



FLORA

01

---

LÍQUENES Y HONGOS  
LIQUENÍCOLAS del País Vasco

---

Catálogo del año 2009



 **ihobe**



Herri-baltzua  
Sociedad Pública del

**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**

INGURUMEN, LURRALDE  
PLANGINTZA, NEKAZARITZA  
ETA ARRANTZAZA  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,  
PLANIFICACION TERRITORIAL,  
AGRICULTURA Y PESCA

# FLORA

© Ihobe, S.A. – 2009

**EDITA:** Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca  
Gobierno Vasco  
Alda. Urquijo, 36 – 6º Planta  
48011 Bilbao  
Tel.: 900 15 08 64

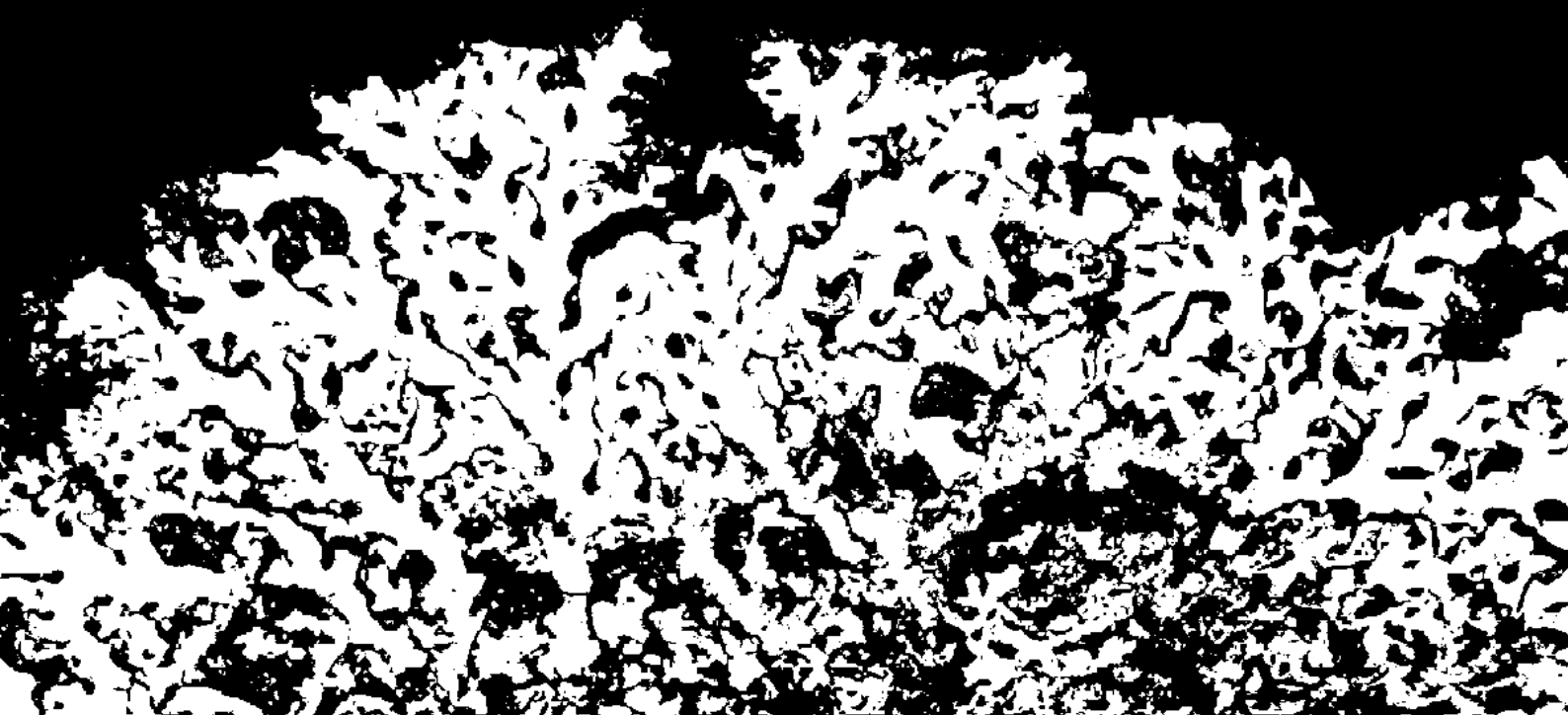
**CONTENIDO:** Este documento ha sido elaborado por Ihobe con la colaboración de Javier Etayo

**A AFECTOS BIBLIOGRÁFICOS DEBE CITARSE:**

Ihobe, Sociedad Pública del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, “Líquenes y hongos liquenícolas del País Vasco. Catálogo del año 2009”, Bilbao, 2009, 58 p.

## ÍNDICE

1 – Resumen	4
2 – Introducción	4
3 – Lista de localidades	7
4 – Catálogo	9
5 – Bibliografía	55





## 1 – Resumen

Se han estudiado todas las publicaciones donde se recogen citas de líquenes y hongos liquenícolas del País Vasco, desde los primeros autores hasta nuestros días. De este estudio se infiere que el catálogo vasco constaba de 581 taxones cuando comenzamos este estudio en el año 2008. Este número es inferior o muy inferior al de otras comunidades españolas, por lo que urge un estudio moderno de estos hongos en la región. De ellos 48 especies corresponden a hongos liquenícolas o líquenes liquenícolas.

En el año 2009 comenzamos el muestreo de estos hongos liquenizados y liquenícolas en el País Vasco, muestreando 20 zonas de la provincia de Álava, de donde señalamos 164 taxones que anteriormente no habían sido citados. Dichas citas aparecen en rojo en el catálogo, que por tanto, queda compuesto actualmente por 745 taxones. Algunas de ellas corresponden al trabajo Etayo & López de Silanes (2008) que apareció publicado en el año 2009. Por otra parte se han descrito (en publicaciones que aparecerán el año 2010) un género nuevo: *Calongia* y seis especies: *Arthonia protoparmeliopseos*, *Calongia gibelluloides*, *Cercidospora anomala*, *Cornutispora pyramidalis*, *Nectriopsis hirsuta* y *Opegrapha verrucariae*; todas ellas procedentes del País Vasco.

Durante el año 2009, se relacionan 164 táxones nuevos para el País Vasco.

## 2 – Introducción

Los estudios de la flora del País vasco se pueden dividir claramente en dos épocas. La primera tiene lugar desde finales del siglo XVIII y 1960, es decir la de los antiguos botánicos, habitualmente dedicados a la fanerogamia, incluidos briólogos (Allorge), que recogían algunos líquenes y los enviaban a compañeros liquenólogos, más algunas citas esporádicas de liquenólogos (Santesson). Esta época es extraordinariamente pobre en cuanto al conocimiento de los líquenes de la región y en casi dos siglos no llegan a 50 los líquenes citados. La segunda fase ocupa desde 1985 hasta nuestros días, donde gracias a los estudios, fundamentalmente, de Aguirre (1985), Renobales (1987-1996), Vivant (1988), y Etayo (1989-2008), se ha incrementado exponencialmente el número de citas y podido modernizar el catálogo.

Renobales (1996) hace una sucinta y clara exposición de los estudios liquénicos en la Península Ibérica desde los datos aportados por los primeros recolectores. También extrae las citas de líquenes del País Vasco expuestas en Colmeiro (1889) y los datos son relevantes. La flora del País Vasco era absolutamente desconocida a finales del siglo XIX; sólo se conocían 16 taxones: todos ellos fueron señalados por Fée, y repetidos posteriormente por Willkomm (6 taxones), 5 por Lagasca y 1 por Mieg. Posteriormente, Lázaro e Ibiza (1898) cita también líquenes de la región, pero probablemente se corresponden con las de los autores anteriores. En el trabajo comentado de Colmeiro (1889) se entresacan muchas más citas de Aragón, Andalucía o Navarra que del País Vasco.

Ya en el siglo XX hay que esperar casi medio siglo para volver a ver algunas citas vascas. El matrimonio de briólogos franceses Allorge recolectan líquenes que envían al liquenólogo francés Des Abbayes (1945) que publica 15 especies procedentes de Guipúzcoa.

Jovet (1941) describe las condiciones de una estación de los Pirineos Atlánticos franceses donde encontró *Pseudocyphellaria aurata*. También señala su existencia en Lequeitio (Vizcaya) comunicada por P. Allorge, desgraciadamente sin el material referente de herbario. Su

existencia actual es dudosa debido a la fuerte regresión de este taxón especialmente por aumento de la contaminación atmosférica. El autor (J. Etayo) no la ha vuelto a encontrar en ninguna de las dos localidades señaladas por Jovet (1941). Nada menos que 20 años después se pueden encontrar las siguientes referencias. Es en el trabajo de Santesson (1960) sobre algunos hongos liquenícolas del norte de España entre los que aparecen algunas citas vascas.

Con la aparición en los años setenta de los primeros liquenólogos españoles en las universidades estatales, dos autores vascos se decantan por estudiar la taxonomía de este grupo de hongos. La primera es Begoña Aguirre, que en su tesina de licenciatura no publicada (Aguirre 1985), reúne datos y citas de cerca de XXX especies, un número como se ve muy superior a los líquenes conocidos entonces en el País Vasco. En su época fue un catálogo novedoso e importante pues prácticamente no había publicaciones del norte peninsular. Cita líquenes de las tres provincias vascas, Navarra y Burgos. Como los forófitos sobre los que muestrea aparecen listados sin relación con las localidades, no es posible saber en algunos casos la relación liquen-forófito en el área tratada.

El segundo autor vasco tiene gran importancia pues estudia los líquenes y hongos liquenícolas de rocas carbonatadas. Por sus características, los líquenes que viven sobre ellas son poco vistosos y considerados difíciles de estudiar. Además, prácticamente no había estudios en la Península de este tipo de taxones calcícolas, lo que complicaba más esa labor. Renobales, en su tesis doctoral (Renobales 1987) como en su publicación posterior (Renobales 1996) aporta innumerables datos taxonómicos, ecológicos y corológicos de primer nivel, todo aderezado con extraordinarios dibujos de sus estructuras. El estudio se restringe a una zona limítrofe entre las provincias de Cantabria y Vizcaya, muy interesante y nunca estudiada, lo que aportó algunas especies nuevas para la ciencia.

En 1983-4, Etayo estuvo trabajando en el Museo de Ciencias Naturales de Álava y presentó un primer catálogo de líquenes de esa provincia. El trabajo se publica parcialmente en Etayo (1991a, 1991b). Sólo pasan dos años para que otra tesis doctoral aparezca, en este caso de una zona muy próxima al País Vasco, también ecológicamente. Etayo (1989) describe la flora de líquenes epífitos y sus hongos liquenícolas restringidos a la provincia de Navarra. Se citan más de 600 especies, con muchas docenas de ellas citadas por primera vez para la península y se describen varios taxones nuevos para la ciencia en publicaciones posteriores. En sus incursiones por el norte de Navarra también recolecta por el País Vasco y sus citas aparecen en varios artículos (Breuss & Etayo 1992, Etayo & Breuss 1996, Etayo & Diederich 1995, 1996, Etayo 1998, Etayo *et al.* 1993, etc.).

Hasta el momento pocos endemismos han sido descritos en el área de estudio. Entre éstos tenemos: *Catapyrenium pyrenaicum* Breuss & Etayo (Breuss & Etayo 1992), *Catillaria fungoides* Etayo & v.d.Boom (Boom & Etayo 2001), *Rinodina euskadiensis* Aguirre & Crespo (Crespo & Aguirre 1984) y *Thelopsis foveolata* Renob. & Barreno (Renobales *et al.* 1996). Los hongos liquenícolas, mucho peor conocidos en Europa que los líquenes, han sido una fuente continua de nuevas descripciones en esta región surpirenaica. Así, en el País Vasco se han descrito *Weddellomyces macrosporus* D.Hawksw., Renob. & Coppins (Hawksworth 1989); *Arthonia pantherina* Etayo (Etayo 1993); *Chalara lobariae* Etayo (Etayo & Diederich 1996); *Coniambigua phaeographidis* Etayo & Diederich gen. et sp. nov. (Etayo & Diederich 1995); *Nanostictis christiansenii* Etayo, *Niesslia lobariae* Etayo, *Phoma lobariae* Diederich & Etayo, *Pycnopsammia lobariae* Diederich & Etayo (Etayo & Diederich 1996). *Pronectria oligospora* var. *octospora* Etayo (Etayo 1998). Los holotipos de *Pronectria fissuriprodiens* Etayo y *Diederimyces fuscideae* Etayo gen. et sp. nov. proceden de Álava (S<sup>a</sup> de Entzía), el de *Rhagadostoma collematum* Etayo & Nav.-Ros. de Guipúzcoa (Oñati).

De carácter no taxonómico, Tarazona *et al.* (1987) estudiaron el efecto de la contaminación existente en Bilbao, sobre algunos briofitos y líquenes, concretamente *Pseudevernia furfuracea* y *Ramalina farinacea*, pero los ejemplares fueron recogidos en la Sierra de la Demanda (Burgos).

Líquenes del País Vasco son también raros en herbarios de Universidades e Institutos. Una muestra de esta escasa representación puede verse en monografías realizadas utilizando ese material. Por ejemplo en Giralt (2001), que realizó un espléndido trabajo monográfico sobre el género *Rinodina* en la Península Ibérica, sólo aparecen cinco citas del País Vasco.

Como comparación podemos aportar datos de otras autonomías. Así en Aragón en un trabajo todavía sin publicar (Etayo 2009) se señalan más de 1500 especies de hongos liquenizados y liquenícolas. Si bien el territorio abarcado es mucho mayor hay que señalar que la orografía y clima del País Vasco son extraordinariamente propicios para los líquenes. En la cornisa cantábrica la suerte es desigual. Zonas con varios liquenólogos estables en sus universidades o institutos van conociendo la flora en mayor grado que aquellas otras comunidades donde sólo esporádicamente se recogen líquenes por especialistas cercanos. Así en la flora gallega (Bahillo *et al.* 1993?) se citaban 628 especies. Hoy en día deben de ser algunos cientos más debido al intenso muestreo liquénico que se realiza en Galicia, pasando probablemente de más de 1000 taxones diferentes (López de Silanes *com. pers.*). Asturias y Cantabria tienen sólo unos pocos cientos de citas dispersos en diferentes publicaciones.

Navarra es una curiosa excepción. El Padre Lacoizqueta fue sin duda el mejor liquenólogo español de la época antigua. La meticulosidad puesta en su herbario, su agudeza en la distinción de rasgos liquénicos difíciles de determinar y su sentido taxonómico le hacen merecedor de ese puesto. Sus estudios liquénicos (Lacoizqueta 1884-5) se restringieron al valle de Vertizarana, donde era párroco rural, extraordinariamente rico en estos hongos. Su vida (Pérez de Villarreal 1982) y su trabajo, analizados en Etayo (2002) lo demuestra. Su modestia y una dedicación sólo parcialmente a la botánica le han situado por debajo de otros botánicos españoles coetáneos, entroncados a Universidades o Institutos, con mayor prestigio, pero cuyo conocimiento fue muy inferior. En su honor Etayo & Diederich (1996a) le dedicaron la especie *Milospium lacoizquetae* Etayo & Diederich, un modesto hongo, como lo fue él, que vive sobre las cladonias.

Posteriormente Etayo en numerosas publicaciones (ver algunas de ellas en bibliografía) eleva el número de taxones conocidos en la provincia a más de 1500. Podemos decir que en la historia de la liquenología española, Navarra ha sido siempre la comunidad con un mayor conocimiento de sus líquenes.

Sólo dos especies citadas en el primer periodo de la liquenología vasca que tienen visos de ser ciertas, no se encontraron posteriormente en el País Vasco: *Alectoria jubata* (Mieg y Colmeiro 1898) y *Squamarina lentigera* (Fée, Colmeiro 1898). La primera especie podría referirse a una especie similar: *A. sarmentosa* (Ach.) Ach., más común en el norte de España. La segunda es una especie relativamente común en la zona mediterránea de Navarra y, probablemente también alavesa, que ha pasado desapercibida en estudios posteriores.

Finalmente, hacemos una consideración conservacionista. La CEE a principios de los ochenta encargó a un liquenólogo belga un estudio sobre prioridades en estudio y conservación de líquenes en Europa occidental. Sérusiaux (1989) señala las zonas a estudiar prioritariamente en la comunidad europea. Estas áreas en el orden establecido por el autor son: 1. Macaronesia, en particular la laurisilva. 2, depresión del Ebro y otras comunidades gipsícolas del centro y SE de España. 3, flora epífita de los bosques del oeste pirenaicos de Francia y España. 4, vegetación foliícola de Europa occidental. 5, flora epífita de bosques relicticos de la llanura del Po (Italia). 6, Liguria (Italia). 7, comunidades de la serie de la encina-carrasca y matorral de degradación españoles. 8, bosques de coníferas mediterráneos (España, Italia y Grecia). 9, flora relacionada con arbustos espinosos mediterráneos.

En el País Vasco, este informe se ve afectado en los puntos 3 y 4, especialmente el primero. Sérusiaux (1989) señala que “la zona desde Asturias hasta el Dto. de las Landas es el refugio

de bosques remarcables, bien preservados y con árboles viejos y excelente calidad del aire (los líquenes se ven muy afectados por la contaminación atmosférica). Según el autor la flora y vegetación liquénica en esta zona es realmente excepcional, con poblaciones muy bien desarrolladas del *Lobarion*, exhuberancia de usneas, etc. Un profundo estudio de esta zona es necesario para identificar las áreas a proteger urgentemente". La vegetación foliícola, relictas del terciario, se refugia especialmente en cañones, y las áreas más importantes de Europa se encuentran entre Francia y España, e.g. Kakouetta (Pyrénées Atlantiques) o Arbayún (Navarra). Seguramente en algunos puntos del País Vasco (e.g. Oyón, Álava) se puedan encontrar poblaciones similares.

### 3 – Lista de localidades

1. Álava, cerro entre Berantevilla y Mijancas, bosque joven de *Q. faginea* entre *Juniperus* y *Thymus*, c. 600 m, N42°31'21", W2°46'32", J. Etayo.
2. Álava (Treviño), Dordóniz, subida al cerro del repetidor, quejigal con bloques calizos dispersos, cerezal muerto con mucho *Xanthorion*, 650 m, N42°42'53" W2°41'34", J. Etayo.
3. Álava, Puerto de Herrera, subida hacia San León, hayedo y crestas calcáreas hacia el repetidor, 1100-1200 m, N42°35'46" W2°41'03", J. Etayo.
4. Álava, carretera de Yécora a Bernedo, justo en límite con Navarra, sendero de Angostina, *Acer* gruesos, 30-40 cm diám., de la carretera, 1015 m, N42°36'55", W2°28'46", J. Etayo. Los *Acer* tienen mucha *Anaptychia*, *Parmelia sulcata*, *Physconia*, *Physcia* spp., etc.
5. Álava, S<sup>a</sup> de Cantabria, Lagrán, por pista forestal hacia el interior del bosque en su vertiente norte, 1040 m, N42°37'25", W2°36'58", J. Etayo. Robledal de *Q. robur* formado por troncos medianos, de 15-30 cm de diám., con abundantes *Parmelia sulcata*, *Evernia prunastri* y *Ramalina*s. El sotobosque es de boj y se encuentran algunos epífilos, incluso en zonas no especialmente húmedas.
6. Álava, S<sup>a</sup> de Cantabria, Lagrán, por pista forestal hacia el embalse, hayedo seco, 1080 m, 42°37'01", W2°37'04", J. Etayo. Buxo-Fagetum seco con muy pocos líquenes excluidas las costras blancas comentadas en la localidad siguiente. El boj no presenta epífilos pero sí *Melaspilea baggiettoana* y *Mycomicrothelia rosea* en sus ramas.
7. Álava, S<sup>a</sup> de Cantabria, Puerto de Herrera, repetidor por pista en Buxo-Fagetum seco, 1320 m, N42°35'48", W2°40'32", J. Etayo. Este hayedo es muy seco, apenas presenta líquenes, más que manchas blancas de *Phlyctis argena*, *Pertusaria albescens* y *Opegrapha rufescens* en las caranorte. Todo lo contrario que el muy cercano de la localidad 3.
8. Álava, S<sup>a</sup> de Cantabria, base orient. S, alrededores del dolmen de El Sotillo, areniscas blandas bajo *Q. ilex* y arbustos de *Cistus*, 790 m, N42°34'20", W2°37'16", J. Etayo. El matorral rastrero tiene una buena composición de *Xanthorion* con *Ph. adscendens*, *X. parietina*, etc. El roquedo está cubierto por muchas especies fácilmente extraíbles.
9. Álava, S<sup>a</sup> de Portilla, Santa Cruz del Fierro, embalse, *Juglans* y *Prunus amygdalus* solitarios, 500 m, N42°39'19", W2°50'39", J. Etayo, Comunidades de *Xanthorion*, interesantes en el caso de gruesos *Prunus* porque en sus ramitas más finas es frecuente *Caloplaca lobulata* junto con *Rinodina pyrina*.
10. Álava, S<sup>a</sup> de Portilla, Santa Cruz del Fierro, loma de Valdemayor, 600-670 m, N42°39'43", W2°50'49", J. Etayo. Comunidades de suelo arcilloso bajo matorral de *Q. coccifera*, *Buxus*,

etc., con cladonias y collemas y crestas calcáreas con comunidades nitrófilas. Las peñas tienen poblaciones ornitocoprófilas muy interesantes, con abundante *Candelariella medians*, junto a *Xanthoria aureola*, *Caloplaca saxícola*, *C. aurantia*, etc.

11. Álava, S<sup>a</sup> de Portilla, Santa Cruz del Fierro, camino GR-1 hacia Txulato, por valle de Reajo, peñas calcáreas del camino, 600 m, N42°39'34", W2°50'49", J. Etayo. "Outcrops" en el camino.
12. Álava, S<sup>a</sup> de Portilla, Ocio, castillo de la Peña de Lanos, 660 m, N42°39'15", W2°49'17", J. Etayo. Comunidades de líquenes gelatinosos en calizas muy inclinadas, c. 80° y con caída de agua, *Placynthium*, *Collema auriforme* (abundante y de muchas formas), etc. Tb. Recojo en un robledal en la subida de *Q. faginea* y en comunidades ombrófilas de boj y *Q. rotundifolia* con *Xanthorion* sobre ramas y hojas (incluso en hojas de encina parece desarrollarse talos estériles de *Scoliciosporum chlorococcum*).
13. Álava, justo en cartel de frontera condado de Treviño-Álava hacia Peñacerrada, 780 m, N42°39'44", W2°43'02", J. Etayo. Robledal de *Q. robur?*, compuesto por árboles jóvenes (10-30 cm. diám.) con abundantes lianas enroscadas con flora muy particular. El 90% del tronco cubierto por *Bacidia rubella* y *Megalaria grossa*, con *Pertusaria albescens* y *Ph. argena*.
14. Álava, Pipaón, 870 m, N42°37'13", W2°38'47", J. Etayo. Robledal de *Q. robur* mezclado con Buxo-Fagetum, abundante flora colgante de *P. sulcata*, *E. prunastri*, etc. Algunas cladonias en cortado carretera.
15. Álava, Bernedo, Monasterio de N<sup>a</sup> S<sup>a</sup> de Okón, 720 m, bosque de *Quercus*, *Acer* entre pastos, 42°37'25"N, 2°30'29"W, J. Etayo.
16. Álava, Bernedo, hayedo con boj, subiendo a las carboneras camino de Navarrete y S. Tirso, 900 m, 42°37'05"N, 2°31'09"W, J. Etayo. Hayedos con pocos líquenes, de corteza parda, con abundante *Phlyctis argena*. *Buxus* con *Fellhanera bouteillei* como único epífito. En general flora bastante pobre.
17. Álava, Treviño, entre Obecuri y Albaina, pinar de *P. sylvestris* joven, 745 m, N42°40'16", W2°35'42". J. Etayo.
18. Álava, Marquínez, Ermita Beolarra en los alrededores de las cuevas artificiales, paredes calcáreas, 745 m, N42°42'33", W2°33'28", J. Etayo.
19. Álava, Arlucea, *Acer* y *Fraxinus* cerca de la carretera, 725 m, N42°43'09", W2°32'53", J. Etayo.
20. Álava, entre Quintana y S. Román de Campezo, bosque de Izquiz, rodales jóvenes de *Q. pyrenaica*, 755 m, N42°40'10", W2°27'22", J. Etayo.



## 4 – Catálogo

### \**Abrothallus acetabuli* Diederich

Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Pleurosticta acetabulum*.

### \**Abrothallus bertianus* De Not.

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Melanelia exasperata*.

### *Acarospora cervina* Massal.

Etayo (1991) la cita de Álava (La Puebla de Labarca), sobre calizas arenosas. Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri) en calizas compactas.

### *Acarospora fuscata* (Nyl.) Arnold

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) en roquedos ácidos.

### *Acarospora glaucocarpa* (Ach.) Körb.

Encontramos un talo de escuámulas muy desprendidas del sustrato, con el reborde pruinoso y sin apotecios que parece pertenecer a esta especie.

3, roquedo calcáreo vertical, VIT 25090. 10, crestas calcáreas, hb. Etayo 25187, VIT 25194.

### *Acarospora impressula* Th.Fr. var. *impressula*

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) en roquedos ácidos.

### *Acarospora macrospora* (Hepp) Bagl. subsp. *macrospora*

Renobales (1996) la cita de Vizcaya en calizas ligeramente eutrofizadas.  
18, paredes calcáreas, VIT 25324.

### *Acarospora macrospora* (Hepp) Bagl. subsp. *murorum*

Forma talos grandes, aplanados, areolados, de areolas no sobresalientes, de color pardo claro y apotecios inmersos de color pardo oscuro y abundantes.

Primera cita para el País Vasco de esta subespecie.  
18, calcarenitas, hb. Etayo 25292.

### \**Acremonium spegazzinii* D.Hawksw.

Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Evermia prunastri*.

### \**Acremonium rhabdosporum* W.Gams

Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Pleurosticta acetabulum*.

### *Acarospora smaragdula* (Wahlenb.) A.Massal.

Especie silicícola que Renobales (1996) cita de Vizcaya sobre margocalizas descarboxiladas.

