. convoluta* (Lam.) Anders: 34, t, ARB (70235). Sobre suelo calcáreo, crece con *Cetraria aculeata*, *Cladonia fimbriata*, *C. rangiformis*, *C. subrangiformis* y *Parmelia pulla*.
- **C. diversa* Asperges: 6, t, ARB (70161); 9, t, ARB (70162); 11, t, ARB (70160). Sobre suelo ácido y humus, crece con *Cladonia carneola*, *C. chlorophaea*, *C. fimbriata*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. gracilis*, *C. grayi*, *C. humilis*, *C. luteoalba*, *C. macrophyllodes*, *C. metacorallifera*, *C. phyllophora*, *C. pyxidata*, *C. ramulosa*, *C. scabriuscula*, *C. subcervicornis*, *C. subulata*, *Leptochidium albociliatum* y *Pycnothelia papillaria*.
- **C. ecmocyna* Leighton: 6, t, ARB (70191). Sobre suelo ácido, encontrada con *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. carneola*, *C. gracilis*, *C. macrophyllodes*, *C. portentosa* y *C. scabriuscula*.
- C. fimbriata* (L.) Fr.: 3, t, ARB (70164); 6, t, ARB (70165); 7, t, ARB (70166); 9, t, ARB (70167); 11, t, ARB (70168); 18, t, LEB-Lich. (5017); 34, t, ARB (70163). Especie muy frecuente, herbORIZADA sobre todo tipo de suelo, restos de ramas y humus. Crece con *Cladonia chlorophaea*, *C. coniocraea*, *C. coniocraea*, *C. convoluta*, *C. diversa*, *C. floerkeana*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. glauca*, *C. gracilis*, *C. grayi*, *C. humilis*, *C. luteoalba*, *C. macrophyllodes*, *C. novochlorophaea*, *C. phyllophora*, *C. pyxidata*, *C. ramulosa*, *C. rangiformis*, *C. subulata*, *C. subcervicornis* y *C. subrangiformis*.
- **C. firma* (Nyl.) Nyl.: 1, t, ARB (70169); 18, t, ARB (70170); 35, s, LEB-Lich. (4457). Sobre suelo ácido y cuarcitas. Con atranorina y ácido fumarprotocetrárico, a veces también presenta ácido hipoprotocetrárico. Se ha encontrado con *Cladonia cervicornis*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. humilis*, *C. iberica*, *C. prolifica*, *C. rangiformis*, *C. subturgida*, *C. subulata* y *Peltigera ponojensis*.
- **C. floerkeana* (Fr.) Flörke: 6, t, ARB (70171); 7, t, ARB (70172); 9, t, ARB (70173). Sobre suelo ácido y humus, no es frecuente. Encontrada con *Cladonia carneola*, *C. chlorophaea*, *C. coniocraea*, *C. fimbriata*, *C. glauca*, *C. grayi*, *C. luteoalba*, *C. macrophyllodes*, *C. novochlorophaea*, *C. phyllophora*, *C. strepsilis*, *C. subulata*, *C. uncialis* ssp. *hiuncialis*, *Lecidoma demissum* y *Pycnothelia papillaria*.
- **C. foliacea* (Huds.) Willd.: 1, t, ARB (70175); 2, t, ARB (70176); 3, t, ARB (70177); 18, t, LEB-Lich. (5020), ARB (70174); 25, s, LEB-Lich. (4747); 34, t, LEB-Lich. (4997). Muy frecuente en suelo ácido y claros entre el matorral, granito con musgos. Crece con *Cetraria aculeata*, *Cladonia cervicornis*, *C. coccifera*, *C. diversa*, *C. fimbriata*, *C. firma*, *C. furcata*, *C. humilis*, *C. iberica*, *C. prolifica*, *C. pyxidata*, *C. rangiformis*, *C. subturgida*, *Diploschistes scruposus* ssp. *muscorum*, *Leptogium corniculatum* y *Peltigera ponojensis*.
- C. furcata* (Hudson) Schrader: 9, t, ARB (70179); 11, t, ARB (70180); 18, t, ARB (70178). Aunque tiene preferencia por los sustratos ácidos también se ha herbORIZADO sobre suelo básico. Con ácido fumarprotocetrárico. Crece con *Cetraria aculeata*, *Cladonia diversa*, *C. fimbriata*, *C. firma*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. gracilis*, *C. humilis*, *C. macrophyllodes*, *C. phyllophora*, *C. prolifica*, *C. pyxidata*, *C. ramulosa*, *C. rangiferina*, *C. rangiformis*, *C. scabriuscula*, *C. subcervicornis* y *C. subturgida*.
- C. glauca* Flörke: 7, t, ARB (70181). Sobre suelo ácido, se ha encontrado con *Cladonia fimbriata*, *C. floerkeana*, *C. gracilis*, *C. grayi*, *C. novochlorophaea*, *C. squamosa*, *C. uncialis* y *C. uncialis* ssp. *hiuncialis*.

- **C. gracilis* (L.) Willd.: 6, t, ARB (70182); 7, t, (70183); 8, t, ARB (70184); 9, t, ARB (70185); 17, m, LEB-Lich. (4423); 24, s, LEB-Lich. (4605); 34, s, LEB-Lich. (4866). Sobre suelo ácido, humus, granito con musgos. Con ácido fumarprotocetrárico. Recolectada en hábitats protegidos de insolación directa con *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. chlorophaea*, *C. diversa*, *C. ecmocyna*, *C. fimbriata*, *C. floerkeana*, *C. furcata*, *C. glauca*, *C. macrophyllodes*, *C. phyllophora*, *C. portentosa*, *C. ramulosa*, *C. rangiferina*, *C. scabriuscula*, *C. squamosa*, *C. uncialis* ssp. *uncialis* y *Peltigera malacea*.
- **C. grayi* G. Merr. ex Sandst.: 6, t, ARB (70192); 7, t, ARB (70196). Sobre suelo ácido y humus. Con ácido grayánico. Crece con *Cladonia carneola*, *C. chlorophaea*, *C. coccifera*, *C. diversa*, *C. fimbriata*, *C. floerkeana*, *C. glauca*, *C. humilis*, *C. macrophyllodes*, *C. novochlorophaea*, *C. strepsilis*, *C. subulata* y *C. uncialis* ssp. *biuncialis*.
- **C. humilis* (With.) J. R. Laundon: 6, t, ARB (70195); 11, t, ARB (70196); 18, t, ARB (70194). Sobre suelo ácido. Con atranorina y ácido fumarprotocetrárico. Se ha recolectado con *Cladonia cervicornis*, *C. chlorophaea*, *C. coccifera*, *C. diversa*, *C. fimbriata*, *C. firma*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. grayi*, *C. strepsilis* y *C. subulata*.
- **C. ibérica* Burgaz & Ahti: 1, t, ARB (70197). Sobre suelo ácido y claros de matorral. Crece con *Cladonia foliacea*, *C. firma* y *C. rangiformis*.
- **C. luteoalba* Wheldon & A. Wilson: 9, t, ARB (70198). Sobre suelo ácido en pequeñas repisas. Es poco frecuente y ha sido encontrada creciendo con *Cladonia chlorophaea*, *C. coccifera*, *C. diversa*, *C. fimbriata*, *C. floerkeana*, *C. metacorallifera* y *C. novochlorophaea*.
- **C. macrophyllodes* Nyl.: 6, t, ARB (70200); 9, t, ARB (70199). Sobre suelo ácido, crece con *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. chlorophaea*, *C. coccifera*, *C. diversa*, *C. ecmocyna*, *C. fimbriata*, *C. floerkeana*, *C. furcata*, *C. gracilis*, *C. grayi*, *C. metacorallifera*, *C. portentosa*, *C. pyxidata*, *C. rangiferina*, *C. ramulosa*, *C. scabriuscula* y *C. subcervicornis*.
- **C. metacorallifera* Asah.: 9, t, ARB (70201). Sobre suelo ácido y humus, se ha encontrado con *Cladonia chlorophaea*, *C. coccifera*, *C. diversa*, *C. luteoalba*, *C. macrophyllodes*, *C. subcervicornis* y *C. subulata*.
- **C. novochlorophaea* (Sipman) Brodo & Ahti: 7, t, ARB (70205). Sobre suelo ácido y humus. Con ácidos sekikaiko y homosekikaiko. Crece con *Cladonia fimbriata*, *C. floerkeana*, *C. glauca*, *C. grayi*, *C. luteoalba* y *Cladonia uncialis* ssp. *biuncialis*.
- **C. phyllophora* Hoffm.: 9, t, ARB (70202). Sobre suelo ácido. Es rara y se ha herborizado con *Cladonia chlorophaea*, *C. diversa*, *C. fimbriata*, *C. floerkeana*, *C. furcata*, *C. gracilis*, *C. ramulosa*, *C. subcervicornis* y *C. subulata*.
- **C. portentosa* (Dufour) Coem.: 6, t, ARB (70238); 7, t, ARB (70239). Sobre suelo y humus. crece con *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. ecmocyna*, *C. gracilis*, *C. macrophyllodes*, *C. rangiferina*, *C. scabriuscula*, *C. squamosa* y *Peltigera malacea*.
- **C. prolífica* Ahti & Hammer: 18, t, ARB (70186). Sobre suelo ácido. Con ácido fumarprotocetrárico. Aparece con *Cetraria aculeata*, *Cladonia cervicornis*, *C. firma*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. rangiformis* y *C. subulata*.
- C. pyxidata* (L.) Hoffm.: 6, t, ARB (70190); 9, t, ARB (70189); 11, t, ARB (70188); 17, s, LEB-Lich. (4621); 18, t, ARB (70187). Sobre suelo ácido, granito. Con ácido fumarprotocetrárico. Herborizada con *Cladonia carneola*, *C. cervicornis*, *C. chlorophaea*, *C. coccifera*, *C. diversa*, *C. fimbriata*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. macrophyllodes*, *C. subcervicornis* y *Cladonia uncialis* ssp. *biuncialis*.
- **C. ramulosa* (With.) J. R. Laundon: 6, t, ARB (70203); 9, t, ARB (70204). Sobre suelo ácido y humus. Crece con *Cladonia chlorophaea*, *C. diversa*, *C. fimbriata*, *C. furcata*, *C. gracilis*, *C. macrophyllodes*, *C. phyllophora*, *C. rangiferina* y *C. scabriuscula*.

- **C. rangiferina* (L.) F. H. Wigg.: 9, t, ARB (70241); 24, s, LEB-Lich. (4604). Sobre suelo ácido, granito en roca. Recolectada con *Cladonia cervicornis*, *C. chlorophaea*, *C. convoluta*, *C. fimbriata*, *C. firma*, *C. furcata*, *C. gracilis*, *C. iberica*, *C. macrophyllodes*, *C. portentosa*, *C. prolifica*, *C. ramulosa*, *C. rangiferina*, *C. rangiformis*, *C. scabriuscula*, *C. subcervicornis* y *C. uncialis* ssp. *biuncialis*.
- C. rangiformis* Hoffm.: 1, t, ARB (70212); 2, t, ARB (70213); 3, t, ARB (70214); 9, t, ARB (70215); 11, t, ARB (70216); 18, t, ARB (70206); 34, t, ARB (70208). Sobre suelo ácido y básico. En el material analizado hemos encontrado dos quimiotipos, uno con atranorina y otro con atranorina y ácido bourgeánico. Es una de las especies más frecuentes y crece con *Cetraria aculeata*, *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. cervicornis*, *C. chlorophaea*, *C. diversa*, *C. furcata*, *C. foliacea*, *C. macrophyllodes*, *C. ramulosa*, *C. rangiferina*, *C. subrangiformis* y *Peltigera rufescens*.
- **C. scabriuscula* (Delise) Nyl.: 6, t, ARB (70209); 9, t, ARB (70210); 17, m, LEB-Lich. (4424). Sobre suelo ácido, humus, musgos. Crece con *Cladonia ecmocyna*, *C. furcata*, *C. gracilis*, *C. portentosa*, *Peltigera hymenina* y *P. malacea*.
- C. squamosa* Hoffm.: 7, t, ARB (70218). Sobre suelo ácido. Es poco frecuente y aparece con *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *Cladonia glauca*, *C. gracilis* y *C. portentosa*.
- **C. strepsilis* (Ach.) Grognot: 6, t, ARB (70219). Sobre suelo ácido en claros del brezal. Encontrada con *Cladonia carneola*, *C. chlorophaea*, *C. floerkeana*, *C. grayi*, *C. humilis* y *Pycnothelia papillaria*.
- **C. subcervicornis* (Vain.) Kernst.: 9, t, ARB (70220). Sobre suelo ácido y humus. Crece con *Cladonia chlorophaea*, *C. diversa*, *C. fimbriata*, *C. furcata*, *C. macrophyllodes*, *C. metacorallifera*, *C. phyllophora*, *C. pyxidata*, *C. rangiferina* y *C. scabriuscula*.
- **C. subrangiformis* Sandst.: 4, t, ARB (70221); 34, t, ARB (70259, 70222). Sobre suelo básico o ligeramente ácido. Entre el material herborizado hemos detectado dos quimiotipos, uno con atranorina y ácido fumarprotocetrárico y otro con atranorina, y los ácidos fumarprotocetrárico y bourgeánico. Aparece con *Cetraria aculeata*, *Cladonia convoluta*, *C. fimbriata*, *C. rangiformis* y *Peltigera ponojensis*.
- **C. subturgida* Samp.: 18, t, ARB (70223). Encontrada sobre suelo ácido en claros de bosque. Contiene atranorina y trazas de ácido fumarprotocetrárico. Es poco frecuente y crece con *Cladonia coccifera*, *C. firma*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. pyxidata*, *C. rangiformis*, *C. subulata* y *Peltigera rufescens*.
- C. subulata* (L.) Weber ex F. H. Wigg.: 6, t, ARB (70225); 9, t, ARB (70217); 18, t, LEB-Lich. (5026), ARB (70224). Sobre suelo ácido y básico, se ha herborizado con *Cladonia carneola*, *C. chlorophaea*, *C. diversa*, *C. fimbriata*, *C. firma*, *C. floerkeana*, *C. grayi*, *C. humilis*, *C. metacorallifera*, *C. phyllophora*, *C. prolifica* y *C. subturgida* entre otras.
- **C. uncialis* (L.) F. H. Wigg. ssp. *biuncialis* (Hoffm.) M. Choisy: 7, t, ARB (70228); 9, t, ARB (70227). Sobre suelo ácido entre claros del brezal. Contiene los ácidos escuamático y usneico. Recolectada con *Cladonia floerkeana*, *C. gracilis*, *C. glauca*, *C. grayi*, *C. novochlorophaea*, *C. pyxidata* y *C. rangiferina*.
- **C. uncialis* (L.) F. H. Wigg. ssp. *uncialis*: 7, t, ARB (70226); 30, s, LEB-Lich. (4864); 34, s, LEB-Lich. (4866). Sobre suelo ácido, musgos en granito, con *Cladonia glauca*, *C. gracilis*. Generalmente crece entremezclada con *Cladonia uncialis* ssp. *biuncialis* siendo bastante escasa.
- **Clauzadea monticola* (Ach.) Hafellner & Bellemere: 34, c, LEB-Lich. (4975, 5014). Sobre conglomerados miocénicos.
- **Collema auriculatum* Hoffm.: 34, c, LEB-Lich. (5003). Sobre conglomerados miocénicos.
- **Collema crispum* (Huds.) Web. ex Wigg.: 28, s, LEB-Lich. (4177, 4178). Sobre granito.