### *Acrocordia conoidea* (Fr.) Körb.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas compactas y sombreadas. Según este autor caracteriza a comunidades esciófilas de la alianza provisional *Acrocordion conoideae*. A veces aparecen picnidios, casi de igual tamaño que los peritecios, con largas células conidiógenas y pequeños conidios anchamente elipsoidales de c. 2,5-3,5 x 1,5 µm.

No es raro en comunidades subverticales con *Dirina massiliensis* y *Caloplaca saxicola*.

18, sobre pared protegida, hb. Etayo 25323.

### *Acrocordia gemmata* (Ach.) Massal.

Aunque ya reseñado en la bibliografía, algunos ejemplares de esta especie u otra muy similar tienen los ostíolos completamente laterales (25141).

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Aizarnazabal, Oñañte, Lizartza, Hernani, Legazpia, Mondragón y Escoriaza) y de Vizcaya (Cabo Ogoño), sobre *Quercus* sp., *Populus* y *Fagus*. Etayo (1991) la cita de Álava, sobre *Q. pyrenaica* y *Q. robur*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Álava sobre *Fagus*.

5, joven *Q. robur*, hb. Etayo 25141. 16, tronco de *Fagus* (ostíolos excéntricos), hb. Etayo 25279.

### *Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri) sobre musgos en un rellano calcáreo y por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*.

### *Alectoria jubata* Ach.

Citada del Gorbea por Mieg y Colmeiro (1898).

### *Amandinea punctata*

[= *Buellia punctata* (Hoffm.) Massal.]

Etayo (1991) la cita de Álava (Murguía), sobre *Larix*.

### \**Ampullifera foliicola* Deight.

Etayo & Diederich (1996a) señalan esta especie de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Byssoloma leucoblepharum*.

### *Anaptychia ciliaris* (L.) Körber

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Maturana, Montevites, Ozaeta), Guipúzcoa (Alzania, Cegama, Oñate, Ataun), sobre *Quercus faginea*, *Q. rotundifolia* y *Q. pyrenaica*. Etayo (1991) la cita de Álava, sobre *Q. pyrenaica* y *Pyrus*.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain-Okaritz (Álava).

4, gruesos *Acer* de la carretera, hb. Etayo, VIT 25122.  
5, sobre *Q. robur*, VIT 25134. 19, sobre *Fraxinus* de la carretera, VIT 25315.

**Anaptychia runcinata (With.)** J.R. Laundon

Fée y Colmeiro (1898) citan *Physcia aquila* Nyl. de S. Sebastián. Esta especie según Santesson et al. (2004) sería sinónimo de *A. runcinata*, que es una especie oceánica que ha sido muy poco recolectada en la Península. Probablemente se trate de una *Physcia* o *Physconia*, mucho más abundantes en la región.

**Anisomeridium bifforme** (Borrer) R.C.Harris

Citada por Aguirre (1985) de Vizcaya (Gernica), sobre *Q. robur*.

**Anisomeridium polypori** (Ellis & verh.) M.E.Barr in Barr, Huhndorf & Rogerson

Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Hedera*.

**Anisomeridium** sp.

Esta especie tiene conidiomas de 0,1-0,12 mm, muy apuntados, que expulsan un cirro gelatinoso de 8-10 µm de diám. Y cuyos conidios son subsféricos a anchamente elipsoidales de 2-3 µm de diám. o 3-4 x 2,5-3 µm.

Vive tanto directamente sobre la corteza, como sobre briofitos corticícolas y otros líquenes (*P. sulcata*).

La recientemente descrita *Anisomeridium robustum* Coppins & Aptroot (Coppins & Aptroot 2009) tiene mayores conidiomas y conidios más alargados.

5, joven *Q. robur*, CC, hb. Etayo 25141, 25143.

**Arthonia didyma** Körb.

Citado por Etayo (1989-90) de Guipúzcoa (Jaizkibel) y por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*.

**Arthonia elegans** (Ach.) Almqu.

Una sucinta descripción de este taxón aparece en Etayo (1989-90).

Citado como *A. cf. elegans* por Vivant (1988) y por Etayo (1989-90) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Corylus*.

**\*Arthonia cf. epimela** Norm. in Almqu.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre un talo endolítico no identificado en calizas compactas poco inclinadas.

*Arthonia epimela* es una especie que aparece citada sobre *Amandinea* (*Buellia myriocarpa*) *punctata* en Santesson et al. (2004), según cita de Almquist. Vouaux (19..) extiende ya ese concepto a otro hongo que vive sobre *Placodium circinatum*. Clauzade et al. (1989), posteriormente ampliaron este concepto a muchos otros hospedantes, "sobre líquenes epífitos y calcícolas". Los hongos liquenícolas del género *Arthonia* son muy selectivos en cuanto a su hospedante, por lo que esta interpretación es inmantenible. La especie citada por Renobales (1996) puede por tanto referirse a *Arthonia marginata* descrita más adelante.

**\*Arthonia epiphyscia** Nyl.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Pobeña) sobre *Phaeophyscia orbicularis* en calizas descarboxatadas y eutrofizadas. Por el hongo sobre el que se encuentra es probable que se trate de *A. phaeophysciae*.

**Arthonia galactites** (DC.) Dufour

Etayo (1991) la cita de Álava (Ullívarri de los Olleros), sobre *Q. pyrenaica*.

**\*Arthonia glaucomaria** (Nyl.) Nyl.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre los apotecios de *L. muralis*, pero este hongo es parásito estricto de *L. rupicola*. Los especímenes sobre *L. muralis* deben pertenecer a otra especie todavía no nombrada.

**Arthonia impolita** (Hoffm.) Borrer

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Hernani) sobre *Q. robur*. Etayo (1991) la cita de Álava (Ullívarri de los Olleros), sobre *Fagus*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*.

**\*Arthonia marginata Etayo sp. nov. ad. int.**

Se caracteriza por su epihimeno negro verdoso, hipotecio pardo, parafisoides compuestas por células gruesas, muy ramificado-anastomosadas y la presencia de un margen concoloro con el epihimeno. Vive, además, parasitando a una *Verrucaria* que también mantiene a *Opegrapha rupestris*.

Es posible que *A. cf. epimela* señalada por Renobales (1996) se refiera a esta especie, pese a que define su epihimeno como pardo.

2, sobre *Verrucaria* endolítica en bloque calcáreo, hb. Etayo 25080.

**Arthonia meridionalis** Zahlbr.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya y Guipúzcoa sobre calizas costeras (supralitoral) extraplomadas en situaciones muy protegidas.

**\*Arthonia microsticta** Vain.

Esta especie fue descrita sobre *Fellhanera bouteillei* de las Antillas menores (Dominica) por Vainio (1896). Una concisa descripción y observaciones sobre su estatus aparecen en Matzer (1996) que estudió el pequeño holotipo, sin embargo este autor no está convencido de que la *Arthonia* que habita sobre *Fellhanera bouteillei* sea la misma que describe Vainio. Nuestras muestras abundan en el talo de *F. bouteillei* al que impiden el desarrollo de sus ascomas, por tanto suele aparecer en talos estériles; algo también señalado en el material tipo. Además, forman pequeñas lesiones de color pardo más o menos redondeadas. Los caracteres de nuestras muestras se diferencian de los nombrados en Matzer (1996) en que los ascomas son bastante menores, de 70-150 µm en Matzer y de 30-70 µm

en el País Vasco y las pequeñas esporas de 11-12 x 3-4 µm en Matzer y de 7-8 x 2,5-3 µm en nuestros ejemplares. De todas maneras el hospedante y el himenio I+ rojo, que parecen ser jóvenes, la asemejan.

Por el momento pensamos que este nombre es el más apropiado para los ejemplares vascos.

5, sobre *F. bouteillei* en hojas de *Buxus*, hb. Etayo 25137.

**\*Arthonia molendoi** (Heufl. Ex Frauenf. In Arnold)...

Sobre *C. aurantia* forma pequeños grupos de apotecios, muy próximos, que destruyen pequeñas superficies del talo, normalmente en zonas anteriormente destruidas posiblemente por *Intralichen lichenicola*, con el que conviven.

11, sobre *Caloplaca aurantia* en peñas calcáreas del camino, hb. Etayo 25196.

**\*Arthonia pantherina** Etayo

Esta especie de hongo liquenícola que vive sobre el talo de *Pertusaria pustulata* que vivía en ramas de *Corylus*, fue descrito de Jaizkibel (Guipúzcoa) y, desde entonces (Etayo 1993) no se ha vuelto a encontrar.

**\*Arthonia protoparmeliopseos** Etayo & Diederich sp. nov.

Este hongo ha sido recientemente descrito en Etayo (2010) de Aragón, pero parece ser una especie relativamente común sobre *Protoparmeliopsis muralis* en el norte de la Península, pues también se conoce de Navarra y el País Vasco.

2, sobre *Protoparmeliopsis muralis* en roquedo calcáreo aislado, hb. Etayo 25081.

**Arthonia radiata** (Pers.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Berrosteguieta, Cigoitia, Abornicano), Guipúzcoa (Legazpia, Cetgama, Itsasondo, Salinas de Léniz, Ataun, Itziar) y de Vizcaya (Cabo Ogoño, Busturia, Gernica) sobre *Fagus*, *Tilia*, *Aesculus*, *Quercus ilex*, *Q. pyrenaica*, *Q. robur*, *Malus*, *Robinia* y *Castanea*. Etayo (1991) la cita de Álava, sobre *Quercus pyrenaica* y *Q. robur*.

**Arthonia reniformis** (Pers.) Ach.

Una sucinta descripción de esta especie aparece en Etayo (1989-90).

Citada por Etayo (1989-90) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Corylus*.

**Arthonia spadicea** Leight.

Citado por Vivant (1988), como cf. *spadicea*, de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Ilex*.

**Arthonia cinnabarina** (DC.) Wallr.

[ = *Arthonia tumidula* (Ach.) Ach.]

Una sucinta descripción de este taxón aparece en Etayo (1989-90).

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Lizartza, Salinas de Léniz, Bergara) y Vizcaya (Cabo Ogoño y Bergara) sobre *Q. ilex* y *Fagus*. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Corylus*.

16, tallos gruesos de *Buxus*, hb. Etayo 25278.

**Arthonia zwackii** Sandst. var. **zwackii**

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Itsasondo) sobre *Alnus*.

**\*Arthonia** sp.1 en disco de *Lecanora carpineae*

No estudiada todavía en profundidad pues parece ser un taxón muy común sobre ese sustrato que con seguridad recolectaremos en más ocasiones. Coincide en infecciones múltiples con *Phaeosporobolus* cf. *alpinus* y un hongo filamentoso sobre el mismo hospedante. Ascomas negros apenas sobresalientes del disco.

1, sobre *L. carpineae* en ramas de *Q. faginea*, hb. Etayo 25096, 25104. 12, en apotecios de *L. gr. carpineae* en *Q. faginea*, hb. Etayo 25220. 19, sobre *Lec. carpineae* en *Acer* de la carretera, VIT 25319.

**\*Arthonia** sp. En disco de *Caloplaca lobulata*

Igualmente sin estudiar en profundidad, probablemente se trate de un taxón interesante todavía no descrito.

9, ramitas finas de *Prunus amygdalus*, hb. Etayo 25175.

**Arthopyrenia antecellens** (Nyl.) Arnold

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Aizarnazabal, Itziar) sobre *Alnus* y *Q. ilex*.

**Arthopyrenia cinereopruinosa** (Schaerer) Massal.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Fuenterrabía) y Vizcaya (Busturia) sobre *Fagus* y *Q. rubra*.

**Arthopyrenia lapponina** Anzi

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Lizartza, Oñate, Irún) y Vizcaya (Busturia) sobre *Fraxinus*, *Phyllirea* y *Q. robur*.

**Arthopyrenia ranunculospora** Coppins & P.James

Una sucinta descripción de este taxón aparece en Etayo (1989-90).

Citada por Etayo (1989-90) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre ramas de *Q. robur*.

**Arthothelium ruanum** (A.Massal.) Zw.

Una sucinta observación sobre este taxón aparece en Etayo (1989-90).

Citada por Etayo (1989-90) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Corylus*.

**Aspicilia calcarea** (L.) Mudd

Etayo (1991) la cita de Álava (Ozaeta, Zárate), sobre calizas expuestas. Renobales (1996) la cita

de Vizcaya sobre calizas horizontales, cercanas al suelo y algo eutrofizadas. En el Puerto de Herrera encontramos unos talos muy blancos, con apotecios pruinosos inmersos, que están cubiertos de grandes estructuras redondeadas negras, crateriformes, finalmente con una pruina ocre, K+ naranja pardo, en la cual no se encuentran estructuras reproductoras. Este hongo puede pertenecer al llamado *Spiloma auratum* Sm. (in Smith & Sowerby 1809), hongo todavía poco estudiado normalmente parásito de *Dirina massiliensis*. A veces también aparece con el centro de los talos destruido en medio de unas manchas negruzcas. Aunque en este caso encontramos trazas de estar parasitada por la común *Lichenostigma elongata*, las manchas negras realmente pertenecen a algas epifitas, por lo que es dudoso que éstas por sí solo hayan podido causar esa degeneración del talo.

2, sobre lasjas de caliza arenosa, hb. Etayo, VIT 25081. Ibidem, sobre roquedo calcáreo, hb. Etayo 25089. 3, en calizas verticales, cubierta de estructuras negras, hb. Etayo 25062, 25063, 25066, 25171; ibidem, en calizas expuestas, hb. Etayo 25084. 8, sobre areniscas calcáreas blandas y sombreadas, hb. Etayo 25161, 25164. . Ibidem, VIT 25165. 10, calizas duras en cresta, hb. Etayo 25183. 11, en peñas calcáreas del camino, hb. Etayo 25196. 12, en pared vertical, húmeda y protegida, hb. Etayo 25213. 18, paredes calcáreas, VIT 25303.

**Aspicilia contorta** (Hoffm.) Krempelh.

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Zárate), sobre calizas expuestas. Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas en los más variados nichos.

8, sobre areniscas blandas y sombreadas, hb. Etayo 25160.

**Aspicilia cheresina** (Müll.Arg.) Hue var. **cheresina**

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre A. calcarea en calizas compactas horizontales y soleadas en el piso montano.

**Aspicilia cheresina** var. **justii** (Servít) Clauzade & Cl.Roux

Se diferencia de la anterior por su médula K+ rojo (ácido norestíctico). Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri).

**\*Athelia arachnoidea** (Berk.) Jülich

Hongo basidiomiceto que forma una red aracnoide sobre diferentes especies de líquenes y algas epifitas. Primera cita para el País Vasco sobre líquenes.

2, sobre algas en *Prunus*, hb. Etayo 25091. 16, sobre *Physconia distorta* en *Fraxinus*, hb. Etayo 25287.

**Bacidia arceutina** (Ach.) Arnold

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Andoain, Lizartza, Tolosa) sobre *Castanea*, *Fraxinus* y *Salix*. En localidades con líquenes foliícolas en boj, esta

especie puede ser una de las más frecuentes en invadir este hábitat.

5, en hojas de *Buxus*, hb. Etayo 25139. 16, jóvenes ramitas y base de hojas de *Buxus*, VIT 25276.

**Bacidia bagliettoana** (A.Massal. & De Not.) Jatta

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre briofitos terri-fisurícolas en el piso montano.

**Bacidia beckhausii** Körb.

Característica por su epiticio verde, K+ violeta. La citan de Álava Llop & Hladun (2002).

**Bacidia circumspecta** (Nyl. ex Vain.) Malme

Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Quercus*.

**Bacidia fraxinea** Lönnr.

Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Acer*. De la misma provincia la citan Llop & Hladun (2002).

**Bacidia incompta** (Borrer ex Hooker) Anzi

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia) sobre *Fagus*.

**Bacidia laurocerasi**

Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Corylus*.

**Bacidia naegelii** (Hepp) Zahlbr.

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Quercus*.

**Bacidia rubella** (Hoffm.) A.Massal.

Citado por Etayo (1991) de Álava (Lagrán, Ozaeta), sobre *Quercus* sp. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Acer*. De Guipúzcoa la citan Llop & Hladun (2002) sin indicar localidad.

En algunos jóvenes robledales del sur de Álava es muy común compartiendo hábitat con *Megalaria grossa*.

3, sobre *Fagus*, o.c. 13, jóvenes *Q. robur?* en ladera, CC, VIT 25225. Ibidem, hb. Etayo 25226.

**Bacidia scopulicola** (Nyl.) S.L. Sm.

Se caracteriza por sus esporas aciculares y epiticio incoloro, además de por su talo saxícola. Llop & Hladun (2002) la citan de Guipúzcoa y de A Coruña en España.

**Bacidia subacerina** Vain.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Corylus*.

**Bacidina apiahica** (Müll.Arg.) Vezda

Nuestros ejemplares, muy abundantes, en algunas localidades, se extienden por hojas y tallitos finos de *Buxus* y forman diminutos apotecios, de 100-180 µm de diám., de color blanco, planos y

con reborde propio concoloro. Pueden ser muy abundantes y crecer aglomerados sobre el talo que es continuo o finamente areolado. Excípulo hialino, completamente paraplectenquimático, de 20 µm en el lateral, en su parte central enlaza con el hipotecio. Himenio hialino, c. 40 µm de espesor. Epihimenio hialino. Esporas aciculares, de 22-26 x 2-2,5 µm, con un ápice filiforme el otro algo más ensanchado, 3?-septadas.

Encontramos abundantes muestras de esta especie en principio referibles a *B. apiahica*, aunque tiene menors apotecios y esporas que, además, son más anchas.

5, en hojas de *Buxus*, hb. Etayo 25138 (conf. Llop).

**Bacidina arnoldiana** (Körb.) V.Wirth & Vezda

A menudo se encuentra con conidiomas únicamente sobre rocas calcáreas húmedas y sombrías.

Álava, S<sup>a</sup> de Entzía, limitaciones de las Améscoas, justo en el muro de la carretera, 1040 m, 1-IV-1994, J. Etayo 25198 (hb. Etayo), conf. Llop.

**Baeomyces rufus** (Huds.) Rebert.

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Zuya), sobre taludes.

4, en pared areniscosa subvertical sombría, cerca de la carretera, hb. Etayo, 25123.

**Biatora efflorescens** (Hedl.) Räsänen

Una sucinta observación sobre este taxón aparece en Etayo (1989-90). Etayo (1989-90) la cita como *Lecidea efflorescens* (Hedl.) Erichs., de Guipúzcoa (Jaizkibel) recubriendo grandes superficies en la base de *Platanus*.

**Bilimbia sphaeroides** (Dickson) Hafellner & Turk

Citada como *Catillaria sphaeroides* (Dickson) Schuler por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia) sobre *Fagus*.

**Buellia aethalea** (Ach.) Th.Fr.

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Enbido) en una pared granítica.

**Buellia anomala** Tav.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Fuenterrabía) sobre *Salix*.

**Buellia disciformis** (Fr.) Mudd

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia, Sierra de Aralar) y Vizcaya (Gernica) sobre *Fagus* y *Q. robur*. Etayo (1991) la cita de Álava (S. Román de Campezo, Zárate), sobre *Castanea* y *Q. pyrenaica*.

**Buellia erubescens** Arnold

Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz). Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Ozaeta, Zárate), sobre *Fagus*, *Quercus* y *Salix*.

**Buellia griseovirens** (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.

Etayo (1991) la cita de Álava (S. Román de Campezo, Zárate), sobre *Q. pyrenaica* y *Salix*. Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz).

Habitualmente estéril en comunidades epífitas junto con especies de *Pertusaria*.

1, sobre *Q. faginea ramos*, C, hb. Etayo 25093. 20, sobre *Q. pyrenaica*, VIT 25308. 17, sobre *Pinus sylvestris*, VIT 25327.

**\*Buellia lecanoricola** Renobales ined.

[= *Buellia lecanorae* Renobales ad. int. in Renobales (1987)]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques) sobre el talo de *Lecanora albescens* en calizas eutrofizadas del piso colino (desde el nivel supralitoral).

**Buellia leptoclinoides** (Nyl.) Steiner

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas silíceas.

**Buellia minutula** (Hepp) Arnold

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Buellia saxorum** Massal.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Buellia schaeereri** De Not.

Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Quercus*.

**\*Buellia scheideggeriana** Bricaud & Cl. Roux

Renobales (1996) la cita de Álava (Cigoitia) y Vizcaya (Orozko) sobre *Caloplaca xantholyta* en calizas extraplomadas. En Barreno & Renobales (1985) se cita bajo el nombre *Buellia margaritacea* (Sommerf.) Lyngé.

**Buellia sequax** (Nyl.) Zahlbr.

[= *B. caloplacivora* Llimona & Egea, *B. subdisciformis* (Leight.) Vain. var. *meiosperma* (Nyl.) Stein. ]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques) sobre calizas margosas descarboxatadas del nivel supralitoral.

**Buellia zahlbruckneri** Steiner

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Montes de Vitoria, Montevites), Guipúzcoa (Legazpia, Fuenterrabía) sobre *Q. faginea*, *Q. petraea*, *Q. rotundifolia* y *Q. rubra*.

**Buellia zoharyi** Galun

Encontramos pequeños talos de esta especie entre musgos y otros líquenes terrícolas en comunidades arcillosas de suelos secos. Normalmente, esta especie prefiere suelos gípsicos y es relativamente

rara en los Monegros (Aragón). Primera cita para el País Vasco.

11, suelo arcilloso entre musgos, hb. Etayo 25207.

**Burgoa angulosa** Diederich, Lawrey & Etayo

Hongo liquenícola descrito en Diederich & Lawrey (2007). Se conoce de Bélgica, Francia, España, Hungría, Gran Bretaña y Luxemburgo. El material tipo procede de Huesca, sobre *Physcia* y se señala una cita de Aya (Guipúzcoa) sobre *Leptogium lichenoides* (Diederich & Lawrey 2007).

**Byssoloma leucoblepharum** (Nyl.) Vain. em R. Sant.

Citada por Aguirre (1985), Etayo (1989-90) y por Etayo *et al.* (1993) de Guipúzcoa (Fuenterrabía) sobre *Alnus*, *Salix*, *Quercus robur*, *Corylus* y *Laurus*.

**Calicium glaucellum** Ach.

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Q. robur*. Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz).

**Calicium quercinum** Pers.

Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*.

**Calicium salicinum** Pers.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Cigoitia) y Guipúzcoa (Legazpia) sobre *Fagus* y *Q. robur*. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Ordoñana, S. Román de Campezo), sobre *Quercus* sp. pl. Citado por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*.

**Calicium viride** Pers.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Irún) sobre *Q. robur*. Esta autora lo sinonimiza con *C. hyperellum* (Ach.) Ach. Esta especie sí que es probable se encuentre en la zona oceánica tratada. *C. viride* es un líquen de preferencias más continentales que no es raro, por ejemplo, en pinares de parameras turolenses (Etayo 2009).

**Caloplaca agardhiana** (A. Massal.) Clauz. et Roux

Primera cita para el País Vasco. La encontramos con *Verrucaria dufourii* y *V. nigrescens*.

18, calcarenitas, hb. Etayo 25293.

**Caloplaca alociza** (A. Massal.) Mig.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) en calizas superficiales del piso montano. Forma manchas blanquecinas entre otros líquenes, aunque el talo es endolítico. El himenio es característicamente muy pruinoso.

18, peñas calcáreas, hb. Etayo 25301.

**Caloplaca aurantia** (Pers.) J. Steiner

Renobales (1996) la cita de Vizcaya en bloques calcáreos nitrificados.

2, roquedo calizo, hb. Etayo 25088. 3, roca caliza

húmeda, VIT 25071. 10, calizas duras en cresta, hb. Etayo 25183. 10, crestas calcáreas, VIT 25186, hb. Etayo 25193. 11, en peñas calcáreas del camino, hb. Etayo 25196. 18, calcarenitas, hb. Etayo 25291.

**Caloplaca cerina** (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Montevites) sobre *Q. faginea*. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Ordoñana), sobre *Quercus pyrenaica* y *Q. robur*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz)

**Caloplaca cerinella** (Nyl.) Flagey

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre ramitas de *Sambucus*.

**Caloplaca chalybaea** (Fr.) Müll. Arg.

Similar a *C. variabilis*, pero de talo blanco cretáceo, con apotecis inmersos o semiinmersos parecidos a los de *Aspicilia calcarea*. En algunas muestras el epihimenio es pardo claro, K-.

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre calizas. Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas compactas iluminadas y algo eutrofizadas.

8, calcarenitas, hb. Etayo 25168.

**Caloplaca chrysodeta** (Vain. ex Räsänen) Domb.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) la señalan sobre viejos troncos de *Q. robur*.

**Caloplaca cirrochroa** (Ach.) Th. Fr.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya, en calizas subverticales poco iluminadas.

**Caloplaca citrina**

(incl. var. *maritima* B. de Lesd.)

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (sin loc.) sobre rocas ácidas (var. *maritima*). Renobales (1996) la cita de Vizcaya en varias localidades, como muy común sobre todo tipo de superficies eutrofizadas, especialmente mortero en los muros. Según éste, los ejemplares costeros tienen un conspicuo hipotalo gris y ascomas de margen talino pronto evanescente, quizás sea esta la var. *maritima* aplicada por Vivant (1988).

**Caloplaca citrina** (Hoffm.) Th. Fr. f. **phlogina** (Ach.)

D. Hawksw.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia) sobre *Fagus*.

**Caloplaca conversa** (Krempel.) Jatta

[= *C. concinerascens* Nyl.]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya como abundante en la zona supralitoral. Este autor discute la taxonomía de este taxón. En Renobales (1987) distingue *C. conversa* de *C. concinerascens*, otro taxón muy relacionado considerado sinónimo por algunos autores.

**Caloplaca coronata** (Krempelh. ex Körb.) J.Steiner  
Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre calizas eutrofizadas del piso montano.

8, sobre areniscas calcáreas blandas y sombreadas, C y con apotecios, hb. Etayo 25161, 25163. 10, sobre *Verr. nigrescens* en crestas calcáreas, hb. Etayo 25187

**Caloplaca crenulatella** (Nyl.) Oliv.

*Caloplaca* del gr. *holocarpa* (Arup 2009) que se caracteriza por apenas tener talo, apotecios anaranjados, con un reborde talino que llega a ser crenulado y por sus grandes esporas de 15-20 x 6-10 µm, con septo fino.

La encontramos en calcarenitas, junto a otros líquenes calcícolas en situaciones protegidas. Algunas especies acompañantes son: *Caloplaca granulosa*, *Lecanora albescens* y *Verrucaria nigrescens*.  
8, calcarenitas, hb. Etayo 25162, 25164, 25168.

**Caloplaca decipiens** (Arnold) Blomb. & Forssell

La encontramos en calcarenitas horizontales y protegidas junto a otras especies calcícolas como *C. granulosa*, *Phaeophyscia orbicularis* o *Rinodina lecanorina*.

8, en calcarenitas, hb. Etayo 25163.

**Caloplaca erythrocarpa** (Pers.) Zwackh

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre crestas expuestas.

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

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Montes de Vitoria, Montevites, Landa, Cigoitia, S. Román de Campezo, Ozaeta), Guipúzcoa (Cegama, Legazpia, Ataun, Salinas de Léniz, Escoriaza, Itziar, Bergara, Oñate, Mondragón) sobre *Aesculus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans* y diversas especies de *Quercus*. Etayo (1991) la cita de Álava (S. Román de Campezo, Zárata), sobre *Quercus*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre ramitas de *Acer*.

1, sobre *Q. faginea* ramas, C, hb. Etayo 25093. 2, ramitas de *Prunus* (cerezo), R, hb. Etayo 25076. 4, sobre *Acer*, R, hb. Etayo 25118. 5, tronco de *Q. robur*, hb. Etayo 25136. 15, *Quercus*, o.c.

**Caloplaca festiva** var. **depauperata** H.Magn.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Caloplaca flavescens** (Huds.) J.R.Laundon

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (varias localidades) y Guipúzcoa (Oñate) sobre calizas eutrofizadas, desde el nivel supralitoral hasta el piso montano.

18, peñas calcáreas, hb. Etayo 25301. 18, sobre pared protegida, hb. Etayo 25322.

**Caloplaca flavorubescens** (Huds.) Laundon

Especie epífita citada por Aguirre (1985) sobre *Fraxinus*, *Q. faginea* y *Q. ilex* en el País vasco.

2, *Populus*, R, VIT 25077. 13, tronco de *Quercus robur*? en ladera, R, hb. Etayo 25228.

**Caloplaca flavovirescens** (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Baracaldo, Carranza) desde el nivel del mar hasta el piso montano en superficies horizontales y húmedas.

**Caloplaca granulosa** (Müll.Arg.) Jatta

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre rocas con escorrentía superficial.

**Caloplaca haematites** (Chaub. ex St.-Amans)

Zwackh

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Laguardia) sobre *Q. rotundifolia*. Etayo (1991) la cita de Álava (Oyón), sobre *Thymus*.

9, corteza de viejo *Juglans* aislado, hb. Etayo 25177.

**Caloplaca heppiana** (Müll.Arg.) Zahlbr.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (cap du Figuier) sobre roquedos.

18, paredes calcáreas, VIT 25324.

**Caloplaca herbidella** (Hue) Magnusson

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Landa, Cigoitia), Guipúzcoa (Alzania, Cegama, Ataun, Oñate, Salinas de Léniz, Arrasate, Itziar) sobre *Fagus*, *Fraxinus* y diversas especies de *Quercus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Ordoñana), sobre *Q. pyrenaica*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*.

**Caloplaca holocarpa** (Hoffm.) Wade

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Fagus*. Arup (2009) señala que los especímenes noreuropeos llamados *C. holocarpa* deben de pertenecer a *C. oasis*, mientras que las muestras lignícolas y corticícolas a *C. pyracea*. *C. oasis* se distingue por sus menores apotecios, homogéneos en su tamaño con un margen muy fino y un septo esporal más fino. *C. pyracea* difiere en su talo mejor desarrollado, con areolas gris a amarillas ligeramente convexas y más desarrollado y prominente reborde margen talino (Arup 2009).

**Caloplaca hungarica** Magnusson

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia) sobre *Fagus*.

12, sobre *Q. faginea*, hb. Etayo 25220.

**Caloplaca inconnexa** (Nyl.) Zahlbr.

[= *C. tenuatula* (Nyl.) Zahlbr. subsp. *inconnexa* (Nyl.) Clauzade & Cl.Roux]

Navarro-Rosinés et al. (2000) comentan también la posible sinonimia de esta especie con *C. saxorum* (Flagey) Zahlbr.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) en calizas horizontales y expuestas, en comunidades del *Aspicilietum calcareae*.

3, sobre calizas húmedas e inclinadas, junto a *V. nigrescens*, VIT 25061

**Caloplaca lactea** (A.Massal.) Zahlbr.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri, Bakio) en calizas cercanas al suelo, como característica del *Aspicilietum contortae*.

Se caracteriza por sus pequeños apotecios amarillos o anaranjados, prácticamente sin talo alrededor, sésiles y a veces cóncavos, con grandes esporas de septo muy fino.

2, roquedo calcáreo, hb. Etayo 25089.

**Caloplaca lecideina** (Müll. Arg.) Clauz. et Roux

Consideremos esta especie siguiendo el criterio de Clauzade & Roux (1985), que la diferencia de la similar *C. alociza*, por tener el talo más desarrollado, areolado, de color oscuro y apotecios sésiles sin pruina. No muy citada en la Península, ver Llimona & Hladun (2001), no ha sido citado por los mejores conocedores de la flora calcícola ibérica: Renobales (1987) y Navarro-Rosinés (1992).

La encontramos en comunidades más o menos nitrófilas, junto a *Aspicilia calcarea*, *Lecanora crenulata*, *L. xanthostoma*, etc. Primera cita para el País Vasco.

2, roquedo húmedo, hb. Etayo, VIT 25084.

**Caloplaca lithophila** H.Magn.

[= *C. tenuatula* var. *lithophila* (H.Magn.) Clauzade & Cl.Roux, ¿*C. holocarpa* (Ach.) Wade]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques, Mundaka) sobre calizas eutrofizadas cercanas a la costa. Es muy similar a *C. holocarpa* y considerada sinónima por algunos autores.

**Caloplaca lobulata** (Flörke) Arnold

Primera cita para el País Vasco. La encontramos en finas ramitas de *Prunus amygdalus*, conviviendo con *Xanthoria parietina* y *Rinodina pyrina*. El ejemplar 25175 está parasitado por una *Arthonia* indeterminada.

9, ramitas finas de *Prunus amygdalus*, hb. Etayo 25175.

**Caloplaca lucifuga** G.Thor

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre viejas cortezas de *Q. robur*.

**Caloplaca marina** (Wedd.) Zahlbr.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre roquedos. Renobales (1996) la cita de Vizcaya, tanto sobre sustratos calcáreos como silíceos en enclaves supralitorales.

**Caloplaca microthallina** (Wedd.) Zahlbr.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya en fisuras tanto calcáreas como silíceas del nivel supralitoral.

**Caloplaca nubigena** (Krempelh.) Dalla Torre & Sarnth. var. **keissleri** (Servít) Clauzade & Cl.Roux

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre calizas compactas expuestas y verticales del piso montano.

**Caloplaca obliterans** (Nyl.) Blomb. et Forss

De talo con pequeños soralios, a veces difícilmente visibles, se distingue de las más común *C. cirrochroa* en que sus lóbulos no se disponen radialmente, sino que tiene areolas alargadas, lobuliformes distribuidas desordenadamente.

La encontramos en paredes subverticales junto con *Placynthium subradiatum*.

18, pared calcárea, junto con *Placynthium subradiatum*, hb. Etayo, 25305

**Caloplaca obscurella** (Körb.) Th.Fr.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre viejos *Q. robur*.

**Caloplaca ochracea** (Schaer.) Flagey

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas compactas en los más variados nichos ecológicos.

**Caloplaca polycarpa** (A.Massal.) Zahlbr.

[= *C. tenuatula* (Nyl.) Zahlbr.]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Arcentales, Orozko) sobre calizas compactas y expuestas, sobre especies endolíticas del grupo *Verrucaria parmigera*.

**Caloplaca saxicola** (Hoffm.) Nordin

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) en diferentes nichos, generalmente eutrofizados.

2, sobre roquedo calcáreo aislado, junto a *Prototermeliopsis muralis*, hb. Etayo 25081. 10, en crestas calcáreas eutrofizadas, hb. Etayo 25185. 18, sobre pared protegida, hb. Etayo 25322.

**Caloplaca schaeereri** (Arnold) Zahlbr.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ea) en calizas del piso colino, especialmente común en comunidades del nivel supralitoral.

**Caloplaca teicholyta** (Ach.) J.Steiner

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques).

8, en calcarenitas, talos pequeños, R, hb. Etayo 25162.

**Caloplaca tenuatula** (Nyl.) Zahlbr.

Seguimos el concepto señalado por Navarro-Rosinés (1992) para estas pequeñas caloplacas parásitas. *C. tenuatula* se caracteriza por crecer sobre verrucarias de talo endolítico, tiene apotecios



inferiores de 0,3 mm de diámetro y el talo está reducido a escasas y pequeñas granulaciones concoloras alrededor de los apotecios (forma athallina Clauz. et Roux (Clauzade et Roux 1985). Primera cita para el País Vasco.

2, sobre *Verrucaria calciseda* en roquedo húmedo, hb. Etayo, VIT 25083.

**Caloplaca thallincola** (Wedd.) Du Rietz

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques, Bermeo), frecuentemente sobre el talo de *Verrucaria maura*, sobre calizas y rocas silíceas en los niveles meso-, supralitoral).

**Caloplaca ulcerosa** Coppins & PJames

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre viejos *Q. robur*.

Más común en el norte de Europa es *C. ahtii*, pero los soraliós en vez de verdosos son de color gris azulado oscuro (Arup 2009).

**Caloplaca variabilis** (Pers.) Müll. Arg.

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre calizas. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) en calizas horizontales y expuestas.

8, calcarenitas, VIT 25165. 10, crestas calcáreas, hb. Etayo 25193. 12, comunidades esciófilas en pared calcárea subvertical, VIT 25217.

**Caloplaca velana** (A.Massal.) Du Rietz

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas compactas más o menos eutrofizadas. Este autor discute la taxonomía de este taxón.

18, peñas calcáreas, hb. Etayo 25302.

**Caloplaca vitellinula** auct.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Cabo de Higuer) sobre rocas litorales.

**Caloplaca xantholyta** (Nyl.) Jatta

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Carranza, Ceánuri) en superficies protegidas o extraplomadas.

3, sobre paredes calcáreas, hb. Etayo 25056.

**Candelariella aurella** (Hoffm.) Zahlbr.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas eutrofizadas, incluso colonizando otros líquenes como *Aspicilia calcarea*, *Lecanora albescens*, etc.

3, crestas calcáreas, hb. Etayo 25171. 8, sobre areniscas blandas y sombreadas y líquenes de la roca: *Verrucaria nigrescens*, hb. Etayo 25160, 25161, 25164. Ibidem, VIT 25165.

**Candelariella medians** (Nyl.) A.L.Sm.

Esta especie prefiere sustratos antrópicos, así en las Islas Británicas apenas se encuentra en sustratos naturales (Purvis et al. 1992). En el país vasco es rara pero todavía presente en este tipo de sustratos. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre calizas eutrofizadas.

10, en crestas calcáreas eutrofizadas, hb. Etayo 25185, 25184.

**Candelariella oleaginescens** Rondon

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Concejo de Musques, Pobeña) sobre calizas margosas eutrofizadas de localidades costeras.

**Candelariella xanthostigma** (Ach.) Lettau

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Montes de Vitoria), Guipúzcoa (Alzania, Ataun, Oñate, Escoriaza) sobre *Fagus*, *Fraxinus* y varias especies de *Quercus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Ullibarrí de los Olleros, Zárata), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*.

9, corteza de viejo *Prunus amygdalus*, VIT 25176. 19, sobre *Fraxinus* de la carretera, VIT 25316.

**Candelariella vitellina** (Hoffm.) Müll. Arg.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Quercus*.

**Candelariella** sp.

Aunque *C. vitellina* es una especie muy variable, no tanto en aspecto como en su hábitat; este taxón presenta algunas diferencias con *C. vitellina*, especialmente la presencia de apotecios biatorinos sin o apenas sin algas, las esporas de tamaño inferior, de 6-9 x 3-4 µm y su hábitat muy cercano o sobre *Phaeophyscia orbicularis*. Mandada a M. Wetsverg.

4, gruesos *Acer* de la carretera, hb. Etayo, hb. Wetsverg 25121.

**Catapyrenium pyrenaicum** Breuss & Etayo

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri), sub. *C. velebiticum* (Zahlbr.) Breuss & Etayo. Esta especie, sin embargo, es propia de Europa oriental. La nueva especie *C. pyrenaicum* y una discusión taxonómica y comparación con la anterior aparecen en Breuss & Etayo (1992).

**Catapyrenium rufescens** (Ach.) Breuss

[= *Catapyrenium lachneum* (Ach.) R.Sant.]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Baracaldo) sobre protosuelo en calizas húmedas. Abbayes (1945) cita de Guipúzcoa (entre Enderlaza y Vera) *Dermatocarpon hepaticum* Th.Fr., probablemente un sinónimo de *C. rufescens*.

**Catillaria chalybeia** (Borr.) Massal.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas. Renobales (1996) la cita de Vizcaya y Guipúzcoa (Deva) sobre calizas descarboxatadas o eutrofizadas, especialmente frecuente en el nivel supralitoral.

**Catillaria detractula** (Nyl.) Oliv.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas. Renobales (1996) la cita de Castro-Urdiales (Cantabria), localidad cercana a Vizcaya.

**Catillaria erysiboides** (Nyl.) Th.Fr.

Casi con toda seguridad una cita errónea de este especie lignícola y subalpina. Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Fuenterrabía) sobre *Q. rubra*.

**Catillaria fungoides** Etayo & v.d.Boom

Esta especie de *Catillaria* similar a *C. nigroclavata* pero con el talo con sorolios negros, fue descrita en v.d. Boom & Etayo (2001). Una de las citas señaladas en dicha publicación procede de Oñati (Guipúzcoa).

**Catillaria lenticularis** (Ach.) Th.Fr.

Citada por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas calcáreas. Renobales (1996) la cita de Vizcaya como especie frecuente en calizas sombreadas especialmente. En una ocasión la encuentra sobre *Verrucaria parmigera*. Suele fomar pequeños talos entre otros líquenes crustáceos.

2, roquedo calcáreo, hb. Etayo 25089. 3, en calizas verticales, hb. Etayo 25062. 18, sobre paredes calizas protegidas, VIT 25231.

**\*Catillaria mediterranea** Haf.

4, sobre *Anaptychia ciliaris* en gruesos *Acer* de la carretera, hb. Etayo, VIT 25122. 5, sobre *A. ciliaris* en *Q. robur*, VIT 25134.

**Catillaria nigroclavata** (Nyl.) Schuler

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Zárate), sobre briofitos y *Q. pyrenaica*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre diversos forofitos, incluso sobre otros líquenes: *Rinodina plana*.

1, sobre el talo de *Lecidella elaeochroma* y *Parmelina quercina*, así como libre en *Q. faginea ramas*, C, hb. Etayo 25093, 25095, 25096.

**Catillaria stenocarpa** B.de Lesd.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Catinaria atropurpurea** (Schaer.) Vezda & Poelt

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre jóvenes *Quercus* con Lobarion. También sobre el mismo sustrato en compañía de *Anisomeridium* sp. nov.? y *Micarea prasina*. En este caso las esporas tienen dos zonas gelatinosas en los ápices muy curiosas.

5, joven *Q. robur*, RR, hb. Etayo 25143.

**Catinaria grossa** (Pers. ex Nyl.) Vainio

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Ataun) sobre *Quercus*.

**Catinaria laureri** (Hepp ex Th. Fr.) Degel

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Zuya), sobre *Fagus*.

**Cetrelia cetrarioides** (Nyl.) Culb. & C.Culb.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Azpeitia) sobre *Fagus*.

**Cetrelia monachorum** (Zahlbr.) Culb. et Culb.

Citada por Barbero et al. (1995) de Guipúzcoa (Azkoitia), material de Aguirre (MAF-3505).

**Chaenotheca brunneola** (Ach.) Müll. Arg.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre madera de *Q. robur*.

**Chaenotheca chlorella** (Ach.) Müll. Arg.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre madera.

**Chaenotheca ferruginea** (Turner ex Ach.) Mig.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre madera de *Q. robur*.

**Chaenotheca hispidula** (Ach.) Zahlbr.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) en grietas de la gruesa corteza de *Q. robur*.

13, en fisuras de jóvenes *Q. robur*? en ladera, VIT 25224.

**Chaenotheca phaeocephala** (Turner) Th.Fr.

Esta especie tiene la siguiente conjunción de caracteres: talo epífito, granuloso, con algas redondeadas (*Stichococcus*?), ascomas grandes, de hasta 0.2-0.22 mm de diám., cubiertos de pruina amarilla y esporas redondas. Nuestras esporas ornamentadas con placas de distribución irregular (algunas totalmente desprovistas de ellas) son mayores que en la bibliografía, de 5-10 µm de diám. Primera cita para el País Vasco, puede ser también la primera cita ibérica.

20, en fisuras de *Q. pyrenaica*, hb. Etayo 25310.

**Chaenotheca stemonea** (Ach.) Müll. Arg.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre viejos *Q. robur*.

**Chaenotheca trichialis** (Ach.) Th.Fr.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*.

**Chaenothecopsis pusilla** (Ach.) A. Schmidt

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Calicium salicinum* en madera.

**Chaenothecopsis** cf. **vainioana** (Nadv.) Tibell

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*.

**\*Chalara lobariae** Etayo

Esta especie está citada de Álava (S<sup>a</sup> de Entzía) sobre *Lobaria pulmonaria*. Además se conoce también de los Pirineos atlánticos franceses y de Navarra (Etayo & Diederich 1996).

**Chiodecton petraeum** Del. ex Duby

Citado como conferible por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**\*Chionosphaera apobasidialis** Cox

Encontramos una muestra abundante de este basidiomicete creciendo sobre *Phaeophyscia orbicularis* en un grueso *Fagus*. El estipe de los basidiomas es de 120-200 x 50-120 µm, de color rosado, blanco pruinoso en la zona superior donde se producen las esporas. Estas son de 4-5 x 3,5-4 µm, hialinas, anchamente elipsoidales, con abundantes gúttulas lipídicas en su interior.

Primera cita para Europa continental??

3, sobre *Phaeophyscia orbicularis* en un grueso *Fagus*, hb. Etayo 25106.

**Chrysothrix candelaris** (L.) Laundon

Citada por Aguirre (1985) de Álava (S. Román de Campezo, Bernedo, Landa, Cigoitia), Guipúzcoa (Itsasondo, Lizartza, Zubieta, Astigarribía, Salinas de Léniz, Escoriaza, Legazpia, Oñate, Itziar) y Vizcaya (Cabo Ogoño, Zugastieta, Gernika) sobre *Pinus*, *Populus*, *Quercus* sp.pl. y *Tilia*. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Zuya), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Quercus robur*.

20, *Q. pyrenaica*, hb. Etayo 25310.

**Cladonia capitata** (Michx.) Spreng.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) en brezal.

**Cladonia cervicornis** (Ach.) Flot. ssp. **verticillata** (Hoffm.) Ahti

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Cladonia chlorophaea** (Flörke ex Sommerf.) Sprengel

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre protosuelo calcáreo.

**Cladonia ciliata** Stirton var. **tenuis** (Flörke) Ahti

Etayo (1991) la cita de Álava (Murguía), sobre briofitos terrícolas.

**Cladonia coniocraea** (Flörke) Vain.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Montes de Vitoria, Cigoitia), Guipúzcoa (Legazpia, Oñate) sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*. Etayo (1991) la cita de Álava (Ordoñana, S. Román de Campezo), sobre *Q. pyrenaica*.

**Cladonia convoluta** (Lam.) Anders

Aunque es una especie muy común sobre suelos calcáreos, no encontramos otra cita en el País Vasco que la reseñada recientemente por Burgaz & Ahti (2009) para Álava. Se diferencia de *C. foliacea* por sus lóbulos más anchos.

11, suelo arcilloso, CC, VIT 25210. 12, suelo arcilloso-calcáreo, VIT 25223.

**Cladonia digitata** (L.) Hoffm.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Irún) en *Q. robur*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*.

**Cladonia fimbriata** (L.) Fr.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Ozaeta), Guipúzcoa (Bergara, Legazpia, Oñate) y Vizcaya (Elorrio) sobre *Fagus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1991) la cita de Álava (Ordoñana, Vitoria, Zuya), sobre *Q. pyrenaica* y suelo. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*.

8, tronco musgoso, hb. Etayo 25174. 16, en la horquilla de un haya joven, VIT 25281.

**Cladonia foliacea** (Huds.) Will.

Citada como *C. alcicornis* Flörke de Vitoria por Fée (en Colmeiro 1898).

**Cladonia floerkeana** (Fr.) Flörke

Citada como acompañante de especies de *Omphalina* (ver este género) en las localidades muestreadas por Aguirre & Renobales (1987). Como éstas son tanto vascas como cántabras, no está claro si realmente se llegaron a recolectar en el País Vasco.

**Cladonia furcata** (Huds.) Schaerer

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Salinas de Léniz) sobre *Quercus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Zuya), sobre *Dicranum*.

**Cladonia glauca** Flörke

Etayo (1991) la cita de Álava (S. Román de Campezo), sobre *Q. pyrenaica*.

**Cladonia incrassata** Flörke

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre suelo turboso.

**Cladonia macilenta** Hoffm.

Etayo (1991) la cita de Álava (Zárate), sobre tocón de *Castanea*.

**Cladonia mitis** Sandst.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) landa silícea.

**Cladonia novochlorophaea** (Sipman) Brodo & Ahti

Primera cita para el País Vasco. Se trata de un taxón raro en la Península Ibérica (Burgaz & Ahti 2009).

8, fisuras calizas, hb. Etayo 25173.

**Cladonia pocillum** (Ach.) Grognot

[= *Cladonia pyxidata* var. *pocillum* (Ach.) Flot.]

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Cabo de Higuer) sobre suelo. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava).

14, suelo arcilloso, hb. Etayo 25234.

**Cladonia pulvinata** (Sandst.) van Herk & Aptroot

[= *C. cervicornis* (Ach.) Flotow var. *pulvinata* (Sandst.) Ahti]

Se caracteriza por sus escuámulas grandes, de márgenes redondeado y festoneados, de color verde grisáceo y blanco en su parte inferior. La médula es P+ amar., K-, C-. Los podocios, escifoides, son raros. Este taxón próximo a *C. cervicornis* del que se ha separado recientemente (van Herk & Aptroot 2003), se distingue por sus características químicas y diferencias morfológicas. Se conocía de la vertiente noroccidental de la Península, desde Galicia hasta Soria, pero no estaba citada en el País Vasco (Burgaz & Ahti 2009).

11, suelo arcilloso, hb. Etayo 25209.

**Cladonia pyxidata** (L.) Hoffm.

Se distingue de otras con escifos de aspecto similar por su talo PD+ rojo y abundantes escuámulas foliosas en los escifos.

Citada por Willkom y Colmeiro (1898) de las Peñas del Gorbea, por Aguirre (1985) de Álava (Maturana), Guipúzcoa (Alzania, Oñate, Lizartza, Ataun, stigarribia, Mondragón, Escoriaza) sobre *Fagus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1991) la cita de Álava (Ordoñana, Zuya), sobre *Fagus* y *Quercus*.

14, suelo, hb. Etayo 25235.

**Cladonia ramulosa** (With.) Laundon

[= *C. anomaea* Ahti & P.James]

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Jaizkibel) en suelo arenoso.

**Cladonia rangiformis** Hoffm.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Irún) sobre *Q. robur*. Etayo (1991) la cita de Álava (Pobes, Vitoria, Lagrán), sobre suelos calcáreos. La var. *pungens* (Ach.) Vain. ha sido citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

8, suelo, hb. Etayo 25172.

**Cladonia squamosa** (Scop.) Hoffm.

Citada por Aguirre (1985), sin especificar variedad, de Guipúzcoa (Irún) sobre *Q. robur*.

**Cladonia squamosa** var. **subsquamosa** (Nyl. ex Leighton) Vainio

Etayo (1991) la cita de Álava (Murguía), sobre *Q. pyrenaica*.

**Cladonia subulata** (L.) Weber ex Wigg.

Etayo (1991) la cita de Álava (Zuya), sobre briofitos terrícolas. La var. *radiata* (Coem.) Ozenda et Clauz. ha sido citada por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel).

**Cladonia subcervicornis** Kernst. f. **sterilis** H.Magn.

Abbayes (1945) la cita de Guipúzcoa (La Rhune vertiente española). No sabemos exactamente a que taxón se puede corresponder la citada forma *sterilis*.

**Cladonia subrangiformis** Sandst.

Muy común en suelos calcáreos, pero no había sido citada en el País Vasco.

12, suelo arcilloso-calcáreo, VIT 25223.

**Clauzadea immersa** (Hoffm.) Hafellner & Bellem.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas compactas especialmente de los pisos colino y montano. De autoecología muy amplia, desde superficies expuestas hasta extraplomadas.

**Clauzadea metzleri** (Körb.) Clauzde & Cl. Roux ex D.Hawksw.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre paredes muy inclinadas y cercanas al suelo, protegidas por la vegetación.

**Clauzadea monticola** (Ach.) Hafellner & Bellem.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas con carbonatos (ver *Verrucaria nigrescens*). Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) la citan de Vizcaya, desde el nivel supralitoral hasta el piso montano, sobre superficies iluminadas y eutrofizadas.

3, sobre calizas húmedas e inclinadas, VIT 25058. 4, arenisca delznable vertical y sombreada, VIT 25124.