- **C. cristatum* (L.) Weber ex Wigg.: 34, t, ARB (69664). Sobre suelo básico, se ha encontrado con *Diploschistes scruposus* ssp. *iridatus*, *Leptogium schraderi*, *Synalissa symphorea* y *Toninia sedifolia*.
- C. fasciculare* (L.) F. H. Wigg.: 6, e, LEB-Lich. (4854); 27, e, J. Álvarez (2380). Sobre *Quercus* sp., *Castanea sativa*.
- C. furfuraceum* (Arnold) Du Rietz: 6, e, LEB-Lich. (4409); 12, e, J. Álvarez (2383); 26, e, J. Álvarez (2381, 2382, 2386). Sobre *Quercus pyrenaica*, *Quercus* sp. Crece con *Ochrolechia turneri*, *Parmelia sulcata*, *P. tiliaea* y *Physconia enteroxantha*.
- **C. italicum* B. de Lesd.: 34, t, LEB-Lich. (4392, 4996). Sobre suelo.
- **C. ryssoleum* (Tuck.) A. Schneider: 4, s, LEB-Lich. (4589); 28, s, LEB-Lich. (4180). Sobre pizarra, granito.
- C. subflaccidum* Degel.: 23, m, J. Álvarez (2393); 26, m, J. Álvarez (2385). Sobre *Populus tremula*, sobre musgos.
- **Cornicularia normoerica* (Gunn.) Du Rietz: 16, s, LEB-Lich. (4540, 4882); 17, s, ARB (69665), LEB-Lich. (4619); 25, s, LEB-Lich. (4748); 26, s, J. Álvarez (2526); 28, s, J. Álvarez (2497); 29, s, LEB-Lich. (4353). Sobre cuarcitas, esquistos, granito, con *Aspicilia epiglypta*, *Brodoa atrofusca*, *B. intestiniformis*, *Cetraria commixta*, *Lecanora rupicola*, *Ophioparma ventosa*, *Orphiospora moriopsis* var. *bahuensis*, *Parmelia stygia*, *Rhizocarpon geographicum* ssp. *prospectans* y *Umbilicaria cylindrica*.
- **Cystocoleus ebeneus* (Dillwyn) Thwaites: 29, s, ARB (69666). Sobre granitos con musgos y en oquedades con orientación norte. Herborizada con *Lepraria neglecta*, *Massalongia carnosa* y *Polychidium muscicola*.
- **Dactylospora lamyi* (Rich.) Arnold: 25, hl, LEB-Lich. (4895). Sobre granito en semicueva, con *Lecanora rupicola* y *Ramalina pollinaria*.
- **D. saxatilis* (Schaerer) Hafellner: 26, hl, J. Álvarez (2559). Aparece sobre *Pertusaria amara*.
- Degelia atlantica* (Degel.) P. M. Jörg. & P. James: 7, e, LEB-Lich. (4427). Sobre *Quercus* sp.
- D. plumbea* (Lightf.) P. M. Jörg. & P. James: 7, e, LEB-Lich. (4429); 26, e, J. Álvarez (2413); 29, s, LEB-Lich. (4919). Sobre granito con musgo, *Quercus* sp. Con *Nephroma laevigatum* y *N. parile*.
- Dendrisocaulon umhausense* (Auersw.) Degel.: 2, e, LEB-Lich. (4550); 6, e, LEB-Lich. (4410); 7, e, ARB (69667); 26, e, J. Álvarez (2379); 27, e, J. Álvarez (2340). Sobre *Populus tremula*, *Castanea sativa*, *Quercus ilex*, *Q. pyrenaica*, *Quercus* sp. Con *Anaptychia ciliaris*, *Koerberia biformis*, *Ochrolechia arborea*, *Pannaria mediterranea*, *Parmelia sulcata*, *Peltigera collina* y *Physconia distorta*.
- **Dermatocarpon luridum* (Ach.) W. Mann: 16, s, LEB-Lich. (4961). Sobre esquistos.
- **D. minutum* (L.) W. Mann: 4, s, LEB-Lich. (4583). Sobre esquistos.
- **Dimelaena oreina*: 1, s, LEB-Lich. (4559); 3, s, LEB-Lich. (4586); 4, s, ARB (69670); 16, s, LEB-Lich. (4885); 17, s, LEB-Lich. (4952); 19, s, ARB (69671); 25, s, LEB-Lich. (4670); 26, s, LEB-Lich. (4939), J. Álvarez (2545). Sobre granito en semicueva, esquistos, conglomerados miocénicos. Con *Acarospora impressula*, *A. fuscata*, *Lecanora subradiosa*, *Parmelia somloensis*, *P. taractica*, *Rhizocarpon drepanodes* y *Squamarina cartilaginea*.
- **Diploicia canescens* (Dickson) A. Massal.: 20, s, LEB-Lich. (4547). Sobre granito, con *Caloplaca xerica*.
- **Diploschistes actinostomus* (Ach.) Zahlbr.: 1, s, LEB-Lich. (4870); 4, s, LEB-Lich. (4321); 25, s, LEB-Lich. (4896). Sobre granito, suelo. Con *Candelariella vitellina*, *Lecanora rupicola* y *Orphiospora mosigii*.

- **D. euganeus* (Massal.) Steiner: 18, t, LEB-Lich. (5022); 34, te, LEB-Lich. (4995).
- **D. gypsaceus* (Ach.) Zahlbr. ssp. *interpediens* (Nyl.) Clauzade & Roux: 25, s, LEB-Lich. (4473); 26, s, LEB-Lich. (4889). Sobre granito, con *Acarospora gallica*. Parasitado por *Rhizocarpon*.
- **D. scruposus* (Schreber) Norman ssp. *iridatus* (Massal.) Clauzade & Roux: 2, t, ARB (69673), LEB-Lich. (4316); 34, t, ARB (69674), LEB-Lich. (4481). Sobre suelo básico en claros del matorral. Con *Collema cristatum*.
- D. scruposus* (Schreber) Norman ssp. *muscorum* (Scop.) Clauzade & Roux: 18, t, GA (69672); 27, t, LEB-Lich. (4917). Sobre granito en muro-musgo, suelo y acompañada por *Cladonia foliacea*.
- **D. scruposus* (Schreber) Norman ssp. *scruposus* : 1, s, LEB-Lich. (4868); 2, s, ARB (69675); 4, s, ARB (69676); 17, s, LEB-Lich. (4626); 26, s, J. Álvarez (2557); 27, s, LEB-Lich. (4916); 29, s, LEB-Lich. (4918); 35, s, LEB-Lich. (4520). Sobre granito, esquistos, suelo. Parasitado por *Rhizocarpon*. Acompañado por *Caloplaca holocarpa*, *Lecanora bicincta* y *Parmelia tinctoria*.
- **Diplotomma alboatrum* (Hoffm.) Flotow: 34, e, ARB (69668). Sobre *Quercus ilex* ssp. *ballota*.
- **Echinotecium reticulatum* Zopf: 25, hl, LEB-Lich.(4743) Sobre granito, parasitando a *Parmelia tiliacea*.
- **Endocarpon pusillum* Hedwig: 3, s, LEB-Lich. (4463, 4464); 27, t, J. Álvarez (2532). Sobre suelo, conglomerados del mioceno.
- **Ephebe lanata* (L.) Vainio: 25, s, LEB-Lich. (4940); 29, s, LEB-Lich. (4923). Sobre granito, con *Rhizocarpon* sp.
- Evernia prunastri* (L.) Ach.: 18, e, LEB-Lich. (5008), GA (69678); 26, e, J. Álvarez (2374). Sobre *Cistus ladanifer*, *Populus tremula*, *Quercus ilex* ssp. *ballota*. Crece con *Phacophyscia orbicularis*, *Physcia adscendens*, *Ramalina farinacea*, *R. fraxinea* y *R. fraxinea* var. *calicariformis*.
- **Fuscidea lygaea* (Ach.) Wirth & Vezda: 18, s, LEB-Lich. (5015). Sobre roca ácida.
- **F. mollis* (Wahlenb.) V.Wirth & Vezda var. *caesioalbescens* (H. Magn.) Clauzade & Roux: 34, s, LEB-Lich. (4396). Sobre granito.
- **Glyphopeltis ligustica* (B. de Lesd.) Timdal: 4, s, ARB (69679), LEB-Lich. (4529). Sobre esquistos, con *Lichinella stipitata* y *Peltula obscurans*.
- **Haematomma ochroleucum* (Necker.) Laundon var. *ochroleucum*: 6 y 7, s, ARB (69677); 7, s, LEB-Lich. (4373). Sobre granito.
- **Hymenelia lacustris* (With.) M.Choisy: 17, s, LEB-Lich. (4662, 4664). Sobre granito sumergido, con *Verrucaria aethiobola* y *V. nigrescens*.
- Hypocenomyce scalaris* (Ach.ex Liljebblad) M. Choisy: 27, e, LEB-Lich. (4691), J. Álvarez (2375). Sobre *Castanea sativa*.
- **Hypogymnia austerodes* (Nyl.) Räsänen: 25, s, LEB-Lich. (4749). Sobre granito.
- H. farinacea* Zopf.: 3, s, LEB-Lich. (4450); 26, s, J. Álvarez (2654); 29, s, LEB-Lich. (4359). Sobre conglomerados del mioceno, sobre granito.
- H. physodes* (L.) Nyl.: 17, e, LEB-Lich. (4432); 25, s, LEB-Lich. (4750). Sobre granito en musgos, sobre *Erica aragonensis*.
- H. tubulosa* (Schaerer) Hav.: 17, e, LEB-Lich. (4705); 18, e, LEB-Lich. (5007); 29, e, J. Álvarez (2376). Sobre *Quercus pyrenaica*, *Q. ilex* ssp. *ballota*. Crece con *Parmelia sulcata*.
- Julella lactea* (A. Massal.) M. E. Barr: 27, e, J. Álvarez (2605). Sobre *Castanea sativa*. Acompañada por *Scoliciosporum umbrinum*.

- **Koerberia biformis* Massal.: 6 y 7, e, ARB (69477); 7, e, LEB-Lich. (4414). Sobre *Quercus pyrenaica* con *Dendrococaulon umhausense* y *Trapeliopsis pseudogranulosa*.
- **Lasallia hispanica* (Frey) Sancho & Crespo: 17, s, ARB (69478), LEB-Lich. (4636); 29, s, LEB-Lich. (4371). Sobre granito. Con *Brodoa atrofusca* y *Pseudephebe minuscula*.
- L. pustulata* (L.) Mérat: 21, s, LEB-Lich. (4514); 25, s, LEB-Lich. (4771); 26, s, J. Álvarez (2553); 27, s, LEB-Lich. (4668). Sobre granito, cuarcitas, con *Physcia dubia* y *Umbilicaria grisea*.
- **Lecania cyrtellina* (Nyl.) Sandst.: 20, e, J. Álvarez (2606). Sobre *Quercus pyrenaica*.
- **L. subcaesia* (Nyl.) B. de Lesd.: 28, s, LEB-Lich. (4181). Sobre gneis, granito.
- **Lecanora albescens* (Hoffm.) Branth. & Rostr.: 34, c, GA (69479). Sobre conglomerados miocénicos, crece con *Acarospora glaucocarpa*, *Buellia epipolia*, *Caloplaca agardhiana*, *Physcia adscendens* y *Verrucaria nigrescens*.
- **L. allophana* Nyl.: 20, e, J. Álvarez (2686). Sobre *Alnus glutinosa*.
- **L. argentata* (Ach.) Malme: 20, e, J. Álvarez (2692); 26, e, J. Álvarez (2696). Sobre *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*.
- **L. bicincta* Ramond: 17, s, LEB-Lich. (4635); 26, s, J. Álvarez (2544, 2572); 28, t, J. Álvarez (2489, 2504). Sobre granito, suelo, esquistos. Crece con *Aspicilia cinerea*, *Diploschistes scruposus* ssp. *scruposus* y *Tremolecia atrata*.
- **L. caesiosora* Poelt: 1, s, LEB-Lich. (4323); 2, s, LEB-Lich. (4412); 27, s, LEB-Lich. (4659). Sobre granito, con *Lecanora campestris*, *L. subradiosa*, *L. sulphurea*, *Pertusaria pseudocorallina*, *Scoliciosporum umbrinum* var. *compactum* y *Tephromela atra*.
- **L. campestris* (Schaerer) Hue: 2, s, LEB-Lich. (4507); 4, s, LEB-Lich. (4585); 17, s, LEB-Lich. (4901); 19, s, LEB-Lich. (4388); 21, s, LEB-Lich. (4516); 25, s, LEB-Lich. (4774); 26, s, J. Álvarez (2524), t, J. Álvarez (2525). Sobre granito, conglomerado, esquistos, suelo. Con *Acarospora fuscata*, *Aspicilia cinerea*, *A. recedens*, *Brodoa intestinaliformis*, *Lecanora caesiosora*, *Parmelia saxatilis* y *Protoparmelia badia*.
- L. carpinea* (L.) Vainio: 12, e, J. Álvarez (2367); 18, e, LEB-Lich. (5016), GA (69480); 20, e, LEB-Lich. (4684); 26, e, J. Álvarez (2694). Sobre *Cistus ladanifer*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus ilex* ssp. *ballota*, *Q. pyrenaica*. Con *Candelariella xanthostigma*, *Lecanora chlarotera*, *L. intumescens* y *Lecidella elaeochroma*.
- **L. cenisia* Ach.: 17, s, LEB-Lich. (4349). Sobre granito.
- **L. cenisia* Ach. var. *atrynea* (Ach.) Clauz. & Roux: 3, s, LEB-Lich. (4558); 25, s, LEB-Lich. (4772). Sobre granito, gneis, conglomerados del mioceno.
- **L. cenisia* Ach. var. *melacarpa* Nyl.: 17, s, LEB-Lich. (4336). Sobre granito.
- L. chlarotera* Nyl.: 18, e, LEB-Lich. (5015), GA (69481); 20, e, J. Álvarez (2678); 23, e, LEB-Lich. (4835), J. Álvarez (2680); 26, e, J. Álvarez (2358, 2689); 34, e, LEB-Lich. (5000). Sobre *Alnus glutinosa*, *Cistus ladanifer*, *Quercus pyrenaica*, *Q. ilex* ssp. *ballota*, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*. Crece con *Candelaria concolor*, *Candelariella xanthostigma*, *Lecanora carpinea*, *L. intumescens*, *Lecidella elaeochroma*, *Parmelia sulcata*, *Pertusaria albescens* y *Xanthoria parietina*.
- **L. concolor* Ramond: 3, s, LEB-Lich. (4567); 20, s, LEB-Lich. (4913). Sobre granito, conglomerados del mioceno. Con *Caloplaca chlorina*, *C. decipiens* y *Rhizocarpon dispersum*.
- **L. dispersa* (Pers.) Sommerf.: 1, s, LEB-Lich. (4557); 3, s, LEB-Lich. (4446); 12, c, J. Álvarez (2364); 26, e, J. Álvarez (2658); 34, c, GA (69482). Sobre cemento, granito, conglomerados del mioceno, *Populus tremula*. Con *Buellia epipolia*, *Caloplaca agardhiana*, *C. inconnexa*, *C. lactea* y *Rinodina gennarii*.
- **L. frustulosa* (Dickson) Arnold: 2, s, LEB-Lich. (4383). Sobre granito.

- **L. gangaleoides* Nyl.: 2, s, LEB-Lich. (4869). Con *Lecanora rupicola*.
- **L. hagenii* (Ach.) Ach.: 18, e, GA (69483). Sobre *Cistus ladanifer* y *Quercus ilex* ssp. *ballo-ta*. Crece con *Buellia griseovirens*, *B. populorum*, *Caloplaca haematites*, *Candelariella vitellina*, *Catillaria nigroclavata*, *Lecidella euphorea*, *Micarea prasina* y *Rinodina pyrina*.
- **L. intricata* (Ach.) Ach.: 16, s, LEB-Lich. (4651); 17, s, LEB-Lich. (4634); 19, s, LEB-Lich. (4554); 24, s, LEB-Lich. (4546); 25, s, LEB-Lich. (4669); 28, s, J. Álvarez (2503). Sobre gneis, cuarcitas, esquistos, granitos. Con *Aspicilia cinerea*, *Caloplaca arenaria*, *Candelariella vitellina*, *Carbonea vorticosa*, *Ophnioparma ventosa*, *Pertusaria corallina* y *Rhizocarpon geographicum* ssp. *prospectans*.
- L. intumescens* (Rebent.) Rabenh.: 12, e, J. Álvarez (2367); 20, e, J. Álvarez (2687); 23, e, J. Álvarez (2680, 2700); 26, e, J. Álvarez (2676, 2365). Sobre *Genista* sp., *Populus tremula* y *Quercus pyrenaica*. Acompañada por *Caloplaca cerina*, *C. holocarpa*, *Lecanora carpinea*, *L. chlarotera*, *Lecidella euphorea*, *Parmelia sulcata* y *Pertusaria flavida*.
- **L. muralis* (Schreber) Rabenh.: 16, s, LEB-Lich. (4649); 24, s, LEB-Lich. (4601). Sobre cemento, gneis, esquistos.
- **L. muralis* (Schreber) Rabenh. ssp. *bolcana*: 24, s, LEB-Lich. (4603); 25, s, LEB-Lich. (4775); 27, s, LEB-Lich. (4638). Sobre granito, cemento y cuarcita. Con *Parmelia pulla*.
- **L. muralis* (Schreber) Rabenh. ssp. *dubyi* (Müll. Arg.) Poelt: 21, s, LEB-Lich. (4455). Sobre cuarcita.
- **L. ochroidea* (Ach.) Nyl.: 26, t, J. Álvarez (2536, 2580); Sobre suelo. Con *Parmelia fuliginosa*.
- **L. orosthea* (Ach.) Ach.: 1, s, LEB-Lich. (4324); 30, s, LEB-Lich. (4318). Sobre granito y conglomerado en extraplomada.
- **L. polytropia* (Hoffm.) Rabenh.: 17, s, LEB-Lich. (4350); 20, t, J. Álvarez (2483); 23, s, LEB-Lich. (4597). Sobre granito, suelo, gneis.
- L. pulicaris* (Pers.) Ach.: 20, e, LEB-Lich. (4825); 27, e, J. Álvarez (2433). Sobre *Castanea sativa*, *Alnus glutinosa*.
- **L. rupicola* (L.) Zahlbr.: 2, s, LEB-Lich. (4869); 16, s, LEB-Lich. (4650); 19, s, LEB-Lich. (4674); 25, s, LEB-Lich. (4867); 26, s, LEB-Lich. (4888), t, J. Álvarez (2523) Sobre cuarcita, esquistos, granitos, suelo en pared vertical, con *Acarospora impressula*, *Arthonia glaucomaria*, *Aspicilia epiglypta*, *Brodoa intestiniformis*, *Candelariella vitellina*, *Cornicularia normoerica*, *Dactilospora lamyi*, *Diploschistes actinostomus*, *Lecanora gangaleoides*, *L. sulphurea*, *Orphniospora mosigii*, *Ramalina pollinaria*, *Rhizocarpon geographicum* ssp. *prospectans*, *R. riparium* ssp. *riparium* y *Tephromela atra*. En una ocasión parasitado por *Rimularia insularis*.
- **L. subcarnea* (Liljeblad) Ach.: 25, s, LEB-Lich. (4757); 28, t, J. Álvarez (2493). Sobre granito, suelo.
- **L. subradiosa* Nyl.: 2, s, LEB-Lich. (4322); 17, s, LEB-Lich. (4666); 25, s, LEB-Lich. (4561); 26, s, LEB-Lich. (4733); 27, s, LEB-Lich. (4659). Sobre conglomerado, granito, con *Acarospora impressula*, *A. oxytona*, *Dimelaena oreina*, *Lecanora caesiosora*, *L. sulphurea*, *Sphinctrina turbinata* y *Tephromela atra*.
- **L. sulphurea* (Hoffm.) Ach.: 2, s, LEB-Lich. (4478); 16, s, LEB-Lich. (4658); 27, s, LEB-Lich. (4646). Sobre esquisto, conglomerado, granito. Con *Lecanora caesiosora*, *L. rupicola*, *L. subradiosa*, *Ramalina polymorpha*, *Rhizocarpon badioatrum* y *Tephromela atra*.
- **L. umbrina* (Ach.) A. Massal.: 3, s, LEB-Lich. (4462); 12, e, J. Álvarez (2421); 28, s, LEB-Lich. (4212). Sobre conglomerados del mioceno, granito, gneis, *Populus tremula*. Crece con *Parmelia tiliacea*.

- **L. xanthostoma* Weddel & Roux: 24, s, LEB-Lich. (4909). Sobre gneis, cemento, granito. Con *Candelariella aurella*, *C. biatorina*, *C. irrubescens*.
- **Lecidea confluens* (Weber) Ach.: 26, s, J. Álvarez (2518). Sobre roca ácida.
- **L. fuscoatra* (L.) Ach.: 1, s, LEB-Lich. (4326); 21, s, LEB-Lich. (4525); 25, s, LEB-Lich. (4488); 26, s, J. Álvarez (2522); 27, s, LEB-Lich. (4489); 28, s, LEB-Lich. (4447). Sobre granito, esquistos, en muros y paredes verticales. Con *Pertusaria flavicans*.
- **L. fuscoatra* (L.) Ach. var. *grisella* (Flörke) Nyl.: 1, s, LEB-Lich. (4325); 27, s, LEB-Lich. (4637). Sobre granito en muro.
- **L. lapicida* (Ach.) Ach.: 25, s, LEB-Lich. (4312). Sobre granito.
- **L. lapicida* (Ach.) Ach. var. *pantherina* Ach.: 16, s, J. Álvarez (2502); 17, s, LEB-Lich. (4666); 20, s, J. Álvarez (2508); 28, s, J. Álvarez (2494). Sobre esquistos, gneis, granito. Con *Orphniospora mosigii* y *Protoparmelia badia*.
- **L. lithophila*: 28, s, LEB-Lich. (4214). Sobre granito.
- **L. plana* (J. Lahm) Nyl.: 1, s, LEB-Lich. (4560). Sobre granito, con *Candelariella vitellina* y *Squamarina cartilaginea*.
- **L. promiscua* Nyl.: 24, s, LEB-Lich. (4655). Sobre gneis, esquistos. Con *Candelariella vitellina*.
- **L. umbonata* (Hepp) Mudd: 2, s, LEB-Lich. (4508). Sobre conglomerado.
- **Lecidella alaiensis* (Vain.) Hertel: 34, c, LEB-Lich. (5010). Sobre roca caliza.
- **L. carpathica* Körber: 1, s, LEB-Lich. (4459); 16, s, LEB-Lich. (4673); 24, s, LEB-Lich. (4310); 28, s, LEB-Lich. (4215). Sobre gneis, esquistos, granito. Con *Rhizocarpon geminatum*.
- L. elaeochroma* (Ach.) Haszl.: 26, e, J. Álvarez (2694, 2634); 34, e, GA (69485). Sobre *Fraxinus excelsior*, *Pinus halepensis*, *Populus tremula*, *Quercus ilex* ssp. *ballota*. Crece con *Candelariella xanthostigma*, *Lecanora carpinea*, *Lecanora chlorotera*, *Phaeophyscia orbicularis* y *Physcia adscendens*.
- L. euphorea* (Flörke) Hertel: 12, e, J. Álvarez (2472, 2369); 18, e, GA (69486); 26, e, LEB-Lich. (4833), J. Álvarez (2357, 2362, 2471); 34, e, LEB-Lich. (5000). Sobre *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior*, *Castanea sativa*, *Quercus ilex* ssp. *ballota*, *Q. pyrenaica*. Crece con *Buellia populorum*, *Candelariella vitellina*, *Catillaria nigroclavata*, *Lecanora hagenii*, *L. intumescens*, *Rinodina isidioides*, *R. pyrina* y *Xanthoria parietina*.
- **L. pulveracea* (Schaer.) Sydow: 18, e, ARB (69487). Sobre *Cistus ladamifer*. Con *Caloplaca haematites*, *Micarea prasina*, *Parmelia subaurifera* y *Physconia enteroxantha*.
- **L. stigmatea* (Ach.) Hertel: 28, s, LEB-Lich. (4220). Sobre granito, gneis.
- **L. subplumbea*: 28, s, LEB-Lich. (4229). Sobre gneis.
- **Lecidoma demissum* (Rutström) G. Schneider & Hertel: 12, e, LEB-Lich. (4798); 17, t, ARB (69494); 1, 23, J. Álvarez (2452). Sobre tocón de *Genista*, taludes ácidos y tocón quemado. Crece con *Cladonia floerkeana* y *Pycnothelia papillaria*.
- **Lepraria neglecta* (Nyl.) Lettau: 29, s, ARB (69497). Sobre granitos y musgos, con *Cystocoleus ebeneus* y *Peltigera britannica*.
- **Leprocaulon microscopicum* (Vill.) Gams. ex D. Hawksw.: 2, s, LEB-Lich. (4569); 25, s, LEB-Lich. (4767); 27, s, LEB-Lich. (4645), J. Álvarez (2517); 29, s, LEB-Lich. (4564). Sobre granito con musgos, musgos, con *Massalongia carnosus* y *Physconia enteroxantha*.
- **Leptoloma membranaceum* (Dickson) Vainio: 7, s, LEB-Lich. (4415); 22, s, LEB-Lich. (5011); 23, s, J. Álvarez (2389); 25, s, LEB-Lich. (4768); 26, t, J. Álvarez (2555); 27, e, J. Álvarez (2341). Sobre granito en pared vertical sombría, suelo, sobre *Castanea sativa*.