**Cliostomum corrugatum** (Ach.) Fr.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre viejos *Q. robur*.

**Cliostomum griffithii** (Sm.) Coppins

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Maturana) sobre *Fagus*. Esta especie es bastante rara en el norte peninsular, suele preferir finas ramitas de brezos cercanas al suelo. Es posible que haya sido confundida con otra especie de esporas uniseptadas y habitual en las hayas, como *Catinaria laureri*.

**Coelocaulon aculeatum** (Schreber) Link

Citada como acompañante de especies de *Omphalina* (ver este género) en las localidades muestreadas por Aguirre & Renobales (1987). Como éstas son tanto vascas como cántabras, no está claro si realmente se llegaron a recolectar en el País Vasco.

Etayo (1991) la cita de Álava (Ordoñana), sobre *Q. pyrenaica*.

**Collema auriforme** (With.) Coppins & J.R.Laundon

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre briofitos casmófitos y calcícolas. Navarro-Rosinés et al. (1999) la citan como hospedante de *Rhagadostoma collematum* de Oñati (Guipúzcoa) en la cueva de Guezaltza.

**Collema crispum** (Huds.) Weber ex F.H.Wigg. var. **crispum**

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Orozko, Pedernales) en enclaves poco expuestos.

**Collema cristatum** (L.) Weber ex F.H.Wigg.

Renobales (1996) cita la var. *cristatum* de Vizcaya (Abanto y Ciérbana) sobre calizas horizontales y expuestas.

2, roquedo calcáreo, hb. Etayo 25089. 3, roca caliza húmeda, hb. Etayo 25069. 12, roquedo calcáreo, VIT 25219.

**Collema flaccidum** (Ach.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Lizartza, Aia) y Vizcaya (Elorrio) sobre *Quercus* sp.pl. y *Populus*.

**Collema furfuraceum** (Arnold) Du Rietz

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Cegama, Aizarnazabal, S<sup>a</sup> de Aralar, Oiartun, Azpeitia, Legazpia, Anzuola, Oñate, Ataun, Arrasate, skoriatza) y Vizcaya (Cabo Ogoño) sobre *Quercus* sp.pl., *Salix* y *Ulmus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Ullibari-Oquina, Ordoñana), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Q. robur*.

**Collema italicum** (B.de Lesd.) Gyelnik

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Maturana) sobre *Q. faginea*.

**Collema limosum** (Ach.) Ach.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre suelo arcilloso.

**Collema nigrescens** (Huds.) DC.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Lizartza) y Vizcaya (Elorrio) sobre *Quercus* sp.pl.

14, tronco de *Q. robur*, hb. Etayo 25232.

**Collema subfurvum** (Müll.Arg.) Degel.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Zerain, S<sup>a</sup> de Aralar, Hernani, Oñate, Oiartzun) sobre *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Populus* y *Quercus robur*.

**Collema tenax** (Swartz) Ach.

Etayo (1991) la cita de Álava (Oyón), sobre suelo con sales. Renobales (1996) la cita de Vizcaya en diferentes nichos. Incluye algunos ejemplares vizcainos, de pequeño tamaño, en la var. *crustaceum* (Krempelh.) Degelius.

10, suelo arcilloso, VIT 25189. 12, suelo arcilloso bajo matorral, hb. Etayo 25218.

**Collema undulatum** Laurer ex Flotow ssp. **granulosum**

Talo con largos lóbulos con isidios globosos marginales.

5, roquedo calizo, hb. Etayo 25152.

**\*Coniambigua phaeographidis** Etayo & Diederich

En Etayo & Diederich (1995) se describe el nuevo género *Coniambigua* y su especie típica *C. phaeographidis*. Se conocía sólo de Guipúzcoa (Eñerizu) y Navarra sobre *Phaeographis* sp. (en mal estado) sobre *Alnus glutinosa*.

**\*Cornutispora lichenicola** D.Hawksw. & B. Sutton

Esta especie se distingue difícilmente de *C. intermedia* Punith. & D.Hawksw. (también liquenícola, conocida sobre *Ochrolechia*) y *C. limaciformis* Piroz. (fungícola sobre *Terrhya fuckelii*). *C. lichenicola* tiene conidios menores que esta última y las ramas superiores no son bulbiformes, a diferencia de *C. intermedia*. (Punithalingam 2003).

Cuando coloniza el talo de *L. intumescens*, este pierde vitalidad y está cubierto por algas verdes. Los apotecios también se encuentran muy deteriorados y ennegrecidos.

16, sobre *Lecanora intumescens* en *Fagus*, hb. Etayo 25290.

**\*Cyphelium sessile** (Pers.) Trevisan

Citada por Aguirre (1985) de Álava (S.Román de Campezo) y Guipúzcoa (Salinas de Léniz) como parásito de *Pertusaria coccodes*. Etayo (1991) la cita de Álava (S. Román de Campezo, Zárate), sobre *Pertusaria albescens* y *P. flavicans* en *Quercus*.

**Cystocoleus niger** (Huds.) Hariot

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas húmedas.

**\*Dactylospora athallina** (Müll. Arg.) Hafellner

4, sobre *B. rufus* en pared areniscosa subvertical sombría, cerca de la carretera, hb. Etayo, 25123.

**\*Dactylospora lobariella** (Nyl.) Hafellner

Citada por Etayo & Diederich (1996b), de Álava (S<sup>a</sup> de Entzía) sobre *Lobaria pulmonaria*.

**\*Dactylospora parasitica** (Flörke ex Sprengel) Zopf  
[= *Leciographa inspersa* (Tul.) Rehm in Rabenh.]  
Santesson (1960) la cita de Villabona (Guipúzcoa) sobre *Pertusaria wulfenii* (*P. hymenea*) y de Peña de Oqueta (Álava) sobre *Pertusaria amara*, como *Leciographa inspersa*. Etayo (1991) la cita de Álava (Ordoñana), sobre *Pertusaria albescens*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Pertusaria*.

**Degelia plumbea** (Lightf.) P.M. Jorg. & P. James  
Citada por Aguirre (1985) de Álava (Ozaeta) y Guipúzcoa (Ataun, Legazpia, Bergara, Mondragón, Oñate, S<sup>a</sup> de Aralar), sobre diversos forofitos, algunas de estas citas son corroboradas posteriormente por Carballal et al. (2007). Etayo (1992) la cita de Álava (Zárate), sobre *Q. pyrenaica*.

**Dendrisocaulon umhausense** (Auersw.) Degel.  
Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Aragón & Martínez (1995). Citada por Aguirre (1985) de Álava (Cigoitia) y Guipúzcoa (Alzania) como cefalodios de *L. amplissima*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) de la misma forma.

**Dermatocarpon intestiniforme** (Körb.) Hasse  
Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri), en el canal de escorrentía de una caliza vertical del piso montano.

**Dermatocarpon miniatum** (L.) Mann  
Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas y roquedos silíceos verticales o extraplomados con escorrentía.

**\*Didymella sphinctrinoides** (Zwackh) Berl. & Vogl.  
Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Orozko) sobre *Lecanora albescens* y *Protoblastenia rupestris* (talo y apotecios en ambos casos) en superficies expuestas y eutrofizadas.

**\*Diederimyces fuscideae** Etayo  
Este género y especie fue descrito en Etayo (1995) de Álava (material tipo), Navarra y los Pirineos atlánticos franceses. El material alavés procede de la S<sup>a</sup> de Entzía, sobre el líquen *Fuscidea cyathoides* en *Fagus sylvatica*. Hasta el momento no se ha encontrado en otra zona del planeta.

**Dimerella lutea** (Dickson) Trevisan  
Citada por Aguirre (1985) de Vizcaya (Gernika) sobre *Q. robur*.

**Dimerella pineti** (Schrader ex Ach.) Vezda  
Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Erica*. Álvarez & Carballal (2001) la citan de Vizcaya (Bilbao, Lemóniz). Carballal & López de Silanes (2004) la citan de Álava y Vizcaya, sin indicar localidades. Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa

(Jaizkibel) sobre *Arbutus*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*. 20, en fisuras de *Q. pyrenaica*, VIT 25308.

**Diplotomma alboatrum** (Hoffm.) Flotow  
[= *Buellia epipolia* (Ach.) Mong., *Buellia nivalis* (Bagl. & Carestia) Hafellner, ]  
Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia) sobre *Fagus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Fagus*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) sobre *Acer*. Renobales (1996) cita *Buellia epipolia* de Vizcaya, sobre calizas desde zonas supralitorales hasta el piso montano y *B. nivalis* del nivel supralitoral hasta el piso montano. Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Cap du Figuer) sobre rocas ácidas como *Buellia ambigua*.

**Diplotomma epipolium** (Ach.) Arnold  
2, roquedo calcáreo, hb. Etayo 25089. 3, calizas verticales, hb. Etayo 25065.

**Diplotomma lutosum** A.Massal.  
[= *Buellia subdispersa* Mig., *Diplotomma subdispersum* (Mig.) Etayo & Breuss]  
Renobales (1996) la cita de Vizcaya en el piso montano (a partir de 1300 m) sobre calizas compactas y eutrofizadas.

**Diploschistes diacapsis** (Ach.) Lumbsch  
Etayo (1991) la cita de Álava (Oyón), sobre suelo calcáreo.

**Diploschistes muscorum** (Scop.) R.Sant.  
Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre suelo o briofitos casmófitos.  
3, sobre *Cladonia cf. pocillum* en suelo, VIT 25070. 8, sobre *Cl. novochlorophaea* en fisuras calizas, hb. Etayo 25173.

**Dirina massiliensis f. sorediata** (Müll. Arg.) Tehler  
[= *D. stenhammarii* (Fr. ex Stenh.) Poelt & Follmann]  
Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre paredes verticales y protegidas. También de Guipúzcoa (Eñerozu, Pagoaga) la cita Etayo (1997). Renobales (1996) la cita de Vizcaya y señala que puede alejarse más de la costa que la var. típica.  
18, sobre paredes calizas protegidas, CC, VIT 25231. Ibidem, hb. Etayo 25322.

**Encephalographa elisae** A.Massal.  
[= *Melaspilea elisae* (A.Massal.) Redinger]  
Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985). Barreno & Renobales (1985), Renobales & Aguirre (1990) y Renobales (1996) la citan de Vizcaya (Carranza y Elorrio) sobre el talo de especies endolíticas (*Acrocordia conoidea*, *Verrucaria permigera*, *V. parmigerella*, *V. steineri*) en el interior de cavidades protegidas.

**Endocarpon pusillum** Hedw.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques) sobre suelo calcáreo.

10?, en suelo arcilloso, hb. Etayo 25179.

**\*Endococcus propinquus** (Körb.) D.Hawksw.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Busturia) sobre un talo crustáceo pardo e indeterminado en ambientes supralitorales.

**Endococcus pseudocarpus** Nyl.

12, sobre *Collema* sp., en fisuras de pared vertical, húmeda y protegida, hb. Etayo 25213.

**Endococcus rugulosus** Nyl.

La identidad del espécimen sobre *Endocarpon* no es clara. Sus esporas son anchamente elipsoidales, de 11-13 x 7 µm.

10, sobre un *Endocarpon* estéril, gris, en suelo arcilloso, hb. Etayo 25179.

**Enterographa crassa** (DC.) Fée

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Aizarnazabal, Azpeitia) sobre *Fagus* y *Q. robur*.

**Enterographa hutchinsiae** (Leight.) A.Massal.

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Eñerozu, Jaizkibel) en paredes de esquistos y areniscas.

**Enterographa zonata** (Körber) Källsten

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Eñerozu, Jaizkibel) en esquistos y areniscas.

**Ephebe lanata** (L.) Vain.

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Enbido) en una pared vertical de granito.

**Evernia prunastri** (L.) Ach.

Muy común, las lacinas pueden llegar a alcanzar 1 cm de anchura en ejemplares de cortezas eutrofas bien expuestas (25314).

Citada por Abbayes (1945) de Guipúzcoa (Peña Zabalaitz) sobre *Erica arborea*. Aguirre (1985), Etayo & López de Silanes (2008), de Álava (S. Román de Campezo, Ozaeta, Salinas de Añana), Guipúzcoa (muchas localidades) y Vizcaya (Elorrio) sobre todo tipo de forofitos. Etayo (1991) la cita de Álava (Ordoñana, Zárate), sobre *Q. pyrenaica* y *Pinus sylvestris*.

2, sobre *Prunus* y *Q. faginea*, hb. Etayo 25079. 5, ramas de *Q. robur*, CC, hb. Etayo 25153. 14, ramas de *Q. robur*, hb. Etayo 25231. Ibidem, VIT 25236. 15, tronco de *Quercus* sp. en cuneta, VIT 25297. 19, sobre *Fraxinus* de la carretera, VIT 25314. 19, sobre *Fraxinus* de la carretera, VIT 25314.

**Farnoldia jurana** (Schaer.) Hertel

Renobales (1996) la cita de Álava y Vizcaya frecuentemente sobre paredes verticales del piso montano.

**Fellhanera bouteillei** (Desm.) Vezda

La especie foliícola más común en el norte de la Península. Su presencia no se restringe a cañones solamente sino que puede aparecer en bujedas suficientemente húmedas.

5, hojas de *Buxus*, hb. Etayo 25137. 16, hojas de *Buxus*, VIT 25276.

**Flavoparmelia caperata** (L.) Hale

[= *Parmelia caperata* (L.) Ach.]

Citada de S. Sebastián por Fée y Colmeiro (1898), por Maheu & Gillet (1922) de Andoain (Guipúzcoa), por Aguirre (1985) de muchas localidades guipuzcoanas, también de Jaizkibel la cita Vivant (1988) y Etayo (1989-90), y vizcainas, sobre los más diversos forofitos. Etayo (1992) la cita de Álava (Murguía, Ullibarrí de los Olleros), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava).

**Foraminella hyperopta** (Ach.) Friche Meyer

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia) sobre *Q. petraea*.

**Fulgensia fulgida** (Nyl.) Szat.

Se diferencia de *F. fulgens* en sus esporas estrechadas en su parte central. Habitualmente terrícola también se encuentra directamente sobre calizas.

Etayo (1991) la citó de Álava (Oyón), sobre suelo.

3, sobre calizas húmedas e inclinadas, hb. Etayo 25058. 11, suelo arcilloso, hb. Etayo 25210

**Fusarium** sp. nov.

forma manchas gelatinosas, gotosas, de color anaranjado sobre diversas especies de *Pertusaria* corticícolas.

16, sobre *P. albescens*, en *Fagus*, hb. Etayo 25287.

**Fuscidea cyathoides** (Ach.) V.Wirth & Vezda

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Alzania, Azcoitia, Legazpia, S<sup>a</sup> de Aralar) y Vizcaya (Ceánuri) sobre *Fagus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Zuya), sobre *Fagus* y Etayo (1995) de la misma provincia (Entzía) y sustrato.

**Fuscidea lygaea** (Ach.) V.Wirth & Vezda

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas. Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Enbido) en pared vertical de granito.

**Fuscidea pusilla** Tonsberg

Esta especie habitualmente estéril difiere de *F. viridis* por tener ác. divaricático en vez de

perlatólico. Citada de Guipúzcoa (Pagoaga) en *Alnus glutinosa* por van den Boom et al. (1995).

**Fuscidea viridis** Tonsberg

Citada de Guipúzcoa (Eñerozu) en *Alnus* expuesto cerca del río (Etayo et al. 1993).

**Fuscopannaria mediterranea** (Tav.) P.M.Jorg.

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas y de Elorrio (Vizcaya) sobre *Alnus*, *Fagus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Q. robur*. También Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre gruesos troncos.

**Gonohymenia nummularia** (Nyl.) Henssen

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas húmedas.

**Graphis elegans** (Borrer ex Sm.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (varias localidades) y Vizcaya (Gernika) sobre *Alnus*, *Fagus*, *Quercus ilex* y *Q. rubra*. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Corylus*. Carballal & López de Silanes (2004) sólo la citan de Guipúzcoa.

**Graphis scripta** (L.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) y Etayo (1989-90, 1991), Carballal & López de Silanes (2004) de Álava, Guipúzcoa y Vizcaya en varias localidades y sobre diversos forofitos.

6, sobre *Corylus*, hb. Etayo 25155, *Buxus*, hb. Etayo 25154 y *Fagus* (o.c.). 16, tallos de *Buxus*, hb. Etayo 25277.

**Gyalecta derivata** (Nyl.) Olivier

[= *Gyalecta truncigena* var. *derivata* (Nyl.) Boist.]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Ataun) sobre *Fraxinus*. Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Ulmus*.

**Gyalecta flotowii** Körb.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Acer*

**Gyalecta foveolaris** (Ach.) Schaerer

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Montes de Vitoria) sobre *Q. rotundifolia*. Seguramente es una cita errónea referible a *G. ulmi*. las muestras ibéricas con ese nombre, estudiadas por Carballal & López de Silanes (2004), también son desestimadas.

**Gyalecta jenensis** (Batsch.) Zahlbr.

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre calizas. Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) la citan de Vizcaya sobre diferentes sustratos carbonatados, húmedos y sombreados. Carballal & López de Silanes (2004) la citan de Álava y Vizcaya,

sin indicar localidades. Es característica de la asociación *Gyalectetum jenensis*.

**Gyalecta leucaspis** (Kremp.) Zahlbr.

Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) la citan de Vizcaya en superficies sombreadas, verticales o extraplomadas. Carballal & López de Silanes (2004) la citan de Vizcaya, sin indicar localidades.

**Gyalecta liguriensis** (Vezda) Vezda

Una sucinta descripción de este taxón aparece en Etayo (1989-90).

Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) en las fisuras de viejos *Ulmus*.

**Gyalecta truncigena** (Ach.) Hepp

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Aizarnazabal) sobre *Populus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Ordoñana), sobre *Q. pyrenaica*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz). Carballal & López de Silanes (2004) la citan de Álava, sin indicar localidades.

5, joven *Q. robur*, R, hb. Etayo 25144. 13, en fisuras de jóvenes *Q. robur?* en ladera, esporas de tipo 2 (Álvarez et al. 2004) VIT 25224.

**Gyalecta ulmi** (Swartz) Zahlbr.

Etayo (1991) la cita de Álava (Ordoñana, Vitoria), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*. Carballal & López de Silanes (2004) la citan de Álava, sin indicar localidades. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre tronco y musgos de *Q. robur*.

**Heteroplacidium imbricatum** (Nyl.) Breuss

Encontramos un ejemplar adscribible a esta especie entre otros líquenes (*Psora decipiens*, *Buellia zorhayi*, *Collema* sp.) y musgos en suelos secos arcillosos. tiene ascomas de excípulo claro y esporas pequeñas, de 9-12 µm de largo, los conidios en conidiomas laterales, son elipsoidales, de 3-5 x 1-2 µm.

11, suelo arcilloso bajo matorral, hb. Etayo 25207.

**\*Hongo liqu.** En *Verrucaria calciseda*, se parece a *Endolichen?*

Los talos blancos de *Verrucaria calciseda* suelen presentar manchas orbiculares de color gris oscuro, donde desaparecen los peritecios de la *Verrucaria*. Estas manchas grises son una amalgama de cianobacterias mezcladas con un hongo hifomicete de conidios bicelulares, de color pardo. Cuando la infección es grande da paso a manchas blancas en su interior con pequeños glomérulos de cianobacterias también mezcladas con los conidios, dispersos como los peritecios de un pequeño líquen.

2, sobre *V. calciseda* en bloque calcáreo, hb. Etayo 25088.



**\*Hongo liquenícola hifomiceto**

Forma cadenas y conidios con 2-4 septos en el borde y disco de los apotecios de *Lecanora carpinea*. Es muy específico pues cuando forma mosaicos el hospedante con *L. chlorotera* sólo ataca a la primera. 1, sobre *L. carpinea* en ramas de *Q. faginea*, hb. Etayo 25094, 25104. 12, en apotecios de *L. gr. carpinea* en *Q. faginea*, hb. Etayo 25220.

**\*Hongo liquenícola ascomycete**

Taxón muy interesante (NUEVO) en *Parmelia sulcata*. Se necesita recolectar más ejemplares, parece un *Nanostictis*.

5, sobre *P. sulcata* en mal estado sobre *Q. robur*, hb. Etayo 25151.

**\*Hongo celomicete en E. prunastri** (C, 15-114)

Debido a que se encuentra en talos infectados también por *Unguiculariopsis lettai* pudiera pensarse que sea solamente el anamorfo de esta última especie, hecho no descartable, aunque lo encontramos en talos que no se encuentran parasitados por *Unguiculariopsis* también.

5, sobre *E. prunastri* en ramas de *Q. robur*, CC, hb. Etayo 25153.

**\*Hongo???** (o bacterias según Diederich)

Le mando una buena muestra a Paul Diederich de la loc. Del Pto de Herrera. Me comenta su interés pero que quizás pertenezca a un grupo de bacterias que forma estructuras parecidas a formas fúngicas.

6, en *Phlyctis argena* en *Fagus*, hb. Etayo 25156. 20, sobre *P. argena* en *Q. pyrenaica*, bh. Etayo 25307.

**\*Hongo** no (o apenas) liquenizado forma conidiomas muy curiosos en boj

16, tallos de *Buxus*, hb. Etayo 25277.

**Hymenelia carnulosa** (Arnold) Lutzoni

[= *H. coerulea* (DC.) A.Massal.]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya, sobre calizas compactas verticales y exuestas del piso montano.

**Hymenelia epulotica** (Ach.) Lutzoni

[= *H. prevostii* (Duby) Krempelh., *Ionaspis epulotica* (Ach.) Arnold].

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas compactas verticales o ligeramente extraplomadas en el piso montano.

1, losas calcáreas del suelo, con *V. nigrescens*, VIT 25105.

**Hymenelia similis** (A. Massal.) M. Choisy

De talo grueso y blanco, con algas de pequeño tamaño pero con muchos gránulos verdes en su interior. Los ascomas son urceolados con el reborde fisurado y disco de color rosado. No tiene un epihymenio coloreado y las paráfisis son simples, no moniliformes, lo que la separa de especies de

*Aspicilia*. Los ascos son octosporados con esporas anchamente elipsoidales de 19-25 x 14-19 µm. Primera cita para el País Vasco de esta especie propia de las montañas sureuropeas (Nimis 1993?), que ha sido también poco citada en la Península. 18, calcarenitas, hb. Etayo 25291.

**Hypocenomyce scalaris** (Ach.) M. Choisy

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre madera de *Q. robur*.

**Loxospora elatina** (Ach.) Massal.

[= *Haematomma elatinum* (Ach.) Massal.]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (varias localidades) sobre *Alnus*, *Fagus*, *Fraxinus* y *Q. robur*.

**Hyperphyscia adglutinata** (Floerke) Mayr. & Poelt

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Aizarnazabal, Régil) sobre *Malus* y *Q. robur*. Etayo (1992) la cita de Álava (Murguía), sobre *Platanus*. Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas eutrofizadas en el piso colino.

**Hypogymnia physodes** (L.) Nyl.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Maturana, Montevites), Guipúzcoa (muchas localidades), también de aquí citado por Vivant (1988), y Vizcaya (Elorrio) sobre *Alnus*, *Crataegus*, *Fagus*, *Larix*, *Quercus* sp.pl. y *Salix*. Etayo (1991) la cita de Álava (Murguía, Ordoñana), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz).

Esta especie suele presentar abundantes manchas negras, a veces planas o sobresalientes. No encontramos nada en su interior más que las propias hifas del líquen ennegrecidas. Ignoramos a que se deben dichas manchas que, a menudo, conviven con *Lichenocodium erodens*.

2, ramitas de *Prunus* (cerezo), R, o.c. 17, en *P. sylvestris*, VIT 25329.

**Hypogymnia tubulosa** (Schaerer) Havaas

Citada por Abbayes (1945) de Guipúzcoa (Peña Zabalaiz y La Rhune vertiente española) sobre *Erica arborea* y roquedos. Aguirre (1985) de Guipúzcoa (varias localidades) sobre *Crataegus*, *Larix* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1991) la cita de Álava (Ullibarri de los Olleros), sobre *Fagus*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz)

**Hypotrachyna laevigata** (Sm.) Hale

[= *Parmelia laevigata* (Sm.) Ach.]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Urretxua, Lizartza), sobre *Betula* y *Castanea* y por Etayo (1989-90) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Quercus robur* y *Q. rubra*.

**Hypotrachyna revoluta** (Flörke) Hale

[= *Parmelia revoluta* Flörke]

Citada por Aguirre (1985) de muchas localidades guipuzcoanas, también la cita Vivant (1988) del

Cabo Higuer, y de Vizcaya (Busturia, Zugastieta, Elorrio) sobre muchos tipos de forofitos. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Quercus robur* y de Enbido (Etayo 1997) sobre rocas ácidas ferruginosas.

**\*Illoporiopsis christiansenii** (B.L. Brady & D.Hawksw.) D.Hawksw.

[= *Hobsonia christiansenii* Brady et D.Hawksw.]

Hongo liquenícola muy conspicuo por su coloración rosa y aspecto pulverulento. Esto, lo distingue de *Marchandiomyces corallinus*, con el cual puede convivir. Lo encontramos sobre *Ph. adscendens*,

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Physcia*.

2, ramitas de *Prunus* (cerezo), C, hb. Etayo 25073.

**\*Intralichen lichenicola** (M.S. Christ. & D.Hawksw.)

xxx 8, sobre himenio de *Candelariella aurella* en areniscas blandas y sombreadas, hb. Etayo 25160. 11, sobre talo de *Caloplaca aurantia* en peñas calcáreas del camino, hb. Etayo 25196. Forma sobre éste pequeños abultamientos pardos que van ennegreciéndose con la edad.

**\*Intralichen lichenum** (Diederich) D.Hawksw. & M.S.Cole

[= *Bispora lichenum* Diederich]

Este hongo liquenícola hifomicete intrahiménial forma colonias formadas por células simples, redondeadas y conidios subesféricos o elipsoidales, de color parduzco, de 3-4,5 x 2,5-4 µm. Según mi opinión puede tratarse de las hifas de algunos hongos liquenícolas intrahiméniales.

Se conocía de Luxemburgo (Diederich 1990), Islas Británicas (Hawksworth 2003) y...

En Luxemburgo ha sido citado en el himenio de *Arthonia*, *Candelariella*, *Opegrapha* y *Strangospora*.