- va. Acompañada por *Ochrolechia upsaliensis*, *Arthonia radiata*, *Pachyphiale carneola* y *Pannaria mediterranea*.
- ***L. vouauxii** (Hue) J. R. Laundon: 17, s, J. Álvarez (2390); 23, s, LEB-Lich. (4430), J. Álvarez (2440); 25, s, LEB-Lich. (4770); 26, m, J. Álvarez (2531); 27, s, J. Álvarez (2582); 28, t, J. Álvarez (2491, 2499). Sobre suelo, gneis con musgos, granito con musgos, en extraplomo umbrío. Crece con *Candelariella vitellina*, *Parmelia fuliginosa*, *Rinodina confragosa* y *Toninia squalida*.
- ***Leptochidium albociliatum** (Desm.) Choisy: 6 y 7, t, ARB (69496); 6, e, LEB-Lich. (4411); 19, t, ARB (69495). Sobre suelo ácido y taludes, *Quercus* sp. Crece con *Cetraria aculeata*, *Cladonia diversa* y *Trapeliopsis pseudogranulosa*.
- ***Leptogium corniculatum** (Hoffm.) Minks: 3, t, ARB (70211). Sobre suelo ácido, crece con *Cladonia foliacea* y *C. rangiformis*.
- ***L. gelatinosum** (With.) J. R. Laundon: 2, e, LEB-Lich. (4334). Sobre *Quercus ilex*.
- L. lichenoides** (L.) Zahlbr.: 7, e, LEB-Lich. (4486); 12, e, J. Álvarez (2391); 29, m, ARB (69499). Sobre roca musgosa, *Quercus* sp. *Q. pyrenaica*. Con *Massalongia carnosa* y *Polychidium muscicola*.
- ***L. microphyllloides** Nyl.: 20, s, LEB-Lich. (4607). Sobre granito con musgos.
- L. saturninum** (Dickson) Nyl.: 6, e, LEB-Lich. (4364); 12, e, J. Álvarez (2392). Sobre *Quercus* sp. y *Q. pyrenaica*.
- ***L. schraederi** (Ach.) Nyl.: 34, t, GA (69498). Sobre suelo calizo, crece con *Collema cristatum*, *Synalissa symphorea* y *Toninia sedifolia*.
- ***Lichinella stipatula** Nyl.: 4, s, ARB (69500). Sobre grietas de esquistos con tierra acumulada. Con *Glyphopeltis ligustica* y *Peltula euploca*.
- Lobaria ampissima** (Scop.) Forss.: 27, e, J. Álvarez (2397); 29, s, LEB-Lich. (4611). Sobre granito con musgos y sobre *Castanea sativa*.
- L. pulmonaria** (L.) Hoffm.: 29, s, LEB-Lich. (4614). Sobre musgo en granito.
- L. scrobiculata** (Scop.) DC.: 7, e, LEB-Lich. (4563); 20, s, LEB-Lich. (4608); 26, m, J. Álvarez (2395, 2396); 27, s, LEB-Lich. (4640); 29, s, LEB-Lich. (4612). Sobre musgos, granito con musgos, *Quercus* sp., parasitado con *Plectocarpon scrobiculatae*.
- ***Lobothallia radiosa** (Hoffm.) Hafellner: 28, s, LEB-Lich. (4107). Sobre gneis.
- ***Lopadium disciforme** (Flot.) Kullhem: 24, e, J. Álvarez (2423). Sobre musgos en fisuras de rocas.
- ***Marchandiomyces corallinum** (Roberge) Diederich & D. Hawksw.: 2, hl, ARB (69501); 19, hl, ARB (69502). Liqueñícola sobre *Ramalina capitata*.
- ***Massalongia carnosa** (Dickson) Körber: 6 y 7, m, ARB (69473); 7, m, LEB-Lich. (4428); 17, m, ARB (69474), J. Álvarez (2622), LEB-Lich. (4426); 23, m, ARB (69503), J. Álvarez (2624); 24, s, LEB-Lich. (4499); 25, s, LEB-Lich. (4490); 29, m, ARB (69471). Sobre musgos en pared vertical sombría, cemento, granito con *Caloplaca nivalis*, *Cystocoleus ebeneus*, *Leptogium lichenoides*, *L. microscopicum*, *Peltigera britannica* y *Polychidium muscicola*.
- ***Megaspora verrucosa** (Ach.) Hafellner & V. Wirth: 12, e, J. Álvarez (2354, 2398); 26, m, J. Álvarez (2568); 24, m, LEB-Lich. (4787). Sobre *Quercus pyrenaica* y musgos.
- ***Micarea misella** (Nyl.) Hedl.: 1, 18, e, GA (69472); 26, e, J. Álvarez (2603). Lignícola sobre madera de *Quercus ilex* ssp. *ballota*. Con *Buellia griseovirens*.
- ***M. prasina** Fr.: 18, e, GA (69475). Sobre *Cistus ladanifer*. Con *Caloplaca haematites*, *Lecanora hagenii*, *Lecidella pulveracea*, *Parmelia subaurifera*, *Physconia enteroxantha*, *Rinodina pyrina* y *Xanthoria polycarpa*.
- Nephroma laevigatum** Ach.: 7, e, LEB-Lich. (4365); 11, s, ARB (70240); 12, e, J. Álvarez

- (2414); 26, e, J. Álvarez (2411, 2413); 29, s, LEB-Lich. (4609). Contiene el triterpenoide T6. Sobre granito con musgos, *Quercus* sp., *Q. pyrenaica*, *Populus tremula*, con *Degelia plumbea*, *Nephroma parile*, *Peltigera collina* y *Psoroma hypnorum*.
- N. parile** (Ach.) Ach.: 7, e, LEB-Lich. (4368); 26, e, J. Álvarez (2413, 2657). Sobre *Quercus* sp., *Populus tremula*. Con *Degelia plumbea*, *Nephroma laevigatum* y *Peltigera collina*.
- ***Nesolechia oxyspora** (Tul.) A. Massal.: 28, hl, LEB-Lich. (4545). En granito musgoso, sobre talo de *Parmelia saxatilis*.
- ***Ochrolechia androgyna** (Hoffm.) Arnold: 6, e, LEB-Lich. (4408); 21, s, LEB-Lich. (4575); 23, m, J. Álvarez (2456); 25, s, LEB-Lich. (4764); 26, t, J. Álvarez (2565); 29, s, LEB-Lich. (4355). Sobre musgos, en paredón sombrío, cuarcita, granito, *Quercus* sp, suelo, pared vertical. Con *Parmelia omphalodes*.
- ***O. arborea** (Kreyer) Almb.: 26, e, J. Álvarez (2394). Sobre *Quercus pyrenaica*. Con *Dendriscoaulon umhausense* y *Pannaria mediterranea*.
- ***O. lappuensis** (Räsänen) Räsänen: 24, m, J. Álvarez (2439, 2505). Sobre musgos.
- ***O. pallescens** (L.) A. Massal.: 26, e, J. Álvarez (2429), m, J. Álvarez (2458, 2459). Sobre *Quercus pyrenaica* y musgos. Acompañada por *Ochrolechia turneri* y *Pertusaria coccodes*.
- ***O. parella** (L.) A. Massal.: 2, s, LEB-Lich. (4332). Sobre conglomerado. Con *Parmelia tiliacea*.
- ***O. tartarea** (L.) A. Massal.: 26, t, J. Álvarez (2535, 2540); 27, s, LEB-Lich. (4444); 29, s, LEB-Lich. (4358). Sobre suelo, pared vertical, granito en muro.
- O. turneri** (Sm.) Hasselrot: 26, e, J. Álvarez (2381, 2382), m, J. Álvarez (2438, 2459). Sobre musgos, *Quercus pyrenaica*. Con *Collema furfuraceum*, *Ochrolechia pallescens*, *Parmelia sulcata*, *P. filifera* y *Physconia enteroxantha*.
- ***O. upsaliensis** (L.) A. Massal.: 22, s, LEB-Lich. (5011). Sobre cuarcita, con *Leprocaulon microscopicum*.
- ***Ophioparma ventosa** (L.) Norman: 17, s, LEB-Lich. (4539), ARB (69476); 24, s, LEB-Lich. (4546); 26, s, J. Álvarez (2659). Sobre gneis, granito, esquistos. Con *Cornicularia normoerica*, *Lecanora intricata*, *Pertusaria corallina* y *Protoparmelia badia* ssp. *badia*.
- ***Orphniospora mosigii** (Körber) Hertel: 23, s, LEB-Lich. (4912); 25, LEB-Lich. (4937); 26, s, LEB-Lich. (4896); Sobre gneis, granito, con *Diploschistes actinostomus*, *Lecanora rupicola* y *Lecidea lapicida* var. *pantherina*.
- ***O. moriopsis** (A. Massal.) D. Hawksw.: 16, s, LEB-Lich. (4491); 17, s, LEB-Lich. (4496); 25, s, LEB-Lich. (4492). Sobre esquistos, granito, cuarcita.
- ***O. moriopsis** (A. Massal.) D. Hawksw. var. **bahusiensis** Degel. ex Poelt: 16, s, LEB-Lich. (4540); 17, s, LEB-Lich. (4505). Sobre granito, esquistos, con *Cornicularia normoerica*, *Parmelia stygia* y *Umbilicaria cylindrica*.
- ***Pachyphiale carneola** (Ach.) Arnold: 27, e, J. Álvarez (2341). Sobre *Castanea sativa*. Con *Arthonia radiata*, *Leproloma membranaceum* y *Pannaria mediterranea*.
- Pannaria ignobilis** Anzi: 6, e, LEB-Lich. (4366). Sobre *Quercus* sp.
- ***P. leucophaea** (Vahl.) P. M. Jörg.: 12, e, LEB-Lich. (4817), J. Álvarez (2399). Sobre *Quercus pyrenaica*.
- P. mediterranea** Tavares: 2, e; LEB-Lich. (4550); 7, e; LEB-Lich. (4363); 12, e, J. Álvarez (2402); 26, e, J. Álvarez (2394, 2404, 2405); 27, e, J. Álvarez (2341, 2343, 2403); 28, e, LEB-Lich. (4784), J. Álvarez (2406). Sobre *Castanea sativa*, *Quercus* sp, *Q. ilex*, *Q. pyrenaica*, con *Arthonia punctiformis*, *A. radiata*, *Dendriscoaulon umhausense*, *Leproloma membranaceum*, *Ochrolechia arborea* y *Pachyphiale carneola*.

- **Parmelia caperata* (L.) Ach.: 4, s, LEB-Lich. (4871); 25, s, LEB-Lich. (4761); 28, s, LEB-Lich. (4592); 29, s, LEB-Lich. (4467). Sobre granito con musgos, con *Aspicilia umbilicata* y *Caloplaca conglomerata*.
- **P. conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Ach.: 3, s, LEB-Lich. (4453); 4, s, ARB (69507); 6 y 7, s, ARB (69508); 26, e, J. Álvarez (2615), s, LEB-Lich. (4565); 25, s, LEB-Lich. (4890). Sobre granito, conglomerados del mioceno. Con *Parmelia omphalodes*, *Physcia dubia*, *Rhizocarpon geographicum* ssp. *prospectans* y *Umbilicaria grisea*.
- P. elegantula* (Zahlbr.) Szat.: 20, e, J. Álvarez (2623); 26, e, J. Álvarez (2608, 2613); 27, e, J. Álvarez (2512). Sobre *Populus tremula*, *Quercus* sp. y tocón.
- **P. exasperata* de Not.: 12, e, LEB-Lich. (4828); 20, e, J. Álvarez (2688); 26, e, J. Álvarez (2345, 2473, 2621, 2625); 28, e, LEB-Lich. (4677); 29, e, ARB (69509). Sobre *Alnus glutinosa*, *Castanea sativa*, *Erica australis*, *Populus tremula*, *Salix* sp., y *Quercus pyrenaica*. Con *Arthonia punctiformis*, *Candelariella vitellina*, *Catinaria atropurpurea*, *Parmelia sulcata*, *P. tiliacea*, *Pertusaria albescens*, *Scoliciosporum umbrinum* y *Xanthoria fulva*.
- P. exasperatula* Nyl.: 25, e, LEB-Lich. (4681); 28, e, LEB-Lich. (4722), J. Álvarez (2492). Sobre *Quercus pyrenaica*.
- P. fuliginosa* (Fr.) Nyl.: 26, e, J. Álvarez (2606, 2616, 2617, 2619, 2424), t, J. Álvarez (2580); 27, s, LEB-Lich. (4908), J. Álvarez (2582), t, J. Álvarez (2586). Sobre suelo en una grieta, granito en muro, extraplomo umbrío, *Populus tremula*, *Quercus* sp., *Q. pyrenaica*. Acompañada por *Aspicilia contorta*, *Candelariella vitellina*, *Lecanora ochroidea*, *Leproloma vouauxii*, *Parmelia subaurifera*, *P. sulcata*, *P. tiliacea*, *Pertusaria coccodes*, *P. lactea* y *Rinodina confragosa*.
- P. glabra* (Schaerer) Nyl.: 12, e, LEB-Lich. (4710), J. Álvarez (2610); 26, e, J. Álvarez (2609); 28, e, LEB-Lich. (4723), J. Álvarez (2627). Sobre *Populus tremula* y *Quercus pyrenaica*.
- P. labratula* (Lamy) Nyl.: 20, e, LEB-Lich. (4683); 28, e, LEB-Lich. (4718); 35, s, LEB-Lich. (4452). Sobre granito de muro, cuarcita, *Alnus glutinosa* y *Quercus pyrenaica*, con *Aspicilia contorta* y *Parmelia tiliacea*.
- **P. loxodes* Nyl.: 2, t, LEB-Lich. (4544); 16, s, ARB (69510). Sobre suelo ácido, con *Cetraria aculeata*, granitos con *Parmelia pokornyi* y *Ramalina capitata*.
- **P. omphalodes* (L.) Ach.: 6 y 7, s, ARB (69505); 17, s, ARB (69511), LEB-Lich. (4623, 4483); 23, m, J. Álvarez (2457); 25, s, LEB-Lich. (4758); 26, s, LEB-Lich. (4890), t, J. Álvarez (2565); 29, s, LEB-Lich. (4357). Sobre suelo, granito con musgos, cuarcitas, con *Brodia intestiniformis*, *Bryoria fuscescens*, *Ochrolechia androgyna*, *Parmelia conspersa*, *Peltigera hymenina*, *P. malacea*, *Platismatia glauca*, *Pseudophebe pubescens* y *Rhizocarpon geographicum* ssp. *prospectans*.
- **P. panniformis* (Nyl.) Vainio: 17, s, LEB-Lich. (4624). Sobre granito.
- **P. pastillifera* (Harm.) R. Schubert & Klem.: 26, e, J. Álvarez (2356). Sobre *Populus tremula*. Con *Caloplaca cerina*.
- **P. pokornyi* (Körber) Szatala: 2, t, LEB-Lich. (4544); 3, t, ARB (69506). Sobre suelo calizo con pequeños cantos rodados. Encontrada con *Cetraria aculeata* y *Parmelia loxodes*.
- **P. pulla* Ach.: 2, s, ARB (69513); 4, s, ARB (69512); 16, s, LEB-Lich. (4485); 17, s, LEB-Lich. (4493); 21, s, LEB-Lich. (4553); 25, s, LEB-Lich. (4501); 24, s, ARB (69515); 28, s, LEB-Lich. (4338); 34, t, GA (69514). Sobre esquistos, gneis, granito, cuarcita, con *Cladonia convoluta*, *Lecanora bolcana* y *Umbilicaria cylindrica*.
- **P. quercina* (L.) Willd.: 25, e, LEB-Lich. (4677). Sobre *Quercus pyrenaica*.