1, en el himenio de *Lecidella elaeochroma* en *Q. faginea* ramas, C, hb. Etayo 25093.

**Lecanactis abietina** (Ach.) Koerber

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia) sobre *Fagus*.

**Lecanactis amylacea** (Pers.) Arnold

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre gruesos *Q. robur*.

**Lecanactis grumulosa** (Duf.) Fr.

[= *Opegrapha grumulosa* Dufour, *O. platycarpa* (Nyl.) Nyl.]

Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985). Un mapa de distribución de esta especie donde se señalan las localidades del País Vasco aparece en Egea (1990). Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas. Barreno & Renobales (1985) lo citan de Vizcaya (Musques) sobre calizas.

**Lecanactis monstrosa** Bagl.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas marinas abrigadas.

**Lecanactis patellarioides** (Nyl.) Vain. f. *saxicola* (Bagl.) Zahlbr.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Lecania cuprea** (A.Massal.) v.d.Boom & Coppins  
[= *Bacidia cuprea* (A.Massal.) Lettau]

Etayo et al. (1993) la citan de Guipúzcoa (Aya) en la base de *Fagus sylvatica*. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Arcentales) en superficies verticales, fisuras y cavidades calcáreas. Es una especie esciófila a muy esciófila característica del *Solenopsoretum olbiensis*.

**Lecania cyrtella** (Ach.) Th.Fr.

En comunidades del Xanthorion, junto con *Phaeophyscia adscendens*, *Lecanora hagenii* y *Xanthoria parietina*. Tiene las esporas más largas que la siguiente.

9, corteza y madera de viejo *Juglans* aislado, hb. Etayo 25177, VIT 25178.

**Lecania cyrtellina** (Nyl.) Sandst.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava).

**Lecania erysibe** (Ach.) Mudd

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas con carbonatos. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques) sobre mortero en una pared.

**Lecania naegeli** (Hepp) Diederich & van den Boom

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava).

**Lecania nylanderiana** A. Massal.

La encontramos en paredes protegidas, en compañía de *Caloplaca saxicola* y *Dirina massiliensis* f. *sorediata*.

18, sobre pared protegida, hb. Etayo 25322.

**Lecania rabenhorstii** (Hepp) Arnold

8, calcarenitas, VIT 25165.

**Lecania turicensis** (Hepp) Müll.Arg.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas eutrofizadas, especialmente en el nivel supralitoral. 10, crestas calcáreas, VIT 25186.

**Lecanographa grumulosa** (Dufour) Egea & Torrente

Vivant (1988) la cita de Guipúzcoa. Renobales (1996) y Barreno & Renobales (1985) la citan de Vizcaya (concejo de Musques) en el piso colino, sobre calizas verticales o extraplomadas poco

iluminadas. Según Egea & Torrente (1994) es un taxón liquenícola sobre talos de *Dirina* y *Rocella*, a los que destruye el córtex e impide la formación normal de ascomas.

**Lecanora agardhiana** Ach.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Arcentales, Ceánuri) en calizas expuestas, verticales o inclinadas próximas al suelo pero no eutrofizadas.

**Lecanora agardhiana** ssp. **sapaudica** Clauzade et Cl. Roux

Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Orozko, Ceánuri) en ambientes similares a la var. típica.

**Lecanora albescens** (Hoffm.) Brant. et Rostrup  
Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel). Renobales (1996) la cita de Vizcaya en calizas extraplomadas, descubiertas a extraplomadas. Según este autor es frecuente en las calizas supralitorales.

2, roquedo calcáreo, hb. Etayo 25089. 8, en calcarenitas, RR, hb. Etayo 25162.

**Lecanora allophana** Nyl.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia, S<sup>a</sup> de Aralar, Oñate) sobre *Fagus* y *Q. robur*. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Quercus*.

**Lecanora argentata** (Ach.) Malme

Citada como *L. subfusca* Schaer. de las cercanías de Irún por Willkomm y Colmeiro (1898). Santesson (1960), cita *Lecanora subfusca* de Peña de Oqueta (Álava) sobre *Q. robur*. Siguiendo a Santesson et al. (2004) puede ser que ambos taxones se correspondan con *L. argentata*. Citada también por Aguirre (1985) de Álava (Cigoitia, S. Román de Campezo), Guipúzcoa (muchas localidades) sobre *Alnus*, *Fagus*, *Populus*, *Quercus* y *Salix*. Etayo (1991) la cita de Álava (S. Román de Campezo), sobre *Q. pyrenaica*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz).

**Lecanora campestris** (Schaer.) Hue

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel). Renobales (1996) la cita de Vizcaya en localidades costeras sobre calizas eutrofizadas.

**Lecanora carpinea** (L.) Vainio

Citada por Aguirre (1985) y Etayo (1991) de Álava y Guipúzcoa en varias localidades, sobre *Castanea*, *Fagus* y *Quercus* sp.pl. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz). La muestra 25220 está infectada por *Sphaerellothecium propinquellum*, especie que parece parasitar solamente a *L. subcarpinea* Szatala (Roux & Triebel 1994). Por tanto es posible que algunas de las muestras pertenezcan a esa especie.

1, sobre ramas de *Q. faginea*, hb. Etayo 25094, 25096, 25104. 2, sobre *Prunus* muerto, C, VIT 25085. 12,

común en *Q. faginea*, hb. Etayo 25220. 19, sobre *Acer* de la carretera, VIT 25319.

**Lecanora cenisia** Ach.

Citado por Vivant (1988) como var. *atrynea* (Ach.) H.Magn., de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Lecanora chlarotera** Nyl.

Citada por Aguirre (1985), Etayo (1989-90) y Etayo (1991) de las tres provincias en varias localidades, sobre *Alnus*, *Corylus*, *Fagus* y *Quercus* sp.pl. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz) 1, ramitas de *Q. faginea*, VIT 25092, hb. Etayo 25094, 25096, 25097. 2, ramitas de *Prunus* (cerezo), C, hb. Etayo 25076. Ibidem, tronco muerto, VIT 25085. 4, sobre *Acer*, hb. Etayo 25116. 5, tronco de *Q. robur*, hb. Etayo 25135. 12, común en *Q. faginea*, hb. Etayo 25220. 19, sobre *Acer* de la carretera, hb. Etayo 25313, VIT 25319.

**Lecanora chloropolia** (Erichsen) Almborn

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Azcoitia, Legazpia), sobre *Fagus*, *Q. petraea* y *Q. robur*. Realmente no sabemos este epíteto a qué especie puede corresponder con seguridad. Santesson et al. (2004) lo refieren con dudas a *Loxospora elatina* (Ach.) A.Massal., taxón que bien puede encontrarse aquí.

**Lecanora circumborealis** Brodo & Vitikainen

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Oñate, Cegama, Lizartza) sobre *Fagus* y *Quercus*.

**Lecanora crenulata** Hook.

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre calizas expuestas. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri, Orozko) sobre paredes verticales a extraplomadas.

3, sobre calizas húmedas e inclinadas, junto a *V. nigrescens*, VIT 25061, hb. Etayo 25067

2, sobre roquedo calcáreo aislado, hb. Etayo 25081, 25084. 10, calizas duras en cresta, hb. Etayo 25183. 18, peñas calcáreas, hb. Etayo 25301.

**Lecanora dispersa** (Pers.) Sommerf.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya de paredes y muros eutrofizados, incluso creciendo sobre el talo de otros líquenes. Bastante variable, se encuentran especímenes con apotecio epruinoso hasta completamente blanco por la pruina.

2, sobre roquedo calcáreo aislado, hb. Etayo 25081. 3, sobre una *Verrucaria* prov. *V. nigrescens* en calizas verticales, hb. Etayo 25067. 8, sobre *Verrucaria nigrescens* en areniscas blandas y sombreadas, hb. Etayo 25160, 25162.

**Lecanora effigurascens** Nyl.

Según Renobales (1996) se diferencia de la próxima *L. albescens*, por su talo efigurado, más grueso y de

menor tamaño, con apotecios más salientes, de disco pardo más oscuro cuyo reborde talino y ápice de las paráfisis reacciona P+ anaranjado. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques) sobre calizas del nivel supralitoral.

**Lecanora expallens** Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Urretxua, Bergara, Antzuola) sobre *Larix* y *Pinus radiata*. Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz).

2, sobre *Prunus* muerto, R, VIT 25085.

**Lecanora glabrata** (Ach.) Malme

Citada por Aguirre (1985) de las tres provincias sobre *Fagus* y *Quercus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Crataegus*.

**Lecanora hagenii** (Ach.) Ach.

Etayo (1991) la cita de Álava (Murguía), sobre *Larix*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava). Puede aparecer incluso en hojas de boj.

9, corteza y madera de viejo *Juglans* aislado, hb. Etayo 25177, VIT 25178. 12, en ramitas de *Buxus* y *Q. rotundifolia*, incluso en hojas de boj, hb. Etayo 25213.

**Lecanora horiza** (Ach.) Lindsay

Primera cita para el País Vasco.

1, ramas de *Q. faginea*, VIT 25102. 8, arbustos rastreros y húmedos, hb. Etayo 25165. 9, corteza de viejo *Juglans* aislado, VIT 25178.

**Lecanora intumescens** (Rebent.) Rabenh.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (varias localidades) sobre *Fagus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Vitoria, Zárate), sobre *Castanea*, *Fagus* y *Q. pyrenaica*.

Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain-Okaritz).

**Lecanora leptyroides** (Nyl.) Degel.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (varias localidades) sobre *Alnus*, *Castanea*, *Juglans* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1991) la cita de Álava (Murguía, S. Román de Campezo), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*.

16, sobre *Lecanora intumescens* en *Fagus*, hb. Etayo 25290.

**Lecanora muralis** (Schreb.) Rabenh. var. **versicolor** (Pers.) Tuck.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre crestas calizas eutrofizadas.

2, sobre roquedo calcáreo aislado, hb. Etayo 25081.

**Lecanora pallida** (Schreber) Rabenh.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Montevites), Guipúzcoa (varias localidades) y Vizcaya (Elorrio) sobre *Fagus*, *Ilex*, *Quercus* sp.pl. y *Salix*. Etayo (1991)

la cita de Álava (Murguía, Ullibarri de los Olleros), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*.

**Lecanora polytropa** (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas.

**Lecanora pruinosa** Chaub.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre calizas eutrofizadas.

**Lecanora psarophana** Nyl.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas.

**Lecanora pulicaris** (Pers.) Ach.

Etayo (1991) la cita de Álava (Zárate), sobre *Pinus sylvestris*.

17, sobre *Pinus sylvestris*, VIT 25327.

**Lecanora quercicola** Coppins & P.James

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*.

**Lecanora rugosella**

12, común en *Q. faginea*, hb. Etayo 25220.

**Lecanora strobilina** (Sprengel) Kieffer

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Aizarnazabal, Anzuola) y Vizcaya (Elorrio, Gernica, Busturia) sobre *Alnus*, *Larix*, *Pinus radiata* y *Salix*. Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Pinus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Ullibarri de los Olleros), sobre *Q. pyrenaica*.

17, sobre *Pinus sylvestris*, VIT 25327.

**Lecanora subrugosa** Nyl.

Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, S. Román de Campezo, Zárate), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*.

**Lecanora symmicta** (Ach.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Zumaia, Itziar, Ataun) y Vizcaya (Elorrio, Gernica), sobre *Crataegus* y *Q. ilex*. Etayo (1991) la cita de Álava (Ozaeta), sobre *Robinia*.

**Lecanora xanthostoma** Wedd. ex Cl.Roux

Renobales (1996) distingue esta especie del complejo *L. dispersa* por el grueso reborde de los apotecios, de color amarillento, C+ amarillo. Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas eutrofizadas y otros líquenes. Entre éstos se refiere a *Acarospora macrospora*, *Aspicilia calcarea*, *Caloplaca saxicola*, *Lecidella stigmatea*, *Verrucaria caerulea* y *V. lecideoides*, pero no queda claro si estos taxones aparecen en Vizcaya o son referencia de Roux (1976).

2, sobre lajas de caliza arenosa, hb. Etayo, VIT 25081, 25087. íbidem, sobre roquedo calcáreo expuesto, C, hb. Etayo 25084, 25089.

**Lecidea turgidula** Fr.

Fácilmente confundible con una *Micarea* por sus pequeños apotecios sin reborde, se distingue por sus algas de tamaño grande, 10-15 µm (mirar más ejemplares), su himenio y epihimenio de color azul-morado y apotecios a veces con pruina blanquecina.

Sobre sustratos ácidos. Primera cita en el País Vasco.

17, sobre corteza de *Pinus sylvestris*, hb. Etayo 25328.

**Lecidea** sp.

Vive en cortezas de *Q. robur* junto a *Gyalecta truncigena*. Sus apotecios son convexos e irregulares, sésiles, negros, de aspecto mortecino, pero en el interior las estructuras están bien desarrolladas. El epihimenio e hipotecio es pardo y las esporas son piriformes o elipsoidales, de 8-9 x 3,5 µm. No tengo ni idea qué es.

5, joven *Q. robur*, RR, hb. Etayo 25144.

**Lecidella achrostera** (Nyl.) Hertel & Leuck.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Salinas de Añana), Guipúzcoa (varias localidades) sobre diversos forofitos. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava).

5, sobre tallos de *Buxus*, VIT 25147.

**Lecidella euphorea** (Flörke) Hertel

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Alzania, S<sup>a</sup> de Aralar, Ataun, Zumaia) sobre *Fagus*, *Fraxinus* y *Q. ilex*. Etayo (1991) la cita de Álava (Murguía, Lagrán), sobre *Buxus* y *Fagus*. En ramitas de boj, forma pequeños talos de color verde oscuro con grandes apotecios, todas cuyas partes coloreadas en sección son de color pardo.

16, tallos de *Buxus*, hb. Etayo 25277.

**Lecidella elaeochroma** (Ach.) M.Choisy

Citada por Aguirre (1985), Etayo (1991) y Etayo & López de Silanes (2008) de las tres provincias en varias localidades y sobre muchos tipos de forófitos.

1, ramitas de *Q. faginea*, VIT 25092, 25102. Ibidem, hb. Etayo 25093, 25094, 25096. 2, ramitas de *Prunus* (cerezo), C, hb. Etayo 25076. Ibidem, tronco muerto *Prunus*, VIT 25085. 4, sobre *Acer*, hb. Etayo 25116. 5, tronco de *Q. robur*, hb. Etayo 25136. 12, común en *Q. faginea*, hb. Etayo 25220. 19, sobre *Acer* de la carretera, hb. Etayo 25313, VIT 25319.

**Lecidella elaeochroma** f. **soralifera** (Erichsen) D.Hawksw.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (S. Román de Campezo) y Guipúzcoa (varias localidades) sobre *Aesculus*, *Fagus*, *Quercus* sp.pl. y *Salix*.

**Lecidella patavina** (A.Massal.) Knoph & Leuckert  
[= *Lecidella alaiensis* (Vain.) Hertel]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) en una caliza inclinada y eutrofizada.

**Lecidella pulveracea** (Schaerer) Sydow

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Oñate) sobre *Fagus*.

**Lecidella stigmatea** (Ach.) Hertel & Leuckert

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre gran variedad de sustratos carbonatados, desde el nivel supralitoral hasta los 1000 m de altitud.

**Lemmopsis arnoldiana** (Hepp) Zahlbr.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) por primera vez para la Península, en una repisa caliza protegida por un extraplomo.

**Lempholemma polyanthes** (Bern.) Malme

[= *L. myriococcum* (Ach.) Th.Fr.]

Citada por Moreno 1988 de Vizcaya.

**Lepraria aeruginosa** sensu Ozenda et Clauz.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre suelo arenoso.

**Lempholemma polyanthes** (Bernh.) Malme

[= *L. chalazanodes* (Nyl.) Zahlbr., *L. myriococcum* (Ach.) Th.Fr.]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri, Orozko) sobre briofitos o, directamente, sobre la roca calcárea, en grietas y paredones sombreados.

**Lepraria incana** (L.) Ach.

Citada por Aguirre (1985), Etayo (1989-90), Etayo (1991) y Etayo (1997) de muchas localidades en las tres provincias y sobre diversos forofitos. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain-Okáriz (Álava).

4, arenisca vertical y sombreada, hb. Etayo 25127.

**Lepraria lobificans** Nyl.

15, tronco de *Quercus* sp. en cuneta, hb. Etayo 25300.

**Lepraria nivalis** J.R.Laundon

[= *L. crassissima* auct. non (Hue) Lettau]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri, Orozko) en paredes calizas húmedas, verticales hasta extraplomadas.

**Lepraria rigidula** (B. de Lesd.) Tonsberg

*L. rigidula* es bastante característica por sus gránulos blanquecinos, grandes, de 0.1-0.2 mm de diám. cubiertos de hifas que se proyectan al exterior. Es típica de sustratos ácidos.

17, en *Pinus sylvestris*, hb. Etayo 25330.

**Leptogium brebissonii** Mont.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Oiartzun) sobre *Fraxinus*.

**Leptogium chloromelum** Nyl.

Abbayes (1945) la cita de Guipúzcoa (alto de Descarga). No encontramos un nombre actual para este taxón.

**Leptogium cyanescens** (Rabenh.) Körber

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Aizarnazabal, Lizartza, Oiartzun), sobre *Alnus*, *Fraxinus*, *Populus* y *Quercus* sp.pl.

**Leptogium hibernicum** Mitchell & P.M.Jorg.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Oñate, Lizartza, Alzania), sobre *Fagus* y *Quercus* sp.pl.

**Leptogium lichenoides** (L.) Zahlbr.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia) sobre *Fagus*. Renobales (1996) la cita de Vizcaya en fisuras terrosas o briofitos de bloques calcáreos, más raramente sobre éstos directamente. Este autor señala que alguno de sus ejemplares corresponderían con la ssp. *pulvinatum* (Hoffm.) Zahlbr. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain-Okáriz (Álava).

5, roquedo calizo, entremezclado con *Collema undulatum*, hb. Etayo 25152. 10, sobre *Collema tenax* y *Peltigera rufescens* en suelo arcilloso, VIT 25189. 11, suelo arcilloso, entre *Fulgensia fulgida*, hb. Etayo 25210

**Leptogium massiliense** Nyl.

La encontramos en compañía de *Placynthium* aff. *garovaglii*, *Thyrea* sp. y *Verrucaria nigrescens*. Primera cita para el País Vasco.

12, comunidades esciófilas en pared calcárea subvertical, hb. Etayo 25216.

**Leptogium plicatile** (Ach.) Leight.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Bakio) en el borde de pequeñas pocitas temporalmente encharcadas. Lo señala como más higrofilo que *L. lichenoides*.

**Leptogium saturninum** (Dickson) Nyl.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (varias localidades) sobre *Aesculus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Populus* y *Quercus robur*. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Quercus*.

**Leptogium schraderi** (Bernh.) Nyl.

Perteneciente a un grupo complejo de pequeños *Leptogium* fruticulosos, *L. schraderi* se caracteriza por tener lóbulos cilíndricos, pardo brillantes y de superficie costulada. Se trata de una especie de comunidades herbosas y calcáreas sudeuropeas (Jorgensen 1994).

2, pequeños talos sobre lajas de caliza arenosa, hb. Etayo, VIT 25081. 10?, en suelo arcilloso, hb. Etayo 25179.

**Leptogium teretiusculum** (Wallr.) Arnold

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Aizarnazabal, Hernani) sobre *Populus* y *Q. robur*. Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas del acantilado. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava).

**\*Leptosphaeria ramalinae** (Desm.) Sacc.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Ramalina farinacea* y *R. pollinaria*.

**\*Lichenonium cargillianum** (Lindsay) D.Hawksw.

Encontramos este poco citado hongo liquenícola en el disco de *Ramalina pusilla*. Forma conidiomas muy grandes para dicho género de 200-220 µm de diám., primero inmersos después casi sésiles, finalmente rompen la pared conidiomática y parecen apotecios negros (por la masa conidial que permanece pegada). Los conidios son subsféricos y truncados y están ornamentados.

Cole & Hawksworth (2004) lo señalan de Europa, EEUU, Méjico y Nueva Zelanda sobre diversos géneros de líquenes como: *Letharia*, *Parmotrema* (incl. *Rimelia*), *Platismatia*, *Ramalina* y *Usnea*, sin embargo las citas europeas son escasas. Primera cita ibérica.

20, sobre el disco de *Ramalina pusilla* en *Q. pyrenaica*, hb. Etayo 25309.

**\*Lichenonium erodens** M.S. Christ. & D.Hawksw.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Caloplaca herbidella*, *Cladonia*, *Lecanora intumescens* y *Parmelia sulcata*.

Sobre *M. subaurifera* no había sido citado??, destiñe los soraliós y el talo cerano de color amarillento. También en manchas negras de *P. sulcata*.

2, sobre *Evernia prunastri* en *Prunus* y *Q. faginea*, hb. Etayo 25079. Ibidem, sobre los soraliós de *Melanelia subaurifera* en *Prunus*, VIT 25085. Ibidem, sobre *Xanthoria parietina* en *Prunus*, hb. Etayo 25091. 5, sobre *Parmelia sulcata* en *Q. robur*, hb. Etayo 25145. 14, sobre *Parmelia sulcata* en manchas rojizas del talo, en *Q. robur*, VIT 25229. Ibidem, sobre *Evernia prunastri*, VIT 25236. 17, en *Hypogymnia physodes* en *P. sylvestris*, VIT 25329

**\*Lichenonium lecanorae** (Jaap) D.Hawksw.

Lo encontramos sobre los apotecios, a los que ennegrece, de *Parmelina quercina*.

2, sobre *P. quercina* en *Prunus* muerto, VIT 25086.

**\*Lichenonium usneae**

[= *Lichenonium imbricariae* (Allesch.) Keissl. in Rabenh.]

Santesson (1960) la cita de Murúa (Álava) sobre *Anaptychia ciliaris* y en la misma publicación como *Lichenonium lecanoracearum* (Vouaux) Petrak & Sydow., de Peña de Oqueta (Álava) sobre *Lecanora subfuscata*.

**\*Lichenocodium xanthoriae** M.S. Christ.

Esta especie se caracteriza por sus conidios grandes relativamente y pequeños conidios redondeados y apenas ornamentados. Producen infecciones muy virulentas y ennegrecen y matan el talo del líquen. Nuestras observaciones coinciden completamente por las señaladas por Kocourková (2000) en la República Checa. Esta autora recopila las citas de esta especie prácticamente cosmopolita. También señala sus hospedantes, fundamentalmente talos foliáceos de *Xanthoria* o *Physcia*. La cita sobre *Ph. semipinnata* es la primera que se conoce para este hongo.

2, sobre *Ph. semipinnata* en ramas de cerezo. MC, Hb. Etayo 25074.

**\*Lichenodiplis lecanorae** (Vouaux) Dyko & D.Hawksw.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Caloplaca cerinella*. Especie muy variable, se encuentran especímenes, quizás representantes de más de un taxón, con la pared parda o hialina:

Conidios con pared hialina: 25228.

Conidios de pared parda:

13, en el apotecio de *Caloplaca flavorubescens* en tronco de *Quercus robur*? en ladera, C, hb. Etayo 25228.

**\*Lichenodiplis pertusariicola** (Nyl.) Diederich

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Pertusaria leioplaca* y *P. pertusa*.

**\*Lichenosticta alcicorniaria** (Nyl.) D.Hawksw.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre escuámulas de *Cladonia*.

**\*Lichenostigma elongata** Nav.-Ros. & Hafellner

Especie muy común sobre *Aspicilia* y *Lobothallia*. Según Calatayud et al. (2002) tiene una amplia repartición europea y se conoce también de África, Asia, Norteamérica y Australia.

3, sobre *Aspicilia calcarea* en calizas verticales, VIT 25066. 8, sobre *Aspicilia calcarea* en areniscas blandas y sombreadas, hb. Etayo 25161, 25164. Ibidem, VIT 25165. 10, sobre *A. calcarea* en calizas duras en cresta, hb. Etayo 25183. 12, en pared vertical, húmeda y protegida, hb. Etayo 25213.

**\*Lichenostigma epipolina** Nav.-Ros., Calat. & Hafellner

Forma un retículo de hifas muy finas, mezcladas con ascomas sobre el talo de *Diplotomma epipolium*. Según Calatayud et al. (2002) se conocía de túnez, Jordania, Afganistán y en Europa de Italia y España. Aquí se conocía del Este y Noreste (Calaluña, Comunidad valenciana y Soria).

3, sobre *D. epipolium* en calizas verticales, hb. Etayo 25065.

**\*Lichenostigma rouxii** Nav.-Ros., Calat. & Hafellner

Similar a la común *L. elongata*, pero sobre otro tipo de hospedantes; miembros del género *Squamarina*. Esta especie se conocía según Calatayud et al. (2002) de Austria, Francia, Bosnia-Herzegovina, Macedonia y Grecia aparte de en España de donde la citan en Cataluña, Comunidad Valenciana, Murcia y Navarra.

3, sobre *Sq. cartilaginea* en fisuras calizas, hb. Etayo 25065. 5, sobre *S. cartilaginea* en fisuras calcáreas, hb. Etayo 25132.

**\*Lichenothelia renobalesiana** Atienza & D.Hawksw.

Una descripción de este taxón recientemente descrito aparece en Atienza et al. (2008).

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Orozko), sub. *Polycoccum opulentum* (Th.Fr. & Almq.) Arnold sobre un talo verdoso indeterminado en pared caliza húmeda y sombreada.

**Lichina confinis** (Müll. Arg.) Agardh.

Especie marítima citada por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas marinas. Renobales (1996) la cita de Vizcaya en los niveles litoral superior y supralitoral medio, a veces mezclada en otras comunidades, como el *Verrucarietum maurae*, pero en las costas expuestas tiende a situarse por encima de esta comunidad (Renobales & Noya 1993).

**Lichina pygmaea** (Lightf.) C.Agardh

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques) en roquedos del nivel litoral medio, formando bandas negras en superficies bien iluminadas calcáreas y silíceas. Como la anterior puede introducirse en el nivel litoral superior, penetrando en el *Verrucarietum maurae*.

**Lobaria amplissima** (Scop.) Forss.

Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Aragón & Martínez (1995) y Martínez et al. (2006). Citada por Aguirre (1985) de Álava (Cigoitia) y Guipúzcoa (Alzania, Ataun) sobre *Fagus* y *Q. robur*. Etayo (1991) la cita de Álava (Murguía), sobre *Q. pyrenaica*. Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Eñerizu) sobre esquistos, talos probablemente procedentes de la vegetación circundante. Burgaz & Martínez (2003) solamente la citan de Guipúzcoa. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*.

**Lobaria pulmonaria** (L.) Hoffm.

Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Aragón & Martínez (1995) y Martínez et al. (2006). Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas sobre *Acer*, *Aesculus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Populus*, *Quercus* sp.pl., *Tilia* y *Ulmus*. Etayo (1991) la cita de Álava (Lagrán, Zárate), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*. Burgaz

& Martínez (2003) no la citan en el País vasco. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*.

15, tronco de *Quercus* sp. en cuneta, VIT 25298.

**Lobaria scrobiculata** (Scop.) DC.

Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Aragón & Martínez (1995) y Martínez et al. (2006). Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia, Lizartza, Oiartzun, Oñate) sobre diversos *Quercus* y del "alto de Descarga" por Abbayes (1945) y Aragón & Martínez (1995). Burgaz & Martínez (2003) no la citan en el País vasco. Abbayes (1945) cita *Lobaria verrucosa* Hoffm., sinónima según Santesson et al. (2004), de Guipúzcoa (Alto de Descarga).

**Lobaria virens** (With.) Laundon

Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Aragón & Martínez (1995). Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas sobre *Acer*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Q. robur* y *Ulmus*. Aragón & Martínez (1995) y Burgaz & Martínez (2003) la citan en el País vasco de Guipúzcoa.

**Lobothallia radiosa** (Hoffm.) Hafellner

[= *Aspicilia radiosa* (Hoffm.) Poelt & Leuckert]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Orozko, Ceánuri) en crestones de calizas compactas.

**Macentina stigonemoides** Orange

Etayo et al. (1993) la citan de Guipúzcoa (Pagoaga), como especie común y bien fructificada sobre *Sambucus nigra*.

4, sobre *Sambucus* protegido, VIT 25125 (estéril).

**\*Macrophomina pseudeverniae** Etayo & Diederich

Primera cita para el País Vasco de esta especie que ya se conocía en la Península de Aragón y Navarra (remirar).

17, sobre *Pseudevernia furfuracea* en *Pinus sylvestris*, hb. Etayo 25326.

**\*Marchandiomyces aurantiacus** (Lasch) Diederich & Etayo

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre especies propias del Xanthorion.

A veces convierte al hospedante (*Ph. adscendens*) en laminas rosado anaranjadas muertas, pegadas al sustrato, pero no desarrolla los vistosos estructuras anaranjadas propias del taxón bien desarrollado.

4, sobre *Ph. orbicularis* y *X. parietina* en *Acer*, VIT 25112. 19, sobre *Physcia adscendens* en *Acer* de la carretera, hb. Etayo 25313.

**\*Marchandiomyces corallinus** (Roberge) Diederich & D.Hawksw.

Hongo muy conspicuo por su color rosado, que encontramos sobre *Ph. adscendens*,

2, ramitas de *Prunus* (cerezo), MC, hb. Etayo 25073.

**Maronea constans** (Nyl.) Hepp

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (varias localidades) sobre *Alnus* y *Quercus*.

**Megalaria grossa** (Pers. ex Nyl.) Hafellner

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Q. faginea*.

En una localidad de jóvenes robles en la S<sup>a</sup> de Cantabria es extraordinariamente común compartiendo hábitat en troncos musgosos con *Bacidia rubella*. Los apotecios viejos son, a menudo mates y deformados y del disco pueden formar nuevos primordios de apotecio. El talo puede estar cubierto de algas epífitas lo que indicaría una elevada humedad ambiental.

5, joven *Q. robur*, R y formando pequeños talos, hb. Etayo 25142. 13, jóvenes *Q. robur*? en ladera, CC, VIT 25224.

**Megaspora verrucosa** (Ach.) Hafellner & V.Wirth

[= *Aspicilia verrucosa* (Ach.) Körb.]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri, Larralde) sobre briofitos y plantas en suelo calcáreo.

**Melanelia exasperata** (De Not.) Essl.

[= *Parmelia exasperata* De Not.]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Uretxua) sobre *Q. rubra*. Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán, Ozaeta), sobre *Fagus* y *Quercus robur*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre ramitas de *Acer*.

**Melanelia exasperatula** (Nyl.) Essl.

[= *Parmelia exasperatula* Nyl.]

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Salinas de Añana) y Guipúzcoa (Azcoitia), sobre *Fagus* y *Q. faginea*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre ramitas.

**Melanelia glabra** (Schaer.) Essl.

[= *Parmelia glabra* (Schaer.) Nyl.]

Citada por Aguirre (1985) de Álava (montes de Vitoria) sobre *Q. faginea*.

**Melanelia fuliginosa** (Fr. ex Duby) Essl. ssp. **glabratula** (Lamy) Coppins

[= *Parmelia glabratula* (Lamy) Nyl.]

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, sobre *Aesculus*, *Alnus*, *Fagus*, *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (varias localidades), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*.

4, gruesos *Acer* de la carretera, hb. Etayo 25121.



**Melanelia fuliginosa** (Fr. ex Duby) Essl. ssp. **fuliginosa**

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Melanelia subaurifera** (Nyl.) Essl.

[= *Parmelia subaurifera* Nyl.]

Citada por Aguirre (1985) de las tres provincias sobre todo tipo de forofitos. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Lagrán, Ozaeta, Zuya), sobre *Castanea*, *Crataegus*, *Fagus*, *Q. pyrenaica* y *Q. robur*.

2, sobre *Prunus* muerto, C, VIT 25085. 12, común en ramas de *Juniperus*, VIT 25222. 18, en ramitas de *Rosa*, hb. Etayo 25296.

**Melaspilea bagliettoana** Zahlbr.

6, sobre *Buxus*, R, hb. Etayo 25154.

**Melaspilea ochrothalamia** Nyl.

Etayo et al. (1993) la citan de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Fraxinus*, *Hedera* y *Quercus robur*.

**Melaspilea proximella** (Nyl.) Nyl.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre el talo de *Gyalecta truncigena*.

**Merismatium deminutum** (Arnold) C.Roux & Nav.-Ros.

[= *Polyblastia deminuta* Arnold]

Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985). Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) la citan de Vizcaya (Arcentales, Ceánuri), en calizas verticales expuestas en los pisos colino superior a montano. El mismo taxón, con esporas idénticas bien provistas de un grueso halo hemos encontrado sobre una *Verrucaria* de talo blanco, endolítico, de ascomas en mal estado en la S<sup>a</sup> de Herrera.

3, sobre *Verrucaria* sp. en calizas verticales, hb. Etayo 25063.

**\*Merismatium discrepans** (J.Lahm in Arnold) Triebel

[= *Polyblastia discrepans* J.Lahm]

Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985) que la citan también de Orozko. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre el talo inmerso de *Protoblastenia incrustans* al que parece afectar su producción de ascomas. Aparece sobre calizas inclinadas del piso montano.

**Micarea adnata** Coppins

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava).

**Micarea bauschiana** (Körber) V.Wirth & Vezda

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Eñerozu) en esquistos verticales.

**Micarea elachista** (Körb.) Coppins & R.Sant.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) en las grietas de *Q. robur*.

**Micarea lignaria** (Ach.) Hedl.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Bidania) sobre *Fagus*. Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas y por Etayo (1997) de Eñerozu (Guipúzcoa) sobre briofitos saxícolas.

**Micarea lutulata** (Nyl.) Coppins

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Eñerozu) en derrubios de rocas ferruginosas.

**Micarea misella** (Nyl.) Hedl.

Etayo (1991) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Ozaeta, Zuya), sobre *Fagus* y *Quercus*.

**Micarea peliocarpa** (Anzi) Coppins & R.Sant.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia, S<sup>a</sup> de Aralar) sobre *Alnus* y *Fagus*. Etayo (1991) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Lagrán, Muniain, Zuya), sobre *Fagus* y *Quercus*. Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas y en la misma localidad por Etayo (1989-90) sobre todo tipo de forofitos.

**Micarea prasina** Fr.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre suelo arenoso y corteza de *Arbutus*. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain Olaeta), sobre madera de *Alnus*.

**Microcalicium disseminatum** (Ach.) Vainio

Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Q. robur*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre el talo de *Chaenotheca trichialis*.

**\*Monodyctis epilepraria** Kukwa & Diederich

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Lepraria* sp.

15, sobre *Lepraria lobificans* en tronco de *Quercus* sp. en cuneta, hb. Etayo 25300.

**\*Monodyctis** sp. en *Cladonia*

Con conidios de 16-37 x 15-24 µm, redondeados a elipsoidales, con pequeñas células simples o uniseptadas de 3-5 µm de diám., muy abundantes por cada conidio.

Crece sobre las escuámulas basales de una pequeña *Cladonia* del gr. *C. chlorophaea*.

4, pared areniscosa, hb. Etayo 25131.

**\*Muellerella hospitans** Stiz.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre los apotecios de *Bacidia fraxinea* y *B. rubella*.

13, sobre el apotecio de *Bacidia rubella* en *Quercus robur*? en ladera, hb. Etayo 25225.

**\*Muellerella lichenicola** (Sommerf. ex Fr.) D.Hawksw.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya, en los pisos colino y montano, sobre una gran variedad de líquenes crustáceos: *Aspicilia calcarea*, *Caloplaca agardhiana*, *C. chalybaea*, *C. flavescens*, *C. flavovirescens*, *Lecanora campestris*, *Lecidella stigmatea* y *Protoblastenia rupestris*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre especies de *Caloplaca*.

Aunque Triebel (1989) no la reconoce sobre *Aspicilia*, hemos podido constatar que esta especie puede ser colonizada por *M. lichenicola*. Las esporas en nuestro ejemplar, sin embargo, son algo más anchas que la típica, de 5-6 x 3,5-4 µm, pero son muy cortas y de color gris, caracteres típicos de *M. lichenicola*.

1, sobre *Caloplaca* sp. en ramas de *Q. faginea*, VIT 25103. 8, sobre *Aspicilia calcarea* en areniscas blandas y sombreadas, hb. Etayo 25161. Ibidem, sobre *Aspicilia* en muy mal estado, hb. Etayo 25164. Ibidem, sobre *Caloplaca chalybaea*, especialmente en el disco de los apotecios, hb. Etayo 25168. 18, sobre talo indeterminado en calcarenitas, hb. Etayo 25294. 18, rara sobre *Caloplaca heppiana* en paredes calcáreas, VIT 25324.

**\*Muellerella pygmaea** (Körb.) D.Hawksw. var. **pygmaea**

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre líquenes crustáceos de talo bien desarrollado, como: *Aspicilia calcarea*, *C. chalybaea* y *C. velana*.

10, sobre *Aspicilia calcarea* en calizas duras en cresta, hb. Etayo 25183.

**\*Muellerella pygmaea** var. **athallina** (Müll. Arg.) Triebel

Una de las muestras aparece formando picnidios finalmente sésiles en el disco de *Rinodina lecanorina*. Triebel (1989) la cita también sobre una *Rinodina*: *R. castanomela* (Nyl.) Arnold.

10, sobre *R. lecanorina* en calizas duras en cresta, hb. Etayo 25182. 12, sobre *Caloplaca variabilis* en comunidades esciófilas en pared calcárea subvertical, VIT 25217.

**\*Muellerella vesicularia** (Linds.) D. Hawksw.

Aunque con esporas simples o 1-septadas y peritecios formando masas en las fisuras de *Toninia candida*, nos inclinamos a pensar que el pequeño ejemplar hallado en Álava pertenece a esta especie parásita del género *Toninia*.

18, pared calcárea, sobre *T. candida*, hb. Etayo, 25306

**Mycobilimbia berengeriana** (A.Massal.) Hafellner & V.Wirth

[= *Lecidea berengeriana* (A.Massal.) Th.Fr.]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri, Orozko), sobre briofitos en fisuras calizas de

paredes verticales protegidas. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*.

**Mycobilimbia hypnorum** (Lib.) Kalb & Hafellner

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre briofitos en lo alto de un bloque calcáreo expuesto y húmedo. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre viejos troncos.

**Mycobilimbia sabuletorum** (Schreb.) Hafellner

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre briofitos o, directamente, sobre la caliza en superficies inclinadas u horizontales.

Los ejemplares saxícolas, hábitat donde se encuentra raramente, se diferencian de *Bacidia trachona* en su hipotecio K- en vez de K+ rojo y en sus esporas con ornamentación.

4, arenisca vertical y sombreada, VIT 25124.

**Myxobilimbia accedens** (Arnold) Hafellner

Muy similar a *M. sabuletorum*, a la cual muchos autores sinonimizan, pero recientemente considerada como diferente de esa especie.

3, en fisuras de calizas verticales, hb. Etayo 25068.

**Mycomicrothelia pachnea** (Körb.) D.Hawksw.

Citada por Aguirre (1985) de Vizcaya (Gernica), sobre *Q. robur*, luego confirmada la localidad en Hawksworth (1985). Es un hongo no liquenizado, bastante raro, que se conoce según este último autor de Austria, España y posiblemente Alemania.

**Mycomicrothelia** "rosea" Etayo ined.

6, sobre *Buxus*, R, hb. Etayo 25154.

**\*Nanostictis christiansenii** Etayo

Citada por Etayo & Diederich (1996b) de Álava (S<sup>a</sup> de Entzía) sobre *Lobaria pulmonaria*.

**\*Nectriopsis hirsuta** Etayo sp. nov.

Esta especie se ha descrito en Etayo (2010) y se conoce de dos localidades vascas y una navarra, siempre sobre especies de *Pertusaria* corticícolas.

3, sobre *Pertusaria albescens* y *P. pertusa*, hb. Etayo 25023, 25024.

**Neofuscelia pulla** (Ach.) Essl.

Citado probablemente por Vivant (1988), como *Parmelia pulla* ssp. *glabrans* (Nyl.) n.c., de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Nephroma laevigatum** Ach.

Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Martínez *et al.* (2006). Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, sobre *Acer*, *Fagus* y *Q. robur*. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (varias localidades), sobre *Q. pyrenaica*. Burgaz & Martínez (2003) no la citan en el País vasco.

**Nephroma laevigatum** var. **exasperatum** Norman  
Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Alzania, Legazpia) sobre *Fagus*.

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

Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Aragón & Martínez (1995). Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (varias localidades) sobre *Fagus*, *Fraxinus* y *Q. robur*. También cita esta autora la var. *reagens* B.de Lesd. de otras dos localidades guipuzcoanas. Burgaz & Martínez (2003) la citan en el País vasco solamente de Guipúzcoa.

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

Un mapa con su distribución ibérica, incluida aparentemente una cita del País Vasco aparece en Martínez *et al.* (2006).

**\*Niesslia lobariae** Etayo & Diederich

Citada por Etayo & Diederich (1996b) de Álava (S<sup>a</sup> de Entzía) sobre *Lobaria pulmonaria*.

**Normandina acroglypta** (Norman) Aptroot

[= *Lauderlindsaya acroglypta* (Norman) R.Sant., *L. chlorococa* (Leight.) Diederich & Sérus., *L. erichsenii* (Keissl.) Diederich & Sérus].

Liquen muy raro que encontramos sobre cortezas en robledales y cultivos de cerezos y musgos adyacentes cubiertos de cianobacterias y ennegrecidos. El talo es granuloso y los ascomas grandes, peritecioides, semiinmersos, con ostiolo central. Las pared del ascoma es gruesa y recuerda a la de representantes del género *Muellerella*, está compuesta por varias capas hialinas y las externas se van haciendo más oscuras hasta volverse negras. En sección transversal se observan gránulos pardo negros entre las células de la pared que se van aglomerando en forma de pequeñas placas de 5-12 µm de diám., a medida que se acercan al exterior. Las perifisis forman una masa espesa (80-90 µm) e intrcada de filamentos ramificados. Paráfisis inexistentes. Ascosporas octosporadas, unitunicadas. Ascósporas 8/asco, fusiformes, hialinas, 6-7 septadas, ligeramente estrechadas en los septos, con abundantes gúttulas hialinas y de 32-38 x 6-7 µm. Primera cita ibérica??. La encontramos en un cultivo de cerezos muertos y, por tanto, muy expuestos, con abundante flora del Xanthorion. 2, ramitas de *Prunus* (cerezo), entre hepáticas, R, hb. Etayo 25075. 5, joven *Q. robur*, R, hb. Etayo 25142.

**Normandina pulchella** (Borrer) Nyl.

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas y vizcainas, sobre varios forofitos. Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Arbutus*.

**Ochrolechia androgyna** (Hoffm.) Arnold

Citada por Aguirre (1985) de las tres provincias, sobre *Alnus*, *Fagus*, *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl. Etayo

(1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, S. Román de Campezo, Zuya), sobre *Fagus*, *Q. pyrenaica* y *Q. robur*.

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

Citada por Aguirre (1985) de Álava (S. Román de Campezo) y Guipúzcoa (Cegama, Mondragón) sobre *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl. También cita a *O. pseudotartarea* (Vainio) Versegi de varias localidades guipuzcoanas. Según Santesson *et al.* (2004) probablemente se refiera a *O. szatalensis*. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, S. Román de Campezo), sobre *Q. pyrenaica* y *Q. robur*.

**Ochrolechia subviridis** (Hoeg.) Erichsen

Citada por Aguirre (1985) de Álava y Guipuzcoa (muchas localidades) sobre un gran número de forofitos. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*. 20, sobre *Q. pyrenaica*, VIT 25308.

**Ochrolechia tartarea** (L.) Massal.

Citada por Willkomm y Colmeiro (1898), cerca de Sopuerta en las Vascongadas, también la cita Aguirre (1985) de Álava (Cigoitia) sobre *Q. pyrenaica*. Debido a que es una especie saxícola esta última cita puede ser errónea.

**Ochrolechia turneri** (Sm.) Hasselrot

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Maturana) y Guipúzcoa (Salinas de Léniz, Cegama, S<sup>a</sup> de Aralar, Oñate) sobre *Aesculus*, *Castanea* y *Quercus* sp.pl. 4, sobre la base de gruesos *Acer*, C, hb. Etayo 25118.

**Omphalina ericetorum** (Fr.) M.Lange

Citada por Aguirre & Renobales (1987) de Vizcaya (Montes Gorbea y Zalama). Con las mismas exigencias ecológicas que el anterior, aunque también se desarrolla sobre musgos y materia vegetal descompuesta.

**Omphalina hudsoniana** (Jenn.) Bigelow

Citada por Aguirre & Renobales (1987) de Vizcaya (Montes Gorbea y Zalama), en taludes sombríos orientados al norte del piso montano.

**Opegrapha atra** Pers.

Citada primeramente por Colmeiro (1867) de Álava, también citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas y Vizcaya (Busturia) sobre *Alnus*, *Castanea*, *Fagus*, *Malus*, *Populus* y *Quercus ilex*. Etayo (1992) la cita de Álava (Ullibarrí de los Olleros, Ozaeta), sobre *Fagus* y *Quercus*.

**Opegrapha calcarea** Sm.

[= *O. trifurcata* Hepp]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas compactas en situaciones verticales, extraplomadas o cercanas al suelo, siempre

poco soleadas, en comunidades del Acrocordion conoideae del piso colino.

**Opegrapha conferta** Anzi

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas marítimas. También Etayo (1997) y Etayo & Breuss (1996) de Enbido, sobre granitos.

**Opegrapha dolomitica** (Arnold) Clauzade & Cl.Roux

[= *O. saxicola* Ach. var. *dolomitica* (Arnold) V.Wirth] Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Carranza, Baracaldo) sobre calizas del piso colino a montano en superficies verticales o extraplomadas.

**Opegrapha gyrocarpa** Flotow

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Eñerizu) en esquistos verticales cercanos al río.

**Opegrapha lithyrga** Ach.

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Eñerizu) en esquistos verticales.

**Opegrapha niveoatra** (Borrer) Laundon

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Hernani, Zumaia) sobre *Q. ilex* y *Q. robur*. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava).

**Opegrapha ochrocheila** Nyl.

Etayo (1992) la cita de Álava (Zuya), sobre *Fagus*.

**\*Opegrapha physciaria** (Nyl.) D.Hawksw. & Coppins

[= *Leciographa physciaria* (Nyl.) Oliv.]

Citada por Santesson (1960) de Valmaseda (Vizcaya) en *Xanthoria parietina*.

**Opegrapha rufescens** Pers.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Azpeitia, Itsasondo) sobre *Alnus* y *Fagus*.

4, sobre *Acer*, hb. Etayo 25116.

**Opegrapha rupestris** Pers.

[= *O. saxicola* Ach.]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya parasitando a una amplia variedad de talos endolíticos (*Protoblastenia incrustans*, *Verrucaria parmigera*, *V. parmigerella*), como epilíticos (*Aspicilia calcarea*). Como indica este autor, este taxón seguramente será subdividido en varias especies diferentes. La cita de *O. persoonii* (Ach. ex Gray) Chev. en Barreno & Renobales (1985) parece pertenecer a este taxón.

Forma aglomeraciones muy conspicuas de apotecios, en forma de grandes manchas negras sobre el hospedantes. La muestra 25214 sobre *A. calcarea*, tiene esporas desde jóvenes pardas, muy oscuras.

2, sobre *Verrucaria calciseda* en roquedo húmedo, M.C. hb. Etayo, VIT 25083. 12, sobre *A. calcarea* en pared vertical, húmeda y protegida, hb. Etayo 25213.

**Opegrapha sorediifera** P.James

Una sucinta observación sobre este taxón aparece en Etayo (1989-90).

Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Quercus rubra*.

**Opegrapha varia** Pers.

[= *O. pulicaris* auct.; *O. lichenoides* Pers.]

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, sobre *Fagus*, *Quercus* y *Tilia*. También cita *O. pulicaris* (sin autores) de Guipúzcoa (Legazpia) sobre *Fagus*. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Ullibari de los Olleros, Ozaeta), sobre *Fagus* y *Quercus*.

13, fisuras de *Quercus robur*? en ladera, VIT 25225.

**Opegrapha vermicellifera** (Kunze) Laundon

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Hernani) sobre *Q. robur*.

**\*Opegrapha verrucariae** Coppins, Kondrak. & Etayo

Recientemente citada en Coppins et al. (2010), es un taxón que no parece raro sobre la común *Verrucaria nigrescens*. En la Península se conocía de Navarra (Coppins et al. 2010).

18, sobre *V. nigrescens* en calcarenitas, hb. Etayo 25291. Ibid., hb. Etayo 25293.

**Opegrapha viridis** (Ach.) Nyl.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Oiartzun, Fuenterrabía), sobre *Fraxinus* y *Q. rubra*. Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán, Ullibari de los Olleros), sobre *Fagus*.

**Opegrapha vulgata** (Ach.) Ach.

[= *O. cinerea* Chevall; *O. devulgata* Nyl.]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Zumaia, Legazpia, Aizamazabal, Hernani), sobre *Fraxinus*, *Populus* y *Quercus* sp.pl.

**Pachyphiale carneola** (Ach.) Arnold

[= *Pachyphiale cornea* (With.) Poetsch]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Itsasondo, Irún) y Vizcaya (Cabo Ogoño) sobre *Q. robur* y *Tilia*. Etayo (1992) la cita de Álava (Murguía), sobre *Q. pyrenaica*. Carballal & López de Silanes (2004) la citan de Álava, sin indicar localidades.

**Pachyphiale fagicola** (Hepp) Zwack.

Lo encontramos formando pequeños talos entre *Ochrolechia turneri* en la base de gruesos *Acer* del borde de la carretera. Se caracteriza por sus ascos miriosporados y por sus relativamente pequeñas esporas con 1.7 septos, de 16-23 x 3,5-4 µm.

Primera cita para el País Vasco. Es una especie muy críptica.

4, sobre *Acer*, hb. Etayo 25118.

**Pannaria conoplea** (Ach.) Bory

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, sobre *Fraxinus*, *Juglans* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1992) la cita de Álava (Ordoñana, Zárate), sobre *Q. pyrenaica*.

**Pannaria ignobilis** Anzi

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Ataun, Legazpia) sobre *Quercus robur*. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Zárate), sobre *Q. pyrenaica* y *Q. robur*. 5, sobre *Q. robur*, VIT 25149.

**Pannaria rubiginosa** (Ach.) Bory

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Ataun, Lizartza, Escoriaza, S<sup>a</sup> de Aralar) sobre diversos forofitos. Etayo (1992) la cita de Álava (Ozaeta), sobre *Quercus*.

**Parmelia omphalodes** (L.) ch.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas. Etayo (1992) la cita de Álava (Ilárduya), sobre roquedos silíceos.

**Parmelia saxatilis** (L.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Landa) y muchas localidades guipuzcoanas, sobre *Fagus*, *Larix* y *Quercus* sp.pl. De Jaizkibel la cita también Vivant (1988). Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (varias localidades), sobre *Fagus*, *Q. pyrenaica* y *Q. robur*. 16, sobre *Fagus*, hb. Etayo 25286.

**Parmelia sulcata** Taylor

Citada por Abbayes (1945) de Guipúzcoa (c. Aranzazu) sobre *Fagus*. Aguirre (1985), Etayo (1989-90), Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) de las tres provincias vascas sobre todo tipo de forofitos.

1, sobre ramas de *Q. faginea*, VIT 25099. 3, sobre *Fagus*, hb. Etayo 25056. 4, gruesos *Acer* de la carretera, VIT 25120. 5, sobre *Q. robur*, hb. Etayo 25145, 25151. 14, sobre *Q. robur*, con apotecios, CC, VIT 25229. 20, *Q. pyrenaica*, o.c.

**Parmeliella jamesii** Ahlner & P.Jorg.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Lizartza), sobre *Q. robur*.

**Parmeliella testacea** P.M. Jorg.

Citada por Aguirre (1985) de las tres provincias, sobre *Fagus*, *Juglans*, *Fraxinus*, *Populus* y *Quercus* sp.pl. A pesar de esto no se trata de una especie común.