- P. saxatilis** (L.) Ach.: 17, s, ARB (69488), LEB-Lich. (4616, 4906); 26, s, J. Álvarez (2529, 2563); 28, s, LEB-Lich. (4545). Sobre granito con musgo, con *Aspicilia cinerea*, *A. recedens*, *Brodoa atrofusca*, *B. intestiniformis* y *Lecanora campestris*, parasitado por *Nesolechia oxyspora*.
- ***P. somloensis** Gyeln.: 2, t, ARB (69489). Sobre suelo ácido, granito, con *Cetraria aculeata*, *Cladonia cervicornis* y *Dimelaena oreina*.
- ***P. stygia** (L.) Ach.: 16, s, LEB-Lich. (4540); 17, s, LEB-Lich. (4502). Sobre granito, esquistos, con *Cornicularia normoerica*, *Orphniospora moriopsis* var. *bahuensis* y *Umbilicaria cylindrica*.
- P. subaurifera** Nyl.: 14, e, LEB-Lich. (4685), 18, e, GA (69492); 26, e, J. Álvarez (2619); 28, e, LEB-Lich. (4678). Sobre *Cistus ladanifer*, *Castanea sativa* y *Quercus pyrenaica*. Con *Buellia griseovirens*, *Caloplaca haematites*, *Lecanora hagenii*, *Lecidella pulveracea*, *Micarea prasina*, *Parmelia glabratula*, *Physconia enteroxantha*, *Rinodina pyrinea* y *Xanthoria polycarpa*.
- P. sulcata** Taylor: 6 y 7, e, ARB (69491); 12, e, J. Álvarez (2376); 26, e, J. Álvarez (2345, 2381, 2430); 27, e, J. Álvarez (2340, 2632), t, J. Álvarez (2586); 28, e, LEB-Lich. (4676); 29, s, LEB-Lich. (4510); 34, e, ARB (69490). Sobre granito, suelo, *Castanea sativa*, *Populus tremula*, *Quercus pyrenaica*. Con *Anaptychia ciliaris*, *Arthonia punctiformis*, *Candelariella vitellina*, *Collema furfuraceum*, *Dendriscoaulon umhausense*, *Hypogymnia tubulosa*, *Lecanora chlarotera*, *L. intumescens*, *Ochrolechia turneri*, *Parmelia exasperata*, *P. fuliginosa*, *P. tiliacea*, *Peltigera collina*, *Pertusaria flavida*, *P. lactea*, *Physcia adscendens*, *Physconia distorta*, *P. enteroxantha* y *Ramalina fraxinea*.
- ***P. taractica** Kremp.: 1, s, LEB-Lich. (4559). Sobre granito, con *Dimelaena oreina*.
- P. tiliacea** (Hoffm.) Ach.: 12, e, J. Álvarez (2421); 23, m, J. Álvarez (2436); 25, s, LEB-Lich. (4681); 26, e, J. Álvarez (2345); 27, s, LEB-Lich. (4908), e, J. Álvarez (2344); 28, s, LEB-Lich. (4591). Sobre *Castanea sativa*, *Populus tremula*, *Quercus pyrenaica*, granito, con *Arthonia punctiformis*, *Aspicilia contorta*, *Candelariella vitellina*, *Collema furfuraceum*, *Lecanora umbrina*, *Ochrolechia parella*, *O. turneri*, *Parmelia exasperata*, *P. glabratula*, *P. sulcata*, *Pertusaria albescens*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adscendens*, *Physconia enteroxantha* y *P. grisea*. Parasitada por *Echinotectium reticulatum*.
- ***P. tinctina** Maheu & A. Gillet: 2, s, ARB (69517); 4, s, ARB (69493); 17, s, LEB-Lich. (4625); 25, s, LEB-Lich. (4765). Sobre granito, con *Diploschistes scruposus* ssp. *scruposus* y *Physcia dubia*.
- Parmeliopsis ambigua** (Wulf.) Nyl.: 17, I, LEB-Lich. (4549, 4437), ARB (69516). Sobre *Erica aragonensis*, leño, con *Bryoria fuscescens*, *Cetraria chlorophylla*, *C. commixta* y *C. pinastris*.
- ***P. aleuritidis** (Ach.) Nyl.: 17, e, LEB-Lich (4551). Sobre *Erica australis*.
- Peltigera britannica** (Gyeln.) Holt.-Hartw. & Tønsberg: 12, m, LEB-Lich. (4861); 23, s, J. Álvarez (2660); 29, m, ARB (69225). Sobre taludes y rocas con musgos. Herborizada con *Lepraria neglecta*, *Massalongia carnososa*, *Peltigera degenii*, *P. malacca* y *Stereocaulon alpinum*.
- P. collina** (Ach.) Schrad.: 6 y 7, e, ARB (69526); 7, e, LEB-Lich. (4362); 12, e, LEB-Lich. (4805), J. Álvarez (2461); 26, e, J. Álvarez (2462, 2657); 28, e, LEB-Lich. (4717). Sobre *Quercus pyrenaica*, granito con musgos, *Quercus pyrenaica*, *Populus tremula*, *Quercus* sp. Con *Dendriscoaulon umhausense*, *Nephroma laevigatum*, *N. parile* y *Parmelia sulcata*.
- ***P. degenii** Gyelnik: 29, s, LEB-Lich. (4308). Sobre granito con musgo. Con *Peltigera britannica*, *P. malacca* y *P. membranacea*.

- P. hymenina** (Ach.) Delise: 6 y 7, t, ARB (69527). Sobre suelo musgoso. Crece con *Cladonia scabriuscula*, *Parmelia omphalodes* y *Peltigera malacea*.
- P. malacea** (Ach.) Funck: 6 y 7, t, ARB (69530); 23, t, ARB (69528); 29, t, ARB (69529). Sobre suelo musgoso. Crece con *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. gracilis*, *C. scabriuscula*, *Parmelia omphalodes*, *Peltigera britannica*, *P. degenii*, *P. hymenina* y *Stereocaulon alpinum*.
- P. membranacea** (Ach.) Nyl.: 23, e, J. Álvarez (2463, 2464); 27, s, LEB-Lich. (4504). Sobre *Erica* sp., granito en muro, con musgo, paredón vertical sombrío. Con *Peltigera degenii*.
- ***P. ponojensis** Gyeln.: 4, t, ARB (69423). Sobre suelo ácido, en claros de jaral. Encontrada con *Cladonia firma*, *C. foliacea* y *C. subrangiformis*.
- P. praetextata** (Flörke ex Sommerf.) Zopf: 29, m, LEB-Lich. (4309).
- P. rufescens** (Weis) Humb.: 12, t, LEB-Lich. (4802); 18, t, LEB-Lich. (5024), ARB (69532); 23, s, J. Álvarez (2465). Sobre suelo. Con *Cetraria aculeata*, *Cladonia coccifera*, *C. rangiformis*, *C. subrangiformis* y *C. subturgida*.
- ***Peltula euploca** (Ach.) Poelt: 4, s, ARB (69539), LEB-Lich. (4398). Sobre esquistos, con *Lichinella stipatula*.
- ***P. obscurans** (Nyl.) Gyelnik: 4, s, LEB-Lich. (4587), t, LEB-Lich. (4588). Sobre suelo, esquistos, con *Glyphopeltis ligustica*.
- ***P. placodizans** (Zahlbr.) Wetmore: 4, t, LEB-Lich. (4586).
- Pertusaria albescens** (Huds.) M. Choisy & Werner: 20, s, LEB-Lich. (4443); 23, m, J. Álvarez (2436, 2444); 26, e, J. Álvarez (2689, 2442, 2445); 27, e, LEB-Lich. (4845, 4836); 29, e, ARB (69533). Sobre musgos, granito, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula* y *Castanea sativa*. Con *Lecanora chlarotera*, *Parmelia exasperata*, *P. tiliacea* y *Xanthoria fulva*.
- P. amara** (Ach.) Nyl.: 7, s, LEB-Lich. (4361); 12, e, LEB-Lich. (4679, 4713); 26, t, J. Álvarez (2559); 27, s, J. Álvarez (2511). Sobre *Quercus pyrenaica*, suelo, granito en muro. Parasitada por *Dacrylopora saxatilis*.
- P. coccodes** (Ach.) Nyl.: 12, e, LEB-Lich. (4680, 48,46); 25, e, LEB-Lich. (4801); 26, e, J. Álvarez (2246, 2616), m, J. Álvarez (2429); 27, e, LEB-Lich. (4797, 4695). Sobre musgos, *Populus tremula*, *Quercus pyrenaica* y *Castanea sativa*. Con *Ochrolechia pallescens*, *Phlyctis argena* y *Parmelia fuliginosa*.
- P. corallina** (L.) Arnold: 24, s, LEB-Lich. (4546); 25, s, LEB-Lich. (4762). Sobre gneis, granito, con *Lecanora intricata* y *Ophioparma ventosa*.
- ***P. excludens** Nyl.: 27, s, J. Álvarez (2573). Con *Physcia caesia*.
- ***P. flavicans** Lamy: 25, s, LEB-Lich. (4756, 4763); 35, s, LEB-Lich. (4579). Sobre cuarcita, granito, con *Lecidea fuscoatra*.
- P. flavida** (DC.) J. R. Laundon: 26, e, J. Álvarez (2430), m, J. Álvarez (2431); 27, e, LEB-Lich. (4800), J. Álvarez (2425); 28, e, LEB-Lich. (4719). Sobre *Populus tremula*, musgos, *Castanea sativa* y *Quercus pyrenaica*. Crece con *Lecanora intumescens* y *Parmelia sulcata*.
- P. hemisphaerica** (Flörke) Erichsen: 26, e, J. Álvarez (2443, 2656); 28, e, LEB-Lich. (4799). Sobre *Populus tremula*, *Quercus pyrenaica*.
- ***P. lactea** (L.) Arnold: 27, t, J. Álvarez (2586). Sobre suelo. Con *Parmelia fuliginosa* y *P. sulcata*.
- ***P. leioplaca** DC.: 27, e, LEB-Lich. (4844). Sobre *Castanea sativa*.
- ***P. leucosora** Nyl.: 1, s, LEB-Lich. (4330, 4558); 21, s, LEB-Lich. (4576). Sobre granito en muro musgoso, esquistos cuarcíticos, con *Rhizocarpon lusitanicum*.

- **P. melanochlora* (DC.) Nyl.: 1, s, LEB-Lich. (4327). Sobre granito.
- P. pertusa* (Weigel) Tuck.: 27, e, LEB-Lich. (4843), J. Álvarez (2432, 2435). Sobre *Castanea sativa*.
- **P. pertusa* (Weigel) Tuck. var. *rupestris* : 25, s, LEB-Lich. (4532); 27, s, J. Álvarez (2585). Sobre granito en muro, con *Rhizocarpon simillimum*.
- **P. pseudocorallina* (Lilj.) Arnold: 21, s, LEB-Lich. (4577); 35, s, LEB-Lich. (4578). Sobre granito en muro, cuarcita, esquistos, con *Lecanora caesiosora*.
- **Phaeophyscia endococcinea* (Körber) Moberg: 23, s, LEB-Lich. (4654, 4494). Sobre gneis, mica, con *Verrucaria nigrescens*.
- **P. nigricans* (Flörke) Moberg: 28, s, LEB-Lich. (4236). Sobre gneis, granito.
- P. orbicularis* (Neck.) Moberg: 18, e, ARB (96534); 26, e, J. Álvarez (2628, 2629, 2643, 2645); 28, s, LEB-Lich. (4239, 4240); 34, e, ARB (69536). Sobre *Populus tremula*, *Quercus ilex* ssp. *ballota*, *Q. pyrenaica*, granito, gneis. Con *Arthonia punctiformis*, *Buellia alboatra*, *Candelaria concolor*, *Evernia prunastri*, *Lecidella elaeochroma*, *Parmelia tiliacea*, *Physcia adscendens*, *P. tenella*, *Physconia distorta*, *P. enteroxantha*, *P. grisea*, *P. perisidiosa* y *Xanthoria parietina*.
- **Phlyctis argena* (Sprengel) Flotow: 12, e, LEB-Lich. (4680, 4709). Sobre *Quercus pyrenaica*, con *Pertusaria coccodes*.
- Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier: 18, e, GA (69537); 24, s, LEB-Lich. (4535); 26, e, LEB-Lich. (4689), J. Álvarez (2634, 2635); 27, e, J. Álvarez (2344, 2632); 28, e, LEB-Lich. (4254); 34, tc, LEB-Lich. (4981). Sobre *Castanea sativa*, *Populus tremula*, gneis, granito. Con *Arthonia punctiformis*, *Candelariella aurella*, *Evernia prunastri*, *Lecanora albescens*, *Lecidella elaeochroma*, *Parmelia sulcata*, *P. tilicea*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adscendens*, *P. tenella* y *Xanthoria parietina*.
- P. aipolia* (Ehrh.ex Humb.) Fűrnr.: 1, s, LEB-Lich. (4865); 4, e, LEB-Lich. (4419); 12, e, J. Álvarez (2637); 26, e, LEB-Lich. (4690), J. Álvarez (2630, 2631, 2639). Sobre *Castanea sativa*, *Populus tremula*, *Quercus ilex*, granito, con *Physcia dubia*.
- P. caesia* (Hoffm.) Fűrnr.: 1, s, LEB-Lich. (4329); 3, s, LEB-Lich. (4461); 16, s, LEB-Lich. (4509); 20, s, J. Álvarez (2487); 25, s, LEB-Lich. (4497); 26, e, J. Álvarez (2614); 27, e, J. Álvarez (2573). Sobre conglomerados del mioceno, esquisto, granito, *Quercus* sp. Con *Pertusaria excludens*.
- **P. caesia* (Hoffm.) Fűrnr. var. *caesiella* (B. de Lesd.) Clauz. et Roux: 27, s, LEB-Lich. (4538). Sobre gneis, granito en muro, con *Polychidium muscicola*.
- **P. dubia* (Hoffm.) Lettau: 1, s, LEB-Lich. (4865); 2, s, ARB (69540); 4, s, ARB (69538); 25, s, LEB-Lich. (4548); 26, t, J. Álvarez (2554). Sobre granito, suelo. Con *Candelariella vitellina*, *Lasallia pustulata*, *Parmelia conspersa*, *P. tinctoria* y *Physcia aipolia*.
- P. semipinnata* (J. F. Gmelin) Moberg: 12, e, LEB-Lich. (4828), J. Álvarez (2636). Sobre *Populus tremula*.
- P. stellaris* (L.) Nyl.: 16, s, LEB-Lich. (4537); 26, e, J. Álvarez (2638). Sobre *Castanea sativa*, esquistos, con *Acarospora fuscata*.
- P. tenella* (Scop.) DC.: 18, e, GA (96542); 34, e, ARB (69541). Sobre *Prunus* sp., *Quercus ilex* ssp. *ballota*, con *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adscendens* y *Xanthoria parietina*.
- **P. wainoi* Räsänen: 24, s, LEB-Lich. (4448). Sobre granito, con *Candelariella aurella*.
- Physconia distorta* (With.) J. R. Laundon: 26, e, J. Álvarez (2633, 2641, 2645); 27, e, J. Álvarez (2340), s, LEB-Lich. (4644). Sobre *Castanea sativa*, *Quercus pyrenaica*, *Populus tremula*, granito en muro. Con *Anaptychia ciliaris*, *Dendrocoaulon umhausense*, *Parmelia sulcata* y *Phaeophyscia orbicularis*.

- Physconia distorta* (With.) J. R. Laundon var. *subvenusta* (Cromb.) Clauzade & Roux: 28, e, LEB-Lich. (4823). Sobre *Quercus pyrenaica*.
- P. enteroxantha* (Nyl.) Poelt: 2, s, ARB (69547), LEB-Lich. (4569); 18, e, LEB-Lich. (5018), GA (69543); 26, e, J. Álvarez (2382, 2644, 2651); 27, s, LEB-Lich. (4642); 28, e, LEB-Lich. (4266); 34, e, LEB-Lich. (5019). Sobre granito en muro, *Castanea sativa*, *Quercus pyrenaica*, *Q. ilex* ssp. *ballota*. Con *Buellia griseovirens*, *Caloplaca haematites*, *Collema furfuraceum*, *Lecidella pulveracea*, *Leprocaulon microscopicum*, *Micarea prasina*, *Ochrolechia turneri*, *Parmelia sulcata*, *P. tiliacea*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physconia perisidiosa*, *Ramalina fraxinea* y *R. farinacea*.
- **P. grisea* (Lam.) Poelt: 12, e, J. Álvarez (2650); 26, e, J. Álvarez (2652); 34, e, ARB (69545). Sobre *Quercus ilex* ssp. *ballota*, *Q. pyrenaica*. Con *Buellia alboatra*, *Candelaria concolor*, *Parmelia tiliacea*, *Phaeophyscia orbicularis* y *Physconia perisidiosa*.
- **P. grisea* (Lam.) Poelt var. *lilacina* Poelt: 26, e, LEB-Lich. (4816). Sobre *Castanea sativa*.
- P. perisidiosa* (Erichsen) Moberg: 12, e, LEB-Lich. (4714); 18, e, GA (69544); 26, e, J. Álvarez (2646); 27, s, LEB-Lich. (4643); 28, s, LEB-Lich. (4270); 34, e, ARB (69546). Sobre granito en muro, *Quercus ilex* ssp. *ballota*, *Q. pyrenaica*, *Populus tremula*, con *Candelaria concolor*, *Buellia alboatra*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physconia enteroxantha*, *P. grisea* y *Xanthoria parietina*.
- P. venusta* (Ach.) Poelt: 25, e, LEB-Lich. (4815); 26, e, J. Álvarez (2642, 2648); 27, s, LEB-Lich. (4641). Sobre *Populus tremula*, *Quercus pyrenaica*, granito en muro.
- **Placynthiella icmalea* (Ach.) Coppins & P. James: 2, t, LEB-Lich. (4399); 27, e, J. Álvarez (2417); 29, e, LEB-Lich. (4420). Sobre *Castanea sativa*, suelo, tocón.
- **P. uliginosa* (Schrader) Coppins & P. James: 17, t, J. Álvarez (2416), I, J. Álvarez (2419); 21, s, LEB-Lich. (4320). Sobre cuarcitas, tocón de *Erica* sp., suelo. Con *Pycnothelia papillaria* var. *apoda*.
- **Placynthium* aff. *nigrum* (Huds.) Gray: 21, s, LEB-Lich. (4552). Sobre cuarcita, con *Caloplaca carphinea*.
- Platismatia glauca* (L.) Culb. & C. Culb.: 12, e, LEB-Lich. (4708), J. Álvarez (2420); 16, s, LEB-Lich. (4887); 17, s, ARB (69518), LEB-Lich. (4622); 26, e, J. Álvarez (2528, 2549, 2618). Sobre suelo con musgo, granito, esquistos, *Quercus pyrenaica*, con *Bryoria fuscescens*, *Cetraria aculeata*, *Parmelia omphalodes* y *Sphaerophorus globosus*.
- **Plectocarpon scrobiculatae* Diederich & Etayo: 7, hl, LEB-Lich. (4563). Sobre *Quercus* sp., sobre *Lobaria scrobiculata*.
- **Polychidium muscicola* (Swartz) Gray: 12, m, LEB-Lich. (4783); 23, s, J. Álvarez (2655); 27, s, LEB-Lich. (4907, 4538); 28, s, LEB-Lich. (4500); 29, s, ARB (69551). Sobre granito en muro con musgo, con *Cystocoleus ebeneus*, *Leptogium lichenoides*, *Massalongia carnosus*, *Physcia caesia* var. *caesiella*, *Psoroma hypnorum* y *Trapelia coarctata*.
- **Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel & Knoph: 23, s, LEB-Lich. (4311); 29, s, LEB-Lich. (4562). Sobre gneis, granito con musgo, con *Scoliciosporum umbrinum*.
- **P. macrocarpa* (DC.) Hertel & A. J. Schwab: 17, s, LEB-Lich. (4314). Sobre granito, con *Scoliciosporum umbrinum*.
- **Protoparmelia badia* (Hoffm.) Hafellner var. *badia*: 1, s, LEB-Lich. (4556); 2, s, LEB-Lich. (4531, 4536); 16, s, J. Álvarez (2502); 17, s, LEB-Lich. (4628); 19, s, LEB-Lich. (4675); 26, s, LEB-Lich. (4897), t, J. Álvarez (2525); 28, s, J. Álvarez (2500). Sobre granito, esquistos, conglomerado, cuarcitas, suelo, con *Acarospora microcarpa*, *A. microspora*, *Lecanora campestris*, *Lecidea lapicida* var. *pantherina*, *Ophioparma ventosa*, *Rhizocarpon dinotchetes*, *R. disporum*, *Squamarina cartilaginea* y *Tephromela armeriaca*.

- **P. badia* (Hoffm.) Hafellner ssp. *cinereobadia* (Harm.) Clauz. & Roux: 17, s, LEB-Lich. (4380). Sobre granito.
- **Pseudephebe minuscula* (L.) M. Choisy: 17, s, ARB (69550). Sobre gneis, granito con musgo, con *Scoliciosporum umbrinum*.
- **P. pubescens* (L.) M. Choisy: 16, s, LEB-Lich. (4652); 17, s, ARB (69549), LEB-Lich. (4899, 4498). Sobre esquistos, granito, con *Brodoa atrofusca*, *Bryoria fuscescens* y *Parmelia omphalodes*.
- Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf: 17, e, LEB-Lich. (4660, 4831), ARB (69548); 26, e, J. Álvarez (2400). Sobre *Erica* sp., *Quercus pyrenaica* con *Cetraria sepincola*.
- **Psilolechia lucida* (Ach.) M. Choisy: 27, s, LEB-Lich. (4974). Sobre granito en muro.
- **Psoroma hypnorum* (Vahl.) Gray: 23, s, LEB-Lich. (4857), J. Álvarez (2401); 29, s, LEB-Lich. (4920, 4921). Sobre granito con musgo, con *Nephroma laevigatum* y *Polychidium muscicola*.
- **Pycnothelia papillaria* Dufour: 16, t, J. Álvarez (2415); 17, t, LEB-Lich. (4701, 4617), ARB (69552), J. Álvarez (2416). Sobre suelo ácido en claros del brezal. Con *Cladonia diversa*, *C. floerkeana*, *C. strepsilis* y *Lecidoma demissum*.
- **P. papillaria* Dufour var. *apoda* (Nyl.) Poelt: 16, t, LEB-Lich. (4682). Sobre suelo de brezal. Con *Placynthiella uliginosa*.
- **Ramalina capitata* (Ach.) Nyl.: 4, s, LEB-Lich. (4534); 16, s, LEB-Lich. (4886, 4672), ARB (69524); 17, s, LEB-Lich. (4898); 25, s, LEB-Lich. (4925). Sobre granito, esquistos, con *Bryoria fuscescens*, *Rhizoplaca melanophthalma*, *Xanthoria candelaria* y *X. polycarpa*. En una ocasión aparece parasitada por *Marchandiomyces corallinum*.
- R. farinacea* (L.) Ach.: 18, e, ARB (69558); 34, e, LEB-Lich. (5000, 5025), ARB (69523). Sobre *Cistus ladanifer*, *Quercus ilex* ssp. *ballota*, *Q. pyrenaica*. Con *Evernia prunastri*, *Physconia enteroxantha*, *Ramalina fraxinea* var. *caliciformis* y *Xanthoria polycarpa*.
- R. fraxinea* (L.) Ach.: 18, e, LEB-Lich. (5023), ARB (69658); 25, e, LEB-Lich. (4688); 28, e LEB-Lich. (4727); 29, s, LEB-Lich. (4924); 34, e, ARB (69403). Sobre granito con musgo, *Quercus ilex* ssp. *ballota*, *Q. pyrenaica*. Con *Evernia prunastri*, *Parmelia sulcata*, *Physconia enteroxantha* y *Ramalina farinacea*.
- **R. fraxinea* (L.) Ach. var. *caliciformis* Nyl.: 18, e, ARB (69404). Sobre *Quercus ilex* ssp. *ballota*. Con *Evernia prunastri* y *Ramalina farinacea*.
- **R. pollinaria* (Westr.) Ach.: 25, s, LEB-Lich. (4935); 26, s, LEB-Lich. (4895); 29, s, LEB-Lich. (4352); 35, s, LEB-Lich. (4454). Sobre granito, cuarcita, con *Dactilospora lamyi* y *Lecanora rupicola*.
- **R. polymorpha* (Lilj.) Ach.: 2, s, LEB-Lich. (4479); 28, s, LEB-Lich. (4276). Sobre conglomerado, granito, con *Lecanora sulphurea* y *Rhizocarpon badioatrum* var. *badioatrum*.
- **R. polymorpha* (Lilj.) Ach. var. *protecta* (H. Magn.) Clauzade & Roux: 17, s, LEB-Lich. (4953). Sobre granito.
- **Rhizocarpon badioatrum* (Flörke ex Sprengel) Th. Fr. var. *badioatrum*: 1, s, LEB-Lich. (4328); 2, s, LEB-Lich. (4480); 21, s, LEB-Lich. (4456). Sobre granito, conglomerado, cuarcita, con *Lecanora sulphurea* y *Ramalina polymorpha*.
- **R. badioatrum* (Flörke ex Sprengel) Th. Fr. var. *vulgare* Körb.: 29, s, LEB-Lich. (4915). Sobre granito.
- **R. concentricum* (Davies) Beltr.: 23, s, LEB-Lich. (4966). Sobre cuarzo.
- **R. copelandii* (Körber) Th. Fr.: 16, s, LEB-Lich. (4884). Sobre esquistos, con *Acarospora fuscata* y *Rhizocarpon geographicum* ssp. *prospectans*.