**Parmeliella triptophylla** (Ach.) Müll. Arg.

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, sobre *Castanea*, *Fagus*, *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl.

**Parmelina pastillifera** (Harm.) Hale

[= *Parmelia pastillifera* (Harm.) R.Schubert & Klem.]

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, sobre *Aesculus*, *Fagus*, *Fraxinus* y *Q. robur*. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Lagrán, Muniain), sobre *Fagus* y *Q. robur*.

**Parmelina quercina**

[= *Parmelia quercina* (Willd.) Vainio]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Bergara, Aizamazabal, S<sup>a</sup> de Aralar), sobre *Alnus*, *Fraxinus* y *Juglans*.

1, en *Q. faginea* ramas, C, hb. Etayo 25093, 25095. 2, sobre *P. quercina* en *Prunus* muerto, VIT 25086.

**Parmelina tiliacea** (Hoffm.) Hale

[= *Parmelia tiliacea* (Hoffm.) Ach.]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Oñate, Mondragón) sobre *Fraxinus* y *Quercus*. Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán, Ullibarrí de los Olleros), sobre *Fagus*.

9, corteza de viejo *Prunus amygdalus*, VIT 25176. 15, tronco de *Quercus* sp. en cuneta, VIT 25299.

**Parmelinopsis minarum** (Vainio) Elix & Hale

[= *Parmelia dissecta* auct. non Nyl.]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Oiartzun) sobre *Alnus*, *Fraxinus* y *Q. robur* y por Etayo (1989-90) y Etayo (1997) de Jaizkibel, donde es muy abundante sobre *Q. robur* y más raro sobre areniscas.

**Parmotrema crinitum** (Ach.) M.Choisy

[= *Parmelia crinita* Ach.]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (varias localidades) sobre *Fagus* y *Quercus*. Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) en el roquedo.

**Parmotrema chinense** (Osbeck) Hale & Ahti

[= *Parmelia perlata* (Huds.) Ach.]

Citada en San Sebastián por Fée y Colmeiro (1898), por Aguirre (1985) de muchas localidades guipuzcoanas y de Vizcaya (Cabo Ogoño, Gernica, Elorrio, Busturia) sobre todo tipo de forofitos. Etayo (1992) la cita de Álava (Murguía, Ozaeta, Ullibarrí de los Olleros), sobre *Fagus* y *Quercus* y Etayo (1989-90) de Jaizkibel sobre *Q. robur*.

**Peltigera canina** (L.) Willd.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Azcoitia), sobre *Fagus*. Etayo (1992) la cita de Álava (Zuya), sobre tocones, briofitos y suelo.

**Peltigera collina** (Ach.) Schrader

Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Martínez et al. (2006). Citada por Aguirre (1985) de Álava (Ozaeta) y

varias localidades guipuzcoanas, sobre *Acer*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Populus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Ordoñana, Zuya), sobre *Fagus*, *Q. pyrenaica* y *Q. robur*.

14, sobre *Q. robur*, VIT 25230.

**Peltigera elisabethae** Gyeln.

Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Martínez et al. (2006). Martínez (1999) la cita de Álava (Caicedo).

7, suelo bajo hayedo, con apotecios, hb. Etayo 25158.

**Peltigera horizontalis** (Huds.) Baumg.

Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Martínez et al. (2006). Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, sobre *Castanea*, *Fagus* y *Q. robur*. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Ullibarri de los Olleros). Martínez (1999) la cita de Álava (Valdegovia).

16, talud musgoso bajo hayedo, VIT 25280.

**Peltigera leucophlebia** (Nyl.) Gyelnik

Etayo (1992) la cita de Álava (Arriano, Opacua), sobre suelo.

**Peltigera membranacea** (Ach.) Nyl.

Martínez (1999) la cita de Álava (Caicedo) sobre *Q. faginea*.

16, taludes bajo hayedo, hb. Etayo 25282.

**Peltigera ponojensis** Gyelnik

Aunque no muy comunmente muestreada se reparte por toda la Península, especialmente en la región mediterránea (Martínez 1999). No había sido recogida, sin embargo, en el País Vasco.

5, suelo calcáreo, hb. Etayo 25148.

**Peltigera praetextata** (Flörke ex Sommerf.) Zopf

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Bergara, Lizartza, Alzania), sobre *Fagus* y *Q. robur*. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Lagrán, Muniain), sobre tocones, troncos de *Q. robur* y suelo.

6, base de *Fagus*, VIT 25157.

**Peltigera rufescens** (Weiss) Humb.

Martínez (1999) la cita de Álava (Valdegovia) sobre calizas. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*.

10, suelo arcilloso, VIT 25188.

**\*Periconia digitata** (Cooke) Sacc.

Hongo plurívoro que se ha encontrado sobre muchos géneros de planas fanerógamas, pero que sólo recientemente se ha citado sobre líquenes (Etayo & Berger 2009).

1, sobre *X. parietina* en *Q. faginea*, hb. Etayo 25100.

**Peridothelia fuliguncta** (Norman) D.Hawksw.

Hongo no liquenizado, citado por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Itsasondo), sobre *Tilia*.

**Pertusaria albescens** (Huds.) Choisy

[= *Pertusaria globulifera* (Turner) A.Massal.]

Citada por Aguirre (1985) de las tres provincias, sobre gran número de forofitos. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Murguía), sobre *Fagus* y *Quercus*. Aguirre (1985) cita también la var. *globulifera* (Turner) Poelt, de Guipúzcoa (Hernani, Irún, Legazpia) sobre *Q. robur*.

5, sobre *Q. robur*, hb. Etayo 25146. 13, tronco de *Quercus robur?* en ladera, C, hb. Etayo 25227. 16, sobre *Fagus*, hb. Etayo 25287. 20, sobre *Q. pyrenaica*, VIT 25308. 20, sobre *Q. pyrenaica*, hb. Etayo 25311.

**Pertusaria albescens** var. **corallina** (Zahlbr.)

Laundon

Citada por Aguirre (1985) de las tres provincias, sobre gran variedad de forofitos. Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava).

5, sobre *Q. robur*, hb. Etayo 25146. 19, sobre *Fraxinus* de la carretera, VIT 25318.

**Pertusaria amara** (Ach.) Nyl.

Citada por Santesson (1960) de Peña de Oqueta (Álava) y Aguirre (1985) de las tres provincias, sobre diversos forofitos. Vivant (1988) también la reseña del roquedo de Jaizkibel. Etayo (1992) la cita de Álava (S. Román de Campezo, Zárata, Zuya), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*.

**Pertusaria coccodes** (Ach.) Nyl.

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades en Álava y Guipúzcoa, sobre *Fagus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, S. Román de Campezo, Zárata), sobre *Q. pyrenaica*. Posteriormente Boqueras & Llimona (2003) recogen una de estas citas.

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

Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Q. robur*.

**Pertusaria flavida** (DC.) Laundon

Citada por Aguirre (1985) y Boqueras & Llimona (2003) de Álava y Guipúzcoa, sobre diversos forofitos. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Zuya), sobre *Q. pyrenaica*.

20, sobre *Q. pyrenaica*, bh. Etayo 25307.

**Pertusaria graeca** Erichsen

Conocida sólo de Grecia y citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Ataun) y Vizcaya (Gorbea), sobre *Fagus* y *Q. robur*. Probablemente, estas muestras se refieran a otra especie.

**Pertusaria hemisphaerica** (Flörke) Erichsen

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia), sobre *Fagus*. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Ordoñana), sobre *Q. pyrenaica* y *Q. robur*.

**Pertusaria hymenea** (Ach.) Schaerer

[= *Pertusaria wulfenii* DC.]

Santesson (1960) la cita de Villabona (Guipúzcoa) sobre *Q. robur*. Citada también por Aguirre (1985) de las tres provincias, sobre diferentes forofitos. Boqueras & Llimona (2003) recogen algunas citas de Aguirre. Etayo (1992) la cita de Álava (Murguía, Zuya), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*.

**Pertusaria leioplaca** DC.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (S<sup>a</sup> de Cantabria, Abormicano) y de varias localidades guipuzcoanas, sobre *Alnus*, *Castanea*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans* y *Q. robur*.

Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (varias localidades), sobre *Castanea* y *Fagus*.....

**Pertusaria multipuncta** (Turner) Nyl.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia, Ataun, Azpeitia, Alzania, Azcoitia), sobre *Fagus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1992) la cita de Álava (Zuya), sobre *Fagus*.

**Pertusaria pertusa** (L.) Tuck.

Citada por Aguirre (1985) de muchas localidades guipuzcoanas, sobre diferentes forofitos. Boqueras & Llimona (2003) también la citan de Guipúzcoa. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Murguía), sobre *Fagus*, *Q. pyrenaica* y *Q. robur*.  
20, sobre *Q. pyrenaica*, VIT 25308.

**Pertusaria plombii** B. de Lesd.

Esta especie de talo fino y liso, de color amarillento, K+ amarillo, C+, KC+ anaranjado, P- o P+ anaranjado, tiene apotecios verruciformes y aplanados, de 0,8-1 mm de diám. y 8 esporas/asco, de 30-60 x 20-32 µm, con pared lisa, c. 3 µm de espesor. Se parece mucho a *P. alpina* pero se distingue por su talo amarillo, C+ anaranjado (ác. Tiofanínico).

Se conocía en España de Galicia, Guipúzcoa, Navarra, Cádiz y Tarragona (Boqueras & Llimona 2003).

**Pertusaria pseudocoralina** (Liljeb.) Arnold

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Pertusaria pustulata** (Ach.) Duby

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, una de ellas recogida también en Boqueras & Llimona (2003) y de Vizcaya (Busturia,

Cabo Ogoño), sobre *Alnus*, *Populus*, *Quercus ilex*, *Q. rubra* y *Robinia*. Etayo (1992) la cita de Álava (Murguía), sobre *Fagus*. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Corylus*

**Pertusaria rupicola** (Fr.) Harm.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Pertusaria velata** (Turn.) Nyl.

Etayo et al. (1993) la citan de Álava (Larreacorta) sobre el tronco de *Quercus pyrenaica*.

**Petractis clausa** (Hoffm.) Krempelh.

Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) la citan de Vizcaya en calizas verticales o inclinadas, cercanas al suelo de los pisos colino a montano.

**Gyalecta hypoleuca** (Ach.) Zahlbr.

[= *Petractis hypoleuca* (Ach.) Vezda]

Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985). Renobales (1996) y Barreno & Renobales (1985) la citan de Vizcaya en superficies calcáreas verticales o extraplomadas, similares a las colonizadas por *Gyalecta leucaspis* pero más iluminadas.

El ejemplar 25320 tiene ascomas de 0.2-0.3 mm de diámetro lo que la asemeja a *G. biformis* (Körb.) H. Olivier

18, pared calcárea protegida, entre cianobacterias, hb. Etayo 25320.

**Phaeographis dendritica** (Ach.) Müll.Arg.

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas y vizcainas, sobre diferentes forofitos. Carballal & López de Silanes (2004) corroboran dichas citas. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) en *Q. robur*.

**Phaeographis inusta** (Ach.) Müll. Arg.

Carballal & López de Silanes (2004) la citan de Guipúzcoa y Vizcaya, sin indicar localidades.

**Phaeographis lyellii** (Sm.) Zahlbr.

Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Corylus*.

**Phaeographis smithii** (Leight.) de Lesd.

Carballal & López de Silanes (2004) la citan de Vizcaya, sin indicar localidades.

**Phaeophyscia cloantha** (Ach.) Moberg

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Hernani), sobre *Q. robur*.

**Phaeophyscia ciliata** (Hoffm.) Moberg

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Ataun), sobre *Fraxinus*.

**Phaeophyscia endophonicea** (Harm.) Moberg

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Oñate, S<sup>a</sup> de Aralar), sobre *Fagus*.

**Phaeophyscia hirsuta** (Mereschk.) Moberg

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia, Oñate), sobre *Fagus* y *Quercus* sp.pl.

**Phaeophyscia orbicularis** (Necker) Moberg

Epífito muy común de la alianza *Xanthorion parietinae*, está citada por Aguirre (1985) de Álava (Assa, Laguardia) y Guipúzcoa (varias localidades), sobre *Aesculus*, *Fagus*, *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl. Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas compactas de los pisos colino a montano, frecuentemente en el nivel supralitoral.

2, sobre lajas de caliza arenosa, hb. Etayo, VIT 25081. 3, sobre *Fagus*, hb. Etayo 25106. 4, sobre *Acer*, VIT 25112, 25128, 25129, hb. Etayo 25121. 8, en calcarenitas, hb. Etayo 25163. 9, corteza de viejo *Prunus amygdalus*, VIT 25176. Ibidem, corteza y madera de viejo *Juglans* aislado, hb. Etayo 25177, VIT 25178. 10, en crestas calcáreas eutrofizadas, hb. Etayo 25185. 19, sobre *Acer* de la carretera, hb. Etayo 25312.

**Phaeophyscia sciastra** (Ach.) Moberg

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Maturana) y Guipúzcoa (Ataun, Cegama), sobre *Fraxinus* y *Q. faginea*.

**\*Phaeospora squamarinae** Etayo

Primera cita para el País Vasco de este taxón que se ha descrito de Aragón.

5, sobre *S. cartilaginea* en fisuras calcáreas, hb. Etayo 25132.

**\*Phaeosporobolus** cf. **alpinus**

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Álava) sobre el disco de *Lecanora chlarotera*.

1, sobre *L. carpinea* y, más raramente, sobre *L. chlarotera* en ramas de *Q. faginea*, hb. Etayo 25094, 25096, 25104. Cuando las dos especies conviven no cabe duda de que este hongo prefiere instalarse sobre *L. carpinea*. 12, en apotecios y talo de *L. gr. carpinea* en *Q. faginea*, hb. Etayo 25220. 19, sobre *Lec. carpinea* en *Acer* de la carretera, VIT 25319.

**\*Phaeosporobolus alpinus** R.Sant., Alstrup & D.Hawksw.

5, sobre *Pertusaria albescens* en *Q. robur*, hb. Etayo 25145.

**\*Phoma cytopora**

Esta especie ha sido citada hasta el momento sobre líquenes foliáceos parmeliáceos y también sobre *Ramalina* (Hawksworth & Cole 2004). Nuestro pequeño ejemplar que se encuentra sobre un talo en mal estado de *Pertusaria albescens*, parasitado también por *Sphinctrina leucopoda* y *Taeniolella delicata*, necesita confirmación.

20, sobre *Pertusaria albescens* en *Q. pyrenaica*, hb. Etayo 25311.

**\*Phoma epiphyscia** Vouaux

Nuestro ejemplar vive sobre el talo de *Physcia adscendens* al que vuelve de color rosado, los conidios son menores, de 70-100 µm de diám. y los conidios mayores, elipsoidales, de 4,5-7 x 2,5-3,5 µm.

*Ph. physciicola* Keissler vive en el apotecio, disco de *Physcia aipolia* (tipo) y *Physconia distorta* (Hawksworth 1981) y se conocía de Austria y Suecia. Según ese autor tiene conidios de 100-150 µm con conidios anchamente elipsoidales de 4-5,5(-6) x 2,5-3,5(-4) µm y vive en el disco del hospedante ennegreciéndolo.

Sobre *Xanthoria parietina* (25100) encontramos otra *Phoma* de esporas más redondeadas de c. 3 µm de diám., probablemente perteneciente a otra especie.

Sobre *Ph. adscendens* (25165) encontramos otra *Phoma* de conidios inmersos, con conidios de 4,5-5,5 x 2-2,5 µm.

1, sobre *Ph. adscendens* en ramas de *Q. faginea*, hb. Etayo 25098. Ibidem, sobre *X. parietina*, hb. Etayo 25100. 8, sobre *Ph. adscendens* en arbustos rastreros, hb. Etayo 25165.

**\*Phoma physciicola** Keissl.

Esta especie es fácilmente distinguible por sus grandes conidios de 120-150 µm, al final casi completamente sésiles en el disco de *Physcia aipolia* y *Physconia distorta*, por sus conidios elipsoidales a ovoides, de 4-6,5 x 2,5-4 µm.

Hasta el momento se conocía de Austria y Suecia (Hawksworth 1981).

4, sobre *Physconia distorta* en *Acer*, hb. Etayo 25117.

**Phlyctis agelaea** (Ach.) Flotow

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades alavesas y guipuzcoanas, sobre diferentes forofitos. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Ullibarrri de los Olleros), sobre *Acer* y *Q. pyrenaica*.

5, sobre tallos de *Buxus*, C, VIT 25147.

**Phlyctis argena** (Sprengel) Flotow

Citada por Aguirre (1985) de las tres provincias, sobre diferentes forofitos. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Álava (Lagrán, Muniain Ordoñana, Zuya), sobre *Acer*, *Fagus*, *Q. pyrenaica* y *Q. robur*.

5, sobre tallos de *Buxus*, CC, VIT 25147. 6, en *Fagus*, hb. Etayo 25156. 16, tallos de *Buxus*, hb. Etayo 25277. 20, sobre *Q. pyrenaica*, bh. Etayo 25307.

**\*Phoma lobariae** Diederich & Etayo

Citada por Etayo & Diederich (1996b) de Álava (S<sup>a</sup> de Entzía) sobre *Lobaria pulmonaria*.



**Physcia adscendens** (Fr.) H. Olivier

Citada por Aguirre (1985) de las tres provincias, sobre diferentes forofitos. Vivant (1988) también la cita de Jaizkibel, sobre rocas. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (varias localidades), sobre diversos forofitos. Renobales (1996) la cita de Vizcaya sobre calizas eutrofizadas de los pisos colino a montano.

1, sobre ramas de *Q. faginea*, hb. Etayo 25098. 2, ramitas de *Prunus* (cerezo), MC, hb. Etayo 25073. 4, sobre *Acer*, hb. Etayo 25116. 8, arbustos rastreros y húmedos, hb. Etayo 25166. 9, corteza de viejo *Prunus amygdalus*, VIT 25176. 4, en ramitas de *Buxus* y *Q. rotundifolia*, hb. Etayo 25213. 12, común en ramas de *Juniperus*, VIT 25222. 18, abundante en ramitas de *Rosa*, hb. Etayo 25296. 19, sobre *Acer* de la carretera, hb. Etayo 25313.

**Physcia aipolia** (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.

Citada por Aguirre (1985) de Álava y Guipúzcoa, sobre diferentes forofitos. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Lagrán, Muniain, S. Román de Campezo), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*.

2, ramitas de *Prunus* (cerezo), C, o.c. 4, *Acer*, VIT 25128. 19, sobre *Fraxinus* de la carretera, o.c.

**Physcia caesia** (Hoffm.) Fűrnr.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre calizas horizontales, normalmente en comunidades de *Aspicilietum calcareae*.

**Physcia clementii** (Sm.) Maas Geest.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Mondragón, Hernani) y Vizcaya (Busturia), sobre *Fraxinus* y *Malus*. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques y Busturia) sobre espolones calcáreos del nivel supralitoral, en compañía de otros taxones nitrófilos preferentemente epífitos.

**Physcia leptalea** (Ach.) DC.

Citada por Aguirre (1985) de Álava y Guipúzcoa, sobre *Aesculus*, *Fagus*, *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl. Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava).

**Physcia semipinnata** (J.F. Gmelin) Moberg

Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán, Murguía), sobre *Malus* y *Quercus*.

2, ramitas de *Prunus* (cerezo), MC, hb. Etayo 25074.

**Physcia tenella** (Scop.) DC.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Ataun, Oñate, Salinas de Léniz), sobre *Alnus*, *Fagus*, *Fraxinus* y *Quercus ilex*. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Lagrán, Muniain, Ullibarri de los Olleros, Murguía), sobre *Buxus*, *Fagus* y *Pyrus*.....

**Physcia tribacioides** Nyl.

Citada por Aguirre (1985) de Vizcaya (Busturia), sobre *Malus*. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Ulmus*.

**Physconia distorta** (With.) Laundon

Citada por Laguna y Colmeiro (1898) de Irún como *Ph. pulverulenta* Nyl. También señalada por Aguirre (1985) de varias localidades alavesas y guipuzcoanas, sobre *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (varias localidades), sobre *Quercus* sp.pl.

4, sobre *Acer*, hb. Etayo 25117. 19, sobre *Acer* de la carretera, VIT 25316.

**Physconia enteroxantha** (Nyl.) Poelt

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Salinas de Añana), sobre *Q. faginea*. Etayo (1992) la cita de Álava (Ordoñana, Zárata), sobre *Q. pyrenaica*.

4, sobre *Acer*, VIT 25114.

**Physconia perisidiosa** (Erichsen) Moberg

Citada por Aguirre (1985) de Álava y Guipúzcoa, sobre *Aesculus*, *Fagus*, *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Lagrán, Muniain, Ordoñana), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*.

2, sobre *Prunus* y *Q. faginea*, o.c. 4, *Acer*, VIT 25128. 15, tronco de *Quercus* sp. en cuneta, VIT 25299.

**Physconia venusta** (Ach.) Poelt

Muy similar a *Ph. distorta*, se distingue por su córtex que presenta en la parte más externa hifas colocadas horizontalmente paralelas a la superficie.

14, tronco de *Q. robur*, hb. Etayo 25233.

**Placidiopsis tenella** (Nyl.) Zahlbr.

Etayo (1992) la cita de Álava (Oyón), sobre suelo calcáreo con sales.

**Placopyrenium subtrachyticum** (de Lesd.) Breuss

[= *Placidiopsis subtrachytica* (de Lesd.) Zschacke]

Descripción en Renobales (1996). Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) sobre caliza compacta horizontal del piso montano, en comunidades de *Aspicilietum calcareae*, pero no sobre el talo de *Aspicilia calcarea* como es típico de este taxón.

**Placynthiella icmalea** (Ach.) Coppins & PJames

Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*.

**Placynthiella oligotropha** (Laundon) Coppins & P. James

[= *Saccomorpha oligotropha* (Laundon) Clauz. & Cl. Roux]

Citada como acompañante de especies de *Omphalina* (ver este género) en las localidades

muestreadas por Aguirre & Renobales (1987). Como éstas son tanto vascas como cántabras, no está claro si realmente se llegaron a recolectar en el País Vasco.

**Placynthiella uliginosa** (Schrad.) Coppins & PJames

[= *Saccomorpha uliginosa* (Schrad.) Hafellner]

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre tocón de *Pinus*.

**Placynthium garovaglii** (A.Massal.) Malme

Descripción en Renobales (1996). Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri), en una pared calcárea extraplomada y con escorrentía superficial.

Encontramos ejemplares bien desarrollados en una pared vertical de aspecto igual al de esta especie pero de esporas sólo con un septo y muy curvadas o sigmoides (25216).

12, comunidades esciófilas en pared calcárea subvertical, hb. Etayo 25216.

**Placynthium hungaricum** Gyeln.

Según Renobales (1996) en Vizcaya sólo se ha encontrado estéril, pero es fácilmente reconocible, por formar rosetas pequeñas grisáceas, con lóbulos contiguos, estrechos y convexos. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri), en superficies verticales y húmedas del piso montano, siempre estéril.

**Placynthium nigrum** (Huds.) Gray

Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán), sobre calizas. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Arcentales, Bakio) en calizas húmedas cercanas al suelo.

4, areniscas deleznales, estéril, o.c.

**Placynthium subradiatum** (Nyl.) Arnold

Renobales (1996) la cita de Vizcaya, desde el nivel del mar hasta el piso montano, en superficies verticales a extraplomadas.

12, comunidades esciófilas en pared calcárea subvertical, VIT 25217. 18, pared calcárea, junto con *Caloplaca obliterans*, hb. Etayo, 25305

**Placynthium tremniacum** (A.Massal.) Jatta f. **nigrocaesium** (Nyl.) Gyeln.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri), en las fisuras terrosas o bien directamente sobre la roca, de paredes verticales y húmedas. Puede ser que en Renobales (1987) se cita a *P. garovaglii* (A.Massal.) Malme como especie diferenciada.

**Platismatia glauca** (L.) W. Culb. & C. Culb.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia, Oñate). Etayo (1992) la cita de Álava (Zuya), sobre *Fagus*.

**Pleurosticta acetabulum** (Neck.) Elix & Lumbsch

[= *Parmelia acetabulum* (Neck.) Duby]

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Maturana) y Guipúzcoa (Cegama, Oñate) sobre *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Lagrán, Muniain, Murguía), sobre *Acer*, *Fagus*, *Pyrus* y *Q. pyrenaica*.

1, sobre ramas de *Q. faginea*, VIT 25099. 19, sobre *Fraxinus* de la carretera, o.c.

**Polyblastia albida** Arnold

Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) que señala su posible identidad con *P. amota* Arnold.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) en calizas subverticales, húmedas y expuestas. Probablemente la cita de *P. amota* en Barreno & Renobales (1985) se refiera a esta especie y procede de Orozko (Vizcaya).

**Polyblastia cupularis** A.Massal.

Descripción en Renobales (1996). Uno de los ejemplares lo adscribe a la var. *microcarpa* (Arnold) Lettau, por el pequeño tamaño de sus ascomas (< 0,3 mm).

Renobales (1996) la cita de Vizcaya en calizas verticales apenas soleadas del piso montano.

**Polyblastia dermatodes** A.Massal.

Descripción en Renobales (1996) quien discute el concepto taxonómico de esta especie y su diferenciación de *P. sepulta*.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) en una superficie calcárea inclinada, cercana al suelo.

**Polyblastia** aff. **eumecospora** Zschacke

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Ceánuri) en una caliza margosa horizontal, húmeda, protegida por un extraplomo.

**Polyblastia nidulans** (Stenh.) Arnold

Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán), sobre calizas.

**Polyblastia sepulta** A.Massal.

Renobales (1996) la cita de Vizcaya (Carranza) en una caliza vertical, en posiciones cercanas al suelo.

**Polyblastia ventosa** (Ram.) Flagey

3, con *Thelidium absconditum* y *Rinodina immersa* en calizas verticales, hb. Etayo 25067.

**Polysporina cyclocarpa** (Anzi) Vezda

La encontramos en compañía de líquenes nitrófilos en cresteríos calcáreos, ocupando posiciones más verticales que ellas.

Primera cita para el País Vasco.