- ***R. dinothetes** Hertel & Leuckert: 25, s, LEB-Lich. (4897). Sobre granito, con *Protoparmelia badia* var. *badia*.
- ***R. disporum** (Naeg ex Hepp.) Müll. Arg.: 2, s, LEB-Lich. (4536); 20, s, LEB-Lich. (4913). Sobre granito, conglomerado, con *Caloplaca chlorina*, *Lecanora concolor* y *Protoparmelia badia* var. *badia*.
- ***R. drepanodes** Feuerer: 16, s, LEB-Lich. (4885); 17, s, LEB-Lich. (4902). Sobre granito, esquistos, con *Aspicilia bricconensis* y *Dimelaena oreina*.
- ***R. eupetraeum** (Nyl.) Arnold.: 28, s, LEB-Lich. (4279). Sobre gneis, granito.
- ***R. geminatum** Körber: 16, s, LEB-Lich. (4673); 28, s, LEB-Lich. (4282). Sobre esquistos, granito, gneis. Con *Lecidella carpathica*.
- ***R. geographicum** (L.) DC. ssp. *prospectans* (Räsänen) D. Hawksw. & Sowter: 16, s, LEB-Lich. (4959); 17, s, LEB-Lich. (4956, 4377); 19, s, LEB-Lich. (4554); 25, s, LEB-Lich. (4890); 26, s, LEB-Lich. (4934). Sobre esquistos, granito, cuarcitas, con *Acarospora fuscata*, *Aspicilia epiglypta*, *Brodoa intestiniformis*, *Cornicularia normoerica*, *Lecanora intricata*, *L. rupicola*, *Parmelia conspersa*, *P. omphalodes*, *Rhizocarpon copelandii* y *Umbilicaria cylindrica*.
- ***R. geographicum** (L.) DC. ssp. *tinei* (Runem.) Clauzade & Roux: 16, s, LEB-Lich. (4657); 17, s, LEB-Lich. (4378); 25, s, LEB-Lich. (4927); 26, s, LEB-Lich. (4929). Sobre granito, esquistos, con *Caloplaca grimmiae* y *Candelariella vitellina*.
- ***R. lecanorinum** Anders: 22, s, LEB-Lich. (5030). Sobre cuarcita, con *Acarospora oxytona*.
- ***R. lusitanicum** (Nyl.) Arnold.: 1, s, LEB-Lich. (4558); 2, s, LEB-Lich. (4382). Sobre granito, suelo, con *Pertusaria leucosora*.
- ***R. oportense** (Vainio) Räsänen: 4, s, LEB-Lich. (4319); 25, s, LEB-Lich. (4891). Sobre granito, con *Rimularia furvella*.
- ***R. riparium** Räsänen ssp. *riparium*: 25, s, LEB-Lich. (4928); 26, s, LEB-Lich. (4888). Sobre granito, con *Lecanora rupicola*.
- ***R. riparium** Räsänen ssp. *lyndsayanum* (Räsänen) Thomson: 25, s, LEB-Lich. (4933); 28, s, LEB-Lich. (4970). Sobre granito.
- ***R. saanense** Räsänen: 17, s, LEB-Lich. (4954, 4379). Sobre cuarcita, granito.
- ***R. similinum** (Anzi) Lettau: 25, s, LEB-Lich. (4532); 30, s, LEB-Lich. (4512). Sobre granito, sobre *Protoblastenia rupestris*.
- R. sphaerosporum** Räsänen : 16, s, LEB-Lich. (4960); 28, s, LEB-Lich. (4289). Sobre esquistos
- ***R. tetrasporum** Rünemark: 3, s, LEB-Lich. (4460); 35, s, LEB-Lich. (4521). Sobre conglomerados del mioceno.
- ***Rhizoplaca chrysoleuca** (Sm.) Zopf: 17, s, LEB-Lich. (4955, 4351); 24, s, LEB-Lich. (4963); 35, s, LEB-Lich. (4527). Sobre granito, cemento, cuarcita,
- ***R. melanophthalma** (DC.) Leuckert & Poelt: 16, s, LEB-Lich. (4886); 25, s, LEB-Lich. (4926); 26, s, LEB-Lich. (4754). Sobre musgo en granito, granito, esquistos, con *Ramalina capitata* y *Xanthoria candelaria*.
- ***Rimularia furvella** (Nyl. ex Mudd) Hertel & Rambold: 25, s, LEB-Lich. (4891). Sobre granito, con *Rhizocarpon oportense*.
- ***R. insularis** (Nyl.) Rambold & Hertel: 19, **hl**, LEB-Lich. (4542, 4543, 4555). Sobre granito, cuarcitas. Parasitando a *Lecanora rupicola* con *Arthonia glaucomaria* y *Candelariella vitellina*.
- ***Rinodina alba** Arnold.: 20, s, J. Álvarez (2477). Sobre granito y gneis.
- ***R. bischoffii** (Hepp) A. Massal.: 34, **c**, GA (69405), LEB-Lich. (4506, 4989). Sobre arenas básicas. Crece con *Buellia epipolia* y *Caloplaca agardhiana*.

- ***R. confragosa** (Ach.) Körber: 20, s, LEB-Lich. (4965); 25, s, LEB-Lich. (4936). Sobre granito, en muro, extraplomo umbrío. Con *Candelariella vitellina*, *Leproloma vouauxii* y *Parmelia fuliginosa*.
- ***R. gennarii** Bagl.: 1, s, LEB-Lich. (4557); 28, s, LEB-Lich. (4285). Sobre granito, gneis, con *Lecanora dispersa*.
- ***R. isidioides** (Borrer) H. Olivier: 18, e, GA (69406). Sobre *Quercus ilex* ssp. *ballota*. Con *Buellia populorum*, *Catillaria nigroclavata* y *Lecidella euphorea*.
- ***R. obnascens** (Nyl.) Oliv.: 17, s, LEB-Lich. (4904); 21, s, LEB-Lich. (4526); 25, s, LEB-Lich. (4892). Sobre cuarcitas, granito, parásito de *Aspicilia*, con *Acarospora impressula*, *A. gallica*, *Aspicilia caesiocinerea*, y *A. epiglypta*.
- ***R. occulta** (Körber) Sheard: 20, s, LEB-Lich. (4914). Sobre gneis, con *Caloplaca crenulata*.
- ***R. oxydata** (A. Massal.) A. Massal.: 20, s, J. Álvarez (2496); 28, s, LEB-Lich. (4969). Sobre granito, sumergido o no. Con *Verrucaria nigrescens*.
- ***R. polysporoides** Giralt & Mayrhofer: 26, e, J. Álvarez (2470). Sobre *Populus tremula*.
- R. pyrina** (Ach.) Arnold: 18, e, GA (69407); 20, e, LEB-Lich. (4832, 4824). Sobre *Cistus ladanifer*, *Quercus ilex* ssp. *ballota*, con *Buellia griseovirens*, *B. populorum*, *Caloplaca haemarrhata*, *Catillaria nigroclavata*, *Lecanora hagenii*, *Lecidella euphorea*, *Micarea prasina* y *Parmelia subaurifera*.
- R. septentrionalis** Malm: 27, e, J. Álvarez (2460). Sobre *Castanea sativa*.
- ***R. teichophila** (Nyl.) Arnold: 28, s, LEB-Lich. (4218, 4288). Sobre granito, gneis.
- ***Sarcogyne clavus** (DC) Kremp.: 28, s, LEB-Lich. (4293, 4294). Sobre granito.
- ***S. regularis** Körber: 34, c, GA (69408). Sobre caliza. Con *Acarospora glaucocarpa*.
- Scoliciosporum umbrinum** (Ach.) Arnold: 20, e, J. Álvarez (2427, 2681, 2688); 23, s, LEB-Lich. (4562); 26, s, J. Álvarez (2556); 27, e, J. Álvarez (2605). Sobre gneis, esquistos, *Alnus glutinosa*, *Castanea sativa*, con *Julella lactea*, *Parmelia exasperata*, *Porpidia crustulata* y *P. macrocarpa*.
- ***S. umbrinum** (Ach.) Arnold var. **compactum** (Körber) Clauz. & Roux: 20, s, LEB-Lich. (4780, 4475); 27, s, LEB-Lich. (4572). Sobre granito en muro, con *Lecanora caesiolora*.
- ***Sphaerophorus globosus** (Hudson) Vainio: 17, s, LEB-Lich. (4633); 29, t, LEB-Lich. (4541), ARB (69409). Sobre granito, suelo con musgo, con *Cetraria aculeata*, *Platismatia glauca* y *Stereocaulon alpinum*.
- ***Sphinctrina turbinata** (Pers.) de Not.: 26, s, LEB-Lich. (4561). Sobre granito en muro, con *Acarospora oxytona* y *Lecanora subradiosa*.
- ***Sporastatia testudinea** (Ach.) A. Massal.: 16, s, LEB-Lich. (4759); 17, s, LEB-Lich. (4387). Sobre esquisto, granito.
- ***Squamarina cartilaginea** (With.) P. James: 4, s, LEB-Lich. (4584, 4385); 34, c, LEB-Lich. (4982), GA (69410). Sobre esquistos, conglomerados miocénicos, con *Acarospora charidema*, *Candelariella vitellina*, *Caloplaca flavovirescens*, *Dimelaena oreina*, *Lecidella plana*, *Protoparmelia badia* y *Toninia sedifolia*.
- ***S. lentigera** (Weber) Poelt: 26, s, LEB-Lich. (4755). Sobre granito.
- ***Staurothele hymenogonia** (Nyl.) Th. Fr.: 34, c, LEB-Lich. (5004). Sobre conglomerados miocénicos.
- ***Stereocaulon alpinum** Laurer: 23, m, LEB-Lich. (4841), J. Álvarez (2378); 29, t, ARB (69411). Sobre taludes ácidos y rocas musgosas. Con *Cetraria aculeata*, *Peltigera britannica*, *P. malacea* y *Sphaerophorus globosus*.
- ***Synalissa symphorea** (Ach.) Nyl.: 34, t, GA (69412). Sobre suelo básico. Con *Catapyrenium imbricatum*, *Collema cristatum*, *Leptogium schraderei* y *Toninia sedifolia*.

- **Tephromela armeniaca* (DC.) Hertel & Rambold: 16, s, LEB-Lich. (4570). Sobre esquistos, con *Protoparmelia badia*.
- **T. atra* (Huds.) Hafellner: 16, s, LEB-Lich. (4334); 25, s, LEB-Lich. (4369); 27, s, LEB-Lich. (4337); 28, s, J. Álvarez (2537); 29, s, LEB-Lich. (4335). Sobre granito, esquistos, con *Lecanora caesiolora*, *L. rupicola*, *L. subradiosa* y *L. sulphurea*.
- Thelenella modesta* (Nyl.) Nyl.: 26, e, J. Álvarez (2653); 27, e, J. Álvarez (2600). Sobre *Populus tremula*, *Castanea sativa*.
- **Toninia caeruleonigrans* (Lightf.) Th. Fr.: 34, tc, LEB-Lich. (4999). Sobre sustrato básico.
- **T. cinereovirens* (Schaerer) A. Massal.: 2, s, LEB-Lich. (4468). Sobre esquistos.
- **T. sedifolia* (Scop.) Timdal: 4, t, LEB-Lich. (4510, 4571); 34, t, GA (69413). Sobre suelo básico. Con *Catapyrenium imbricatum*, *Collema cristatum*, *Leptogium schraderi*, *Synalissa symphorea* y *Squamarina cartilaginea*.
- **T. squalida* (Ach.) A. Massal.: 17, t, J. Álvarez (2390); 26, t, J. Álvarez (2571). Sobre suelo. Con *Leproloma vouauxii*.
- **Trapelia coarctata* (Sm.) M. Choisy: 27, s, LEB-Lich. (4972, 4907); 30, s, LEB-Lich. (4333). Sobre granito, con *Polychidium muscicola*.
- **T. involuta* (Taylor) Hertel: 20, t, J. Álvarez (2478); 27, t, J. Álvarez (2533, 2534). Sobre suelo, muro umbrío.
- Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James: 17, e, LEB-Lich. (4435, 4851), J. Álvarez (2453); 26, e, J. Álvarez (2449). Sobre *Erica aragonensis*, *Quercus* sp. Con *Trapeliopsis granulosa*.
- **T. gelatinosa* (Flörke) Coppins & P. James: 7, e, LEB-Lich. (4438); 24, e, LEB-Lich. (4786). Sobre *Quercus* sp., suelo.
- **T. granulosa* (Hoffm.) Lumbsch: 12, m, J. Álvarez (2699); 17, t, LEB-Lich. (4850), J. Álvarez (2453, 2451, 2248); 23, m, J. Álvarez (2447, 2455). Sobre musgos, fructificado, sobre suelo bajo *Genistella*. Con *Koerberia biformis* y *Trapeliopsis flexuosa*.
- **T. pseudogranulosa* Coppins & P. James: 6 y 7, m, ARB (69414); 12, e, LEB-Lich. (4785). Sobre musgos. Con *Leptochidium albociliatum*.
- **T. wallrothii* (Flörke) Hertel & Goth. Schneider: 25, s, LEB-Lich. (4948). Sobre granito con musgos.
- **Tremolecia atrata* (Ach.) Hertel: 16, s, LEB-Lich. (4883); 23, s, LEB-Lich. (4911, 4340); 26, s, J. Álvarez (2504, 2547). Sobre gneis férrico, esquistos, con *Acarospora sinopica*, *Aspicilia cinerea* y *Lecanora bicincta*.
- **Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey: 17, s, LEB-Lich. (4343). Sobre granito, cuarcita.
- **U. crustulosa* (Ach.) Frey ssp. *punctata* Sanch & A. Crespo: 25, s, LEB-Lich. (4341). Sobre granito.
- **U. cylindrica* (L.) Delise ex Duby: 16, s, LEB-Lich. (4540, 4316); 17, s, ARB (69420), LEB-Lich. (4665, 4862). Sobre esquistos, granito, con *Brodooa atrofusca*, *Cornicularia normoerica*, *Orphniospora moriopsis* var. *bahuensis*, *Parmelia pulla*, *P. stygia*, *Rhizocarpon geographicum* ssp. *prospectans* y *Umbilicaria grisea*.
- **U. deusta* (L.) Baumg: 17, s, LEB-Lich. (4618); 24, s, LEB-Lich. (4599). Sobre gneis, granito.
- **U. grisea* Hoffm.: 17, s, LEB-Lich. (4665); 25, s, LEB-Lich. (4746). Sobre granito, con *Lasallia pustulata*, *Parmelia conspersa*, *Umbilicaria cylindrica* y *U. grisea*.
- **U. hirsuta* (Sw. ex Westr.) Hoffm.: 25, s, LEB-Lich. (4347); 29, s, LEB-Lich. (4372). Sobre granito.
- **U. leiocarpa* DC.: 25, s, LEB-Lich. (4346). Sobre granito.

- **U. polyrhiza* (L.) Fr.: 29, s, LEB-Lich. (4615). Sobre granito.
- **U. vellea* (L.) Hoffm.: 17, s, LEB-Lich. (4629). Sobre granito.
- **Usnea subfloridana* Stirton: 28, e, LEB-Lich. (4812). Sobre *Quercus pyrenaica*.
- **Verrucaria aethiobola* Wahlenb.: 17, s, LEB-Lich. (4664). Sobre granito sumergido, con *Hymenelia lacustris* y *Verrucaria nigrescens*.
- **V. caerulea* DC.: 34, c, LEB-Lich. (4977). Sobre roca básica, con *Caloplaca crenulata*.
- **V. hydrela* Ach.: 20, s, LEB-Lich.(4606). Sobre granito inundado.
- **V. margacea* (Wahlenb.) Wahlenb.: 17, s, LEB-Lich. (4632); 23, s, LEB-Lich. (4596). Sobre granito en escorrentía.
- **V. muralis* Ach.: 18, s, LEB-Lich. (5009). Sobre restos de ladrillo.
- **V. murina* Leight.: 34, s, LEB-Lich. (4393, 4994). Sobre granito y arenas básicas.
- **V. nigrescens* Pers.: 16, s, LEB-Lich. (4760); 17, s, LEB-Lich. (4662, 4663); 20, s, J. Álvarez (2496); 23, s, LEB-Lich. (4654); 34, c, LEB-Lich. (5028), GA (69415). Sobre granito sumergido, gneis, caliza, mica, esquisto con *Hymenelia lacustris*, *Lecanora albescens*, *Phaeophyscia endococcinea*, *Rinodina oxydata* y *Verrucaria aethiobola*.
- **Vulpicida pinastri* (Scop.) J. E. Mattson ex M. J. Lai: 17, e, LEB-Lich. (4436, 4573), ARB (69416). Con *Cetraria sepincola*.
- Xanthoria candalaria* (L.) Th.Fr.: 2, e, LEB-Lich. (4433); 12, e, J. Álvarez (2407); 16, s, LEB-Lich. (4886); 18, e, LEB-Lich. (5006). Sobre *Quercus ilex*, *Q. pyrenaica*, esquistos. Con *Ramalina capitata* y *Rhizoplaca melanophthalma*.
- **X. elegans* (Link) Th. Fr.: 28, s, LEB-Lich. (4304). Sobre granito, pizarra.
- **X. fulva* (Hoffm.) Poelt & Petutsching : 29, e, ARB (69417). Sobre *Quercus pyrenaica*. Con *Parmelia exasperata* y *Pertusaria albescens*.
- X. parietina* (L.) Th. Fr.: 6, e, LEB-Lich. (4485); 12, e, J. Álvarez (2472); 18, e, ARB (69418); 26, e, J. Álvarez (2408, 2472). Sobre *Populus tremula*, *Quercus ilex* ssp. *ballota* y granito. Crece con *Candelariella xanthostigma*, *Lecanora chlorotera*, *Lecidella euphorea*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adscendens*, *P. tenella* y *Physconia perisidiosa*.
- **X. polycarpa* (Hoffm.) Rieber: 16, s, LEB-Lich. (4672); 18, e, GA (69419). Sobre esquistos y *Cistus ladanifer*. Con *Caloplaca haematites*, *Micarea prasina*, *Ramalina capitata* y *R. farinacea*.
- **Xylographa abietina* (Pers.) Zahlbr.: 17, e, LEB-Lich. (4439, 4806). Sobre *Erica aragonensis*.

DISCUSIÓN

El resultado final de este trabajo ha sido la elaboración de un catálogo liquénico de la provincia de Zamora compuesto por 456 táxones, de los cuales *Xanthoria fulva* es primera cita para España, y 349 se citan por primera vez para la provincia de Zamora. Los géneros que tienen mayor representación son los siguientes:

<i>Acarospora</i>	13
<i>Aspicilia</i>	9
<i>Caloplaca</i>	32
<i>Cladonia</i>	40

<i>Lecanora</i>	31
<i>Lecidea</i>	9
<i>Ochrolechia</i>	8
<i>Parmelia</i>	23
<i>Peltigera</i>	9
<i>Pertusaria</i>	15
<i>Ramalina</i>	7
<i>Rhizocarpon</i>	20
<i>Rinodina</i>	12
<i>Umbilicaria</i>	9
<i>Verrucaria</i>	7

Desde el punto de vista ecológico, el catálogo esta compuesto por:

Saxícolas (s, c)	45,8 %
Epífitos (e, l, m)	36,6 %
Terrícolas (t)	16,3 %
Hongos liquenícolas (hl)	1,2 %

De entre ellos destacamos por su importancia ecológica y/o corológica en la Península Ibérica los siguientes: *Acarospora charidema*, *A. sinopica*, *Arthroraphis citrinella* var. *alpina*, *Caloplaca nivalis*, *C. carphinea*, *C. grimmiae*, *Cetraria steppae*, *Chaenoteca furfuracea*, *Cladonia ecmocyna*, *C. luteoalba*, *C. metacorallifera*, *C. novochlorophaea*, *C. prolifica*, *C. strepsilis*, *C. subturgida*, *Cystocoleus ebeneus*, *Glyphopeltis ligustica*, *Koerberia bififormis*, *Lichinella stipatula*, *Massalongia carnosa*, *Orphniospora mosigii*, *Peltigera degenii*, *Peltula euploca*, *P. obscurans*, *P. placodizans* y *Synalissa symphorea* entre otros.

Aunque la mayoría de los táxones catalogados tiene amplia distribución, podemos diferenciar tres grupos que forman parte de contingentes de distribución menos basta, y que aparecen concentrados en localidades o en hábitats muy específicos. Así, las localidades que rodean a Zamora capital (1, 2, 3, 4, 19, 32 y 34) son refugio de táxones de distribución mediterránea o bien están ligados a condiciones de fuerte xericidad como *Acarospora charidema*, *Cetraria steppae*, *Glyphopeltis ligustica* y *Lichinella stipatula*. Por otro lado, las localidades próximas al Lago de Sanabria y cuyas altitudes oscilan de 900-1300 m (6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 26 y 28) son muy ricas en táxones con distribución oceánica-suboceánica, con gran dominancia de macrolíquenes (y de manera muy especial aquellos que presentan cianófitas como fotobionte) entre los que podemos destacar: *Caloplaca herminica*, *Cladonia firma*, *C. luteoalba*, *C. metacorallifera*, *C. novochlorophaea*, *C. strepsilis*, *C. subcervicornis*, *Collema subflacidum*, *Degelia plumbea*, *D. atlantica*, *Dendriscoaulom umhausense*, *Julella lactea*, *Lecanora subcarnea*, *Lecidella elaeochroma*, *Leptogium microphyllodes*, *Lobaria amplissima*, *L. pulmonaria*, *L. scrobiculata*, *Nephroma laevigatum*, *Ochrolechia tartarea*, *Pannaria mediterranea*, *Parmelia caperata*, *Peltigera britannica*, *P. co-*

llina, *Pertusaria hemisphaerica*, *Physconia venusta*, *Psilolechia lucida* entre otros.

Un tercer grupo de táxones lo conforman aquellos mejor representados en las altas cumbres de este territorio y cuya altitud supera generalmente los 1400 m (5, 8, 16, 17, 23, 24 y 29) en las que dominan los líquenes del contingente ártico-alpino: *Acarospora sinopica*, *Brodoa atrofusca*, *B. intestiniformis*, *Carbonea vorticosa*, *Cetraria commixta*, *Cornicularia normoerica*, *Lecanora bicincta*, *L. intricata*, *Lecidea confluens*, *Ophioparma ventosa*, *Orphniospora mosigii*, *O. morriopsis*, *Parmelia omphalodes*, *P. stygia*, *Pseudephebe minuscula*, *P. pubescens*, *Psoroma hypnorum*, *Rhizocarpon badioatrum*, *Rhizoplaca chrysoleuca*, *R. melanophthalma*, *Sporastatia testudinea*, *Stereocaulon alpinum*, *Tephromela armeniaca*, *Tremolecia atrata*, *Umbilicaria crustulosa*, *U. cylindrica*, *U. deusta* y *U. vellea*, entre otros.

Además, los líquenes con amplia distribución como son los contingentes boreal-medioeuropeo, boreal-mediterráneo y ártico-mediterráneo, se encuentran bien representados en la práctica totalidad de las localidades.

De todas las zonas visitadas en la cuenca sedimentaria del Duero, destacamos las localidades 2, 18, 32 y 34, situadas en zonas carentes de encinar que constituyen pequeñas parameras y son hábitats muy frágiles y por ello en franco peligro de deterioro ambiental, al menos en este territorio. De manera muy especial resaltamos la localidad 4 (proximidades de Almaraz de Duero) porque es un pequeño refugio para líquenes con preferencias ecológicas típicamente xeró-termófilas, y cuyo centro de distribución peninsular se centra en el sudeste de la Península Ibérica. Por otro lado, en el área montañosa del Parque de Sanabria en la localidad 17 (Lagunas de Padornelo) se refugian las táxones que forman parte del contingente ártico-alpino o boreal, todo ello enmarcado en un hábitat en franco peligro de desaparición como son las grandes formaciones turfófilas de las tierras altas sanabresas.

Finalmente resaltar que, aunque todo el territorio ha resultado muy interesante desde la óptica liquenológica, se hace necesario mencionar nuevamente la importancia de las localidades 2, 4, 6, 7, 16, 17, 29 y 34 con hábitats en franco peligro de alteración y por ello de fácil modificación de la biota liquénica, por lo que sería necesario algún tipo de protección medioambiental para las mismas.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todos aquellos que participaron activamente en la preparación de la V Excursión de la Sociedad Española de Liquenología, y en especial a Gregorio Aragón, Ana B. Fernández Salegui y Pilar Barquín Saínz de la Maza que además identificaron parte del material. Trabajo financiado por el Proyecto de la DEGES PB96-1115-C04.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBAYES, H. des (1946). Lichens d'Espagne récoltés de 1926 à 1935 par M. et Mme. P. Allorge. *Revue Bryologie et Lichénologie* 15 (1-2): 79-86.
- ARACÓN, G.; MARTÍNEZ, I. & BURGAZ, A. R. (1999). Contribución al conocimiento de los líquenes epifíticos del Valle de Sanabria (Zamora, España). *Cryptogamie, Mycologie* 20: 137-152.
- BURGAZ, A. R.; FUERTES, E. & ESCUDERO, A. (1994). Climax epiphytic communities in Mediterranean Spain. *Botanical Journal of the Linnean Society* 115: 35-47.
- CLAUZADE, G. & ROUX, C. (1985). Likenoj de Okcidenta Europo. Ilustrita Determinlibro. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* 7: 1-893.
- ESSLINGER, T.L. (1998). *A cumulative checklist for the lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada*. North Dakota State University.
- FUERTES, E.; BURGAZ, A. R. & ESCUDERO, A. (1996). Pre-climax epiphyte communities of bryophytes and lichens in Mediterranean forests from Central Plateau (Spain). *Vegetatio* 123: 139-151.
- MARTÍNEZ, I.; BURGAZ, A. R. & VITIKAINEN, O. (1997). Studies on the genus *Peltigera* in the Iberian Peninsula. II. *Nova Hedwigia* 64: 367-391.
- NIMIS, P. L. (1993). *The lichens of Italy*. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino. 897 pp.
- PURVIS, O.; COPPINS, B.J.; HAWKSWORTH, D.L.; JAMES, P.W. & MOORE, D.M. (1992). *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications. 710 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1987). *Memoria y mapa de las series de vegetación de España*. Madrid. ICONA.
- SANTESSON, R. (1993). *The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway*. SBT-förlaget Lund. 240 pp.
- WIRTH, V. (1995a). *Flechtenflora. Bestimmung und ökologische Kennzeichnung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete*. E. Ulmer. Stuttgart. 661 pp.
- (1995b). *Die Flechten Baden-Württembergs*. Teil 1. E. Ulmer. Stuttgart. 527 pp.
- (1995c). *Die Flechten Baden-Württembergs*. Teil 2. E. Ulmer. Stuttgart. 527-1003 pp.

Recibido: 29 de Febrero de 2000

Aceptado: 6 de Julio de 2000