10, crestas calcáreas, VIT 25186.

**Polysporina dubia** (H.Magn.) Vezda

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre tierra silícea camino del cabo Higuer.

**Polysporina simplex** (Davies) Ve zda

Especie pionera, acidófila y más o menos nitrófila. Renobales (1996) la cita de Vizcaya (concejo de Musques) sobre calizas arcillosas descarboxatadas cercanas al suelo.

**Porina aenea** (Wallr.) Zahlbr.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Montes de Vitoria), sobre *Q. faginea*. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Corylus*. Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Alava) sobre *Q. robur*.

**Porina ahlesiana** (Körber) Zahlbr.

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Eñerozu) en esquistos verticales.

**Porina borrieri** (Trev.) D.Hawksw. & P.James

Citada de Guipúzcoa (Aya) sobre *Acer campestre*, por van den Boom *et al.* (1995).

**Porina byssophila** (Körb.) Zahlbr.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Mundaka) en roquedos calcáreos del nivel supralitoral, en comunidades del Acrocordion conoideae.

**Porina chlorotica** (Ach.) Müll. Arg.

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Enbido, Eñerozu, Jaizkibel) en esquistos, granitos y areniscas.

**Porina lectissima** (Fr.) Zahlbr.

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Eñerozu) en esquistos verticales.

**Porina leptalea** (Durieu & Mont.) A.L.Sm.

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Eñerozu) en esquistos cercanos al río.

**Porina linearis** (Leight.) Zahlbr.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Carranza, Arcentales) en calizas sombreadas, dentro de comunidades del Acrocordion conoideae. La encontramos junto a *Dirina massiliensis* y *Porina linearis*.

18, sobre paredes calizas protegidas, VIT 25231.

**Porina oleriana** (A.Massal.) Lettau var. **ginzbergeri** (Zahlbr.) Clauzade & Cl. Roux

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Carranza) en calizas extraplomadas del piso colino, en comunidades del Acrocordion conoideae.

**Porina oxneri** R.Sant.

Encontramos ejemplares foliícolas y sobre pequeños tallitos de boj con las características de esta especie que, por otro lado, es muy semejante a la corticícola *P. aenea*.

5, en hojas de *Buxus*, hb. Etayo 25140.

**Porina rosei** Sérus.

Etayo *et al.* (1993) la citan de Guipúzcoa (Aya) sobre *Fagus* y *Acer campestre*, abundantemente fructificada sobre este último forofito.

**Porpidia cinereoatra** (Ach.) Hertel & Knoph

Etayo (1997) señala esta especie de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre areniscas muy erosionadas.

**Porpidia crustulata** (Ach.) Hertel et Knoph

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) y por Etayo (1997) de Enbido sobre granito cercano al suelo.

**Porpidia macrocarpa** (DC.) Hertel et Schwab.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas. Etayo (1997) señala esta especie de Álava (Larreacorta) en areniscas.

**Porpidia tuberculosa** (Sm.) Hertel & Knoph

Etayo (1997) la cita de Guipúzcoa (Enbido) sobre rocas ferruginosas.

**\*Pronectria anisospora** (Lowen) Lowen

Citada de Álava (Murúa) sobre *Hypogymnia physodes* en Etayo (1998).

**\*Pronectria fissuriprodiens** Etayo

Citada por Etayo & Diederich (1996b) de Álava (S<sup>a</sup> de Entzía) sobre *Lobaria pulmonaria*.

**\*Pronectria oligospora** Lowen & Rogerson var. **octospora** Etayo

Descrita y citada por Etayo (1998) de Guipúzcoa (Aya) sobre *Punctelia subrudecta* en Alnus.

**\*Pronectria pertusariicola** Lowen

En Etayo (1998) se recogen citas alavesas (Entzía) sobre *Pertusaria albescens* en *Fagus*.

**\*Pronectria robergei** (Mont. & Desm.) Lowen

En Etayo (1998) se recogen citas alavesas (Entzía) sobre *Peltigera horizontalis* en un viejo bosque de *Fagus*.

**Protoblastenia calva** (Dicks.) Zahlbr.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas con carbonatos (ver *Verrucaria nigrescens*). Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri, Trucíos) en calizas protegidas de los pisos colino a montano.

**Protoblastenia incrustans** (DC.) J.Steiner

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en calizas compactas con especies de la Clauzadetea immersae.

3, en calizas verticales, hb. Etayo 25063.

**Protoblastenia rupestris** (Scop.) J.Steiner

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas con carbonatos. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya sobre todo tipo de sustratos calcáreos (una de las especies calcícolas más abundantes en el territorio de su tesis doctoral), tanto en comunidades nitrófilas como no.

**Pseudevernia furfuracea** (L.) Zopf

Citada por Abbayes (1945) de Guipúzcoa (Peña Zabalaitz) sobre *Erica arborea*. Aguirre (1985) la cita de Guipúzcoa (Bergara, Legazpia, Oñate), sobre *Crataegus*, *Fagus*, *Larix* y *Quercus pyrenaica*. Etayo (1992) la cita de Álava (Ozaeta, Zuya), sobre *Fagus* y *Quercus*.

**Pseudevernia furfuracea** var. **ceratea** (Ach.)

D.Hawksw.

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, sobre *Fagus*, *Larix* y *Quercus* sp.pl.

**\*Pseudocercospora lichenum** (Keissl.) D.Hawksw.

Citada por Etayo & Diederich (1996b) de Álava (S<sup>a</sup> de Entzía) sobre *Lobaria pulmonaria*.

**Pseudocyphellaria aurata** (Ach.) Vainio

Señalada por Jovet (1941) de Lequeitio (Vizcaya) por observaciones del briólogo P. Allorge. O bien este último la confundió con otra especie, quizás un *Nephroma* o *Sticta*, o bien la especie se ha extinguido en el País Vasco. En la cornisa cantábrica debe de ser rarísima debido a problemas de contaminación ambiental. En Europa sólo es abundante realmente en Macaronesia estando sus poblaciones de Europa continental en serio peligro. Según Sérusiaux (1989) especialmente en el norte.

**Psora decipiens** (Hedwig.) Hoffm.

Etayo (1992) la cita de Álava (Oyón), sobre suelo. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Carranza, Orozko) sobre suelos calcáreos desnudos en fisuras y repisas de bloques calcáreos.

10?, fructificado (apotecios planos) en suelo arcilloso, VIT 25180. 11, suelo arcilloso entre musgos, hb. Etayo 25207.

**Psilolechia clavulifera** (Nyl.) Coppins

Etayo (1997) la cita de Guipúzcoa (Eñerozu) sobre esquistos verticales.

**Punctelia borneri**

[= *Parmelia borneri* (Sm.) Turner]

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, sobre *Castanea*, *Malus*, *Populus*, *Quercus* sp.pl. y *Salix*.

**Punctelia subrudecta** (Nyl.) Krog

[= *Parmelia subrudecta* Nyl.]

Citada por Aguirre (1985) de muchas localidades guipuzcoanas y de Vizcaya (Busturia, Elorrio),

sobre muchos forofitos. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) en las fisuras de viejos *Ulmus*.

**\*Pycnosammina lobariae** Diederich & Etayo

Descrita en Etayo & Diederich (1995) y citada por Etayo & Diederich (1996b) de Álava (S<sup>a</sup> de Entzía) sobre *Lobaria pulmonaria*.

**\*Pyrenidium actinellum** Nyl.

Martínez (1999) la cita de Vizcaya (Urcabustaiz), sobre *Peltigera horizontalis*.

**Pyrenochaeta xanthoriae** Diederich

Hongo que forma conidiomas peludos normalmente en el disco de *Xanthoria parietina*. Suele encontrarse disperso entre otros líquenes en las multiinfecciones características de *Xanthoria*.

1, sobre *X. parietina* en *Q. faginea*, hb. Etayo 25100.

4, sobre *X. parietina* en gruesos *Acer* de la carretera, VIT 25119.

**Collemopsidium caesium** (Nyl.) Coppins & Aptroot**Pyrenocollema caesium** (Nyl.) R.C.Harris

Citada como *Pyrenocollema caesium* por Renobales (1996) de Vizcaya (Carranza, Trucíos) en calizas extraplomadas, cerca del suelo, junto con otros líquenes esciófilos. Según Purvis et al. (1992) en calizas o esquistos calcáreos húmedos o inundados.

La encontramos en lajas de caliza arenosa, apenas sin talo, los peritecios ocupando espacios entre los granos de arena, en comunidades más o menos nitrófilas con *Aspicilia calcarea* y *Phaeophyscia orbicularis*.

En otra localidad (foto) los peritecios aparecen muy próximos, prácticamente de una base común.

2, sobre lajas de caliza arenosa, hb. Etayo, VIT 25081. 10, piedras calcáreas del suelo, hb. Etayo 25191.

**Pyrenocollema halodytes** (Nyl.) R.C.Harris

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya. Es la especie de líquen que ocupa los niveles más bajos en la zona litoral. Vive en calizas y caparazones calcáreos de moluscos o cirrípedos (Renobales & Noya 1993).

**Pyrenocollema saxicola** (Massal.) Coppins

[= *Arthopyrenia saxicola* A.Massal.]

Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) la citan de Vizcaya (Carranza, Ceánuri) sobre calizas compactas, habitualmente verticales y expuestas.

**Pyrenula chlorospila** (Ach.) Arnold

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas y de Vizcaya (Busturia), sobre *Alnus*, *Castanea*, *Corylus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Populus* y *Robinia*.

**Pyrenula macrospora** (Degel.) Coppins & P. James

Citada por Aguirre (1985) de Vizcaya (Busturia),

sobre *Corylus* y por Etayo *et al.* (1993) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Fraxinus*.

**Pyrenula nitida** (Weigel) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas y Vizcaya (Gorbea), sobre *Fagus*. Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán), sobre *Fagus*.

**Racodium rupestre** Pers.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Aia) sobre granitos.

**Ramalina baltica** Lettau

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Landa) y Guipúzcoa (Alzania, Oñate), sobre *Fagus* y *Quercus*.

**Ramalina calicaris** Röhl.

Abbayes (1945) la cita de Guipúzcoa (Alto Descarga), como epífito.

**Ramalina cuspidata** (Ach.) Nyl.

Citada ésta y la var. *atlantica* (Culb.) Vivant comb. nov. inval. por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) en el acantilado.

**Ramalina farinacea** (L.) Ach.

Citada por Abbayes (1945) de Guipúzcoa (alto de Descarga) sobre *Fagus*.

Aguirre (1985) de las tres provincias, sobre gran diversidad de forofitos y Etayo & López de Silanes (2008) de Muniain (Alava) sobre diversos forofitos.

**Ramalina fastigiata** (Pers.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de las tres provincias, sobre amplia variedad de forofitos. Etayo (1992) la cita de Álava (Ordoñana, S. Román de Campezo, Zárate), sobre *Fagus* y *Q. pyrenaica*.

Un robledales de la S<sup>a</sup> de Cantabria (25150) los talos están completamente fenestrados, provistos de grandes agujeros en lacinias huecas.

4, sobre *Acer*, VIT 25115. 5, sobre *Q. robur*, hb. Etayo 25150.

**Ramalina fraxinea** (L.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Álava y Guipúzcoa, sobre *Fagus*, *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl. Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, S. Román de Campezo), sobre *Q. pyrenaica*.

4, sobre *Acer*, VIT 25113.

**Ramalina obtusata** (Arnold) Bitter

Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Murguía, Zárate), sobre *Q. pyrenaica* y *Q. robur*.

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

Citada por Willkom y Colmeiro (1898) de las provincias Vascongadas, sin especificar localidad.

Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Zárate), sobre *Q. pyrenaica*.....

**Ramalina pusilla** Le Prévost

Se caracteriza por su talo muy hinchado y fenestrado. Las lacinias viejas tienen grandes hendiduras verticales que se interconectan. También los apotecios tienen dichas fisuras incluso en el disco.

Etayo & López de Silanes (2008) la señalan de Muniain (Alava) sobre *Q. robur*.

20, sobre *Q. pyrenaica*, hb. Etayo 25309.

**Ramalina siliquosa** (Huds.) A.L. Sm.

Citado la var. *crassa* (Del. ex Nyl.) D. Hawksw., por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) en el acantilado. *R. cuspidata* Nyl., un taxón considerado sinónimo por muchos autores es citado por Abbayes (1945) de Guipúzcoa (Jaizkibel) en el roquedo.

**\*Rhagadostoma collematum** Etayo & Nav.-Ros.

El tipo de esta especie y, hasta ahora, único material conocido procede de Oñati (Guipúzcoa) sobre *Collema auriforme* en la cueva de Guezaltza (Navarro-Rosinés *et al.* 1999).

**Rhizocarpon petraeum** (Wulfen) A.Massal.

[= *Rhizocarpon concentricum* auct.]

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (concejo de Musques) sobre calizas descarbonatadas horizontales cerca de la costa [*R. concentricum* (Dav.) Beltr. en Renobales (1987)]. Ejemplares cántabros estudiados por ese autor están parasitados por *Phaeospora parasitica*.

**Rhizocarpon riparium** Räsänen

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**Rhizocarpon umbilicatum** (Ramond) Flagey

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya sobre paredes verticales hasta horizontales, húmedas del piso montano.

**Rimelia reticulata**

[= *Parmelia reticulata* Taylor]

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia, Oiartzun) sobre *Quercus*.

**Rinodina biloculata** (Nyl.) Sheard

Citada de Guipúzcoa (Pagoaga) en ramas de *Sambucus* por van den Boom *et al.* (1995).

**Rinodina bischoffii** (Hepp) A.Massal.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Orozko) en una caliza eutrofizada del piso montano.

**Rinodina confragosa** (Ach.) Körb.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel).

**Rinodina conradii** Körb.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri) sobre musgos calcícolas del piso montano.

**Rinodina dubyana** (Hepp) Steiner

Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán), sobre roquedo calizo. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri) en calizas compactas verticales del piso montano.

**Rinodina ericina** (Nyl.) Giralt var. **ericina**

Giralt (2001) de Jaizkibel (Guipúzcoa) sobre *Salix*.

**Rinodina euskadiensis** A.Crespo & M.B. Aguirre

Descrita en Crespo & Aguirre (1984) se conoce sólo de montañas de Eskadi y zonas mediterráneas de Castellón y reconocida también por Giralt (2001). Citada por Aguirre (1985), de Legazpia sobre *Fagus*. Posteriormente ha sido muestreada también en la región mediterránea ibérica (Giralt 2001), pero se trata en todo caso de una especie rara.

**Rinodina exigua** (Ach.) Gray

Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre *Q. robur*.

**Rinodina gennari** Bagl.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya sobre calizas o calizas descarboxatadas de los pisos colino y montano, especialmente del nivel supralitoral.

**Rinodina guzzinii** Jatta

Especie inconfundible por sus esporas de tipo Bischoffii y talo bien desarrollado, areolado, de color gris con apotecios sésiles.

Primera cita para el País Vasco. La encontramos junto con especies de *Verrucaria* spp. y *Aspicilia calcarea* en grandes bloques calcáreos desprendidos entre campas.

2, grandes bloques calcáreos dispersos, R, hb. Etayo 25078. 11, roquedo calcáreo, VIT 25206.

**Rinodina immersa** (Körb.) Zahlbr.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri) en diferentes nichos calcáreos; característica de la asociación Rinodinion immersae.

12, en pared vertical, húmeda y protegida, junto a *A. calcarea*, hb. Etayo 25213. 18, paredes calcáreas, VIT 25304.

**Rinodina lecanorina** (Massal.) Massal.

Se caracteriza por sus esporas de tipo Bicincta, su talo bien desarrollado, gris oscuro, apotecios que pueden ser criptolecanorinos y no pruinosos e himenio no disperso (Giralt 2001). Esta autora la

señala de Andalucía, Cataluña, Madrid y Murcia. Primera cita para el País Vasco.

La encontramos sobre calcarenitas horizontales y protegidas con *Caloplaca decipiens*, *C. granulosa*, *Lecanora dispersa* y *Phaosphyscia orbicularis*.

8, en calcarenitas, hb. Etayo 25163. 10, calizas duras en cresta, hb. Etayo 25182.

**Rinodina oxydata** (A.Massal.) A.Massal.

Citada por Etayo (1997) y Etayo & Breuss (1996) de Eñerozu (Guipúzcoa) sobre esquistos.

**Rinodina plana** H. Magn.

Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre viejos *Q. robur*.

**Rinodina pyrina** (Ach.) Arnold

Aunque es una especie común en la Península Ibérica (Giralt 2001), ésta es la primera cita para el País Vasco. Suele vivir en ramas y se caracteriza por sus pequeños apotecios aglomerados, a veces prácticamente sin talo o endófleo, grandes algas en el excípulo inferior (de 12-22 µm en nuestro caso) y pequeñas esporas tipo *Physconia*.

9, ramitas finas de *Prunus amygdalus*, hb. Etayo 25175.

**Rinodina roboris** (Duf. ex Nyl.) Arnold

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Astigarribia) y Vizcaya (Gernika), sobre *Q. robur* y *Q. ilex*. Giralt (2001) estudia tres citas de Guipúzcoa (Hernani, Aizamazabal, Motriko) de Aguirre sobre *Q. robur*. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) en las fisuras de viejos *Ulmus*.

**Rinodina sophodes** (Ach.) Massal.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Laguardia), sobre *Q. rotundifolia*. Etayo (1992) la cita de Álava (Ordoñana), sobre *Q. pyrenaica*.

**Roccella phycopsis** (Ach.) Ach.

[= *R. fucooides* Wain.]

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre el acantilado. La cita de Abbayes (1945) nombrada *R. fucooides*, procedente de Jaizkibel probablemente pertenece a este taxón. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (concejo de Musques) en una grieta de caliza sombreada bajo el encinar.

**Romjularia lurida** (Ach.) Tindal

[= *Lecidea lurida* Ach., *Psora lurida* (Ach.) DC.]

Renobales (1996) la cita de Vizcaya en fisuras y concavidades terrosas de bloques calcáreos, en enclaves con presencia de agua, a menudo junto a *Synalissa symphorea*.

18, pared calcárea, hb. Etayo, 25306

**Sarcogyne fallax** H. Magn.

Próxima a *S. regularis*, de la que se diferencia por sus esporas más anchas.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri), sobre una caliza margosa vertical a extraplomada.

**Sarcogyne regularis** Körb.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en comunidades calcícolas próximas al suelo, junto a otras especies nitrófilas.

11, roquedo calcáreo, VIT 25206.

**Sarcopyrenia** sp.

Sobre calcarenitas, en el hueco dejado por una *Aspicilia* parasitada, por lo que parece una de las especies que parasita a *Aspicilia calcarea*. Todos los ascomas son estériles y están provistos de gruesas paráfisis.

8, calcarenitas, hb. Etayo 25164.

**Schismatomma decolorans** (Turner & Borrer ex Sm.) Clauz. & Vezda

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Hernani) y por Etayo & López de Silanes (2008) de Álava (Muniain), sobre *Q. robur*.

**\*Sclerococcum hawksworthii** Etayo & Diederich

Hasta el momento esta especie, extraordinariamente críptica, se conocía de los Pirineos atlánticos en Francia y España (Etayo & Diederich 1995), siempre sobre *Megalospora tuberculosa*. En esta ocasión esporodoquios similares, algo menores, de 30-60 µm, con conidios de color gris claro y pared lisa, de 2-5 µm, los encontramos sobre manchas negras de *Parmelia sulcata*. Las manchas son similares a las producidas por *Sphaerellothecium parmeliae* Diederich & Etayo, una especie común sobre este liquen.

También encontramos un hongo similar sobre el disco, al que ennegrece, de *Parmelina quercina*: los conidiomas son de 50-80 µm, de color gris. Las células vegetativas de color pardo claro, lisas, alargadas y septadas, a menudo muy curvadas, tienen 2-3(-4) µm de espesor, se distribuyen horizontalmente en el hipotecio de *Parmelina* y se elevan verticalmente entre las paráfisis hasta llegar a la superficie. Aquí, producen los esporodoquios formados por conidios subsféricos, de pared lisa y fina, de color gris pardo claro, de 4-6,5 µm, raramente uniseptados y elipsoidales.

1, sobre *Parmelina quercina* en *Q. faginea*, hb. Etayo 25095. 3, sobre *Parmelia sulcata* en *Fagus*, hb. Etayo 25056.

**Sclerophora peronella** (Ach.) Tibell

Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre viejos *Q. robur*.

**Sclerophyton circumscriptum** (Tayl.) Zahlbr.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas bajas.

**Scoliciosporum chlorococcum** (Graeve ex Stenhammer) Vezda

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Urretxua), sobre *Betula*.

Puede ser más común de lo reseñado anteriormente debido a que su talo completamente soredioso es muy similar a las masas de algas verdes que suelen colonizar los troncos.

4, común en *Q. faginea*, hb. Etayo 25130. 12, común en *Q. faginea*, hb. Etayo 25220.

**Scoliciosporum pruinosum** (P.James) Vezda

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Fuenterrabía, Itsasondo), sobre *Alnus*; en la primera localidad la recoge también Etayo (1989-90) sobre *Q. robur*.

**Scoliciosporum umbrinum** (Ach.) Arnold

Citada, la var. *compactum* (Körb.) Clauz. et Roux, por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas.

**\*Skyttea elachistophora** (Nyl.) Sherwood & D.Hawksw.

Citada de Álava (Murúa) por Diederich & Etayo (2000), sobre *Tephromela* en *Quercus*.

5, sobre *T. atra* en tronco de *Q. robur*, hb. Etayo 25136.

**Skyttea** aff. **hawksworthii** Diederich

Ver discusión en archivo *S. paulii* (hongos nuevos-mis documentos).

8, en un estéril blastidiado, sim. *Caloplaca variabilis* en calcarenitas, hb. Etayo 25167.

**Skyttea lecanorae** Diederich & Etayo

Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre *Lecanora chlarotera*.

**Solenopsora candicans** (Dicks.) J.Steiner

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya sobre calizas preferentemente verticales y algo eutrofizadas, desde el nivel del mar hasta el piso montano.

La encontramos junto a *Caloplaca aurantia*, *Hymenelia similis* y *Verrucaria nigrescens*.

18, calcarenitas, hb. Etayo 25291.

**Solorina bispora** Nyl. var. **bispora**

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri), sobre suelo calcáreo en la base de un bloque calizo del piso montano.

**Solorina saccata** (L.) Ach.

Un mapa con su distribución ibérica, incluida la del País Vasco aparece en Martínez et al. (2006). Abbayes (1945) la cita de Guipúzcoa (Peña Zabalaitz). Etayo (1992) la cita de Álava (Eguino), sobre pared calcárea. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri, Trucíos) sobre suelo calcáreo en fisuras húmedas y sombreadas de 500 a 1300 m.

**Sphaerellothecium parmeliae** Diederich & Etayo  
Especie muy característica por sus hifas internas que ennegrecen completamente el talo de *Parmelia saxatilis*.

16, sobre *P. saxatilis* en *Fagus*, hb. Etayo 25286.

**Sphaerellothecium propinquellum** (Nyl.) Roux & Triebel

Hongo que vive en el disco de los apotecios de *Lecanora subcarpineae* y que según Roux & Triebel (1994) es la especie más agresiva del género ya que destruye rápidamente tanto los apotecios como el talo de esa especie. Según dichos autores suele aparecer con *Lichenocodium lecanorae*. En nuestro caso aparece siempre el mismo cortejo de especies formado por *S. propinquellum*, *Arthonia* sp. (en *L. gr. carpinea*), hongo filamentosos (*fusarium?*) y *Phaeosporobolus* cf. *alpinum*.

12, en apotecios de *L. gr. carpinea* en *Q. faginea*, hb. Etayo 25220.

**Sphaerophorus globosus** (Huds.) Vainio

Citada por Abbayes (1945) de Guipúzcoa (Jaizkibel). Aguirre (1985) la cita de Álava (Cigoitia), sobre *Fagus*.

**Sphaerophorus melanocarpus** (Sw.) DC.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas ácidas litorales.

**\*Sphinctrina leucopoda** Nyl.

Citada por Santesson (1960), como *Sphinctrina pedata* (Stenh.) Santesson, de Peña de Oqueta (Álava) sobre *Pertusaria globulifera* (*P. albescens*). Etayo (1992) la cita de Álava (Zárate), sobre *Pertusaria albescens*.

20, sobre *Pertusaria albescens* en *Q. pyrenaica*, hb. Etayo 25311.

**\*Spiloma auratum** Sm.

*S. auratum* es un hongo liquenícola que aparece citado recientemente en Smith et al. (2009) como parásito de *Dirina massiliensis* f. *sorediata*. Forma estructuras pardas o negras sin reborde que, aparentemente, parecen corresponder con una especie de *Tremella* no nombrada. La descripción de este taxón aparece en Smith & Sowerby (1809). Según estos autores al cortarla o rasparla aparece una zona anaranjada que le da nombre específico. Similares estructuras, aunque en realidad recubiertas de una pruina naranja o roja, las encontramos en una pared de la Sª de Herrera sobre un líquen no tan claramente adscribible a *D. massiliensis* como la muestra alavesa que, sin embargo, no presenta dicha coloración.

18, sobre *D. massiliensis* en pared protegida, hb. Etayo 25322, hb. Diederich.

**Squamarina cartilaginea** (With.) P. James

Etayo (1992) la cita de Álava (Oyón), sobre calizas. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya, en fisuras calizas, desde las que se extiende a la roca adyacente, en los pisos colino a montano.

3, fisuras calizas, hb. Etayo 25064. 5, en fisuras calcáreas, hb. Etayo 25132; ibidem, VI 25133. 10, en suelo arcilloso, VIT 25181. 11, fisuras en roquedo calcáreo, VIT 25208. 18, calcarenitas, VIT 25295.

**Squamarina gypsacea** (Sm.) Poelt

Abbayes (1945) cita *Lecanora fragilis* A. Zahlbr., de Guipúzcoa (Peña Zabalaiz) sobre rocas terrosas y calcáreas. Según Santesson et al. (2004) ambas especies son sinónimas.

**Squamarina lentigera** (Weber) Poelt

[= *Squamaria lentigera* DC.]

Citada por Fée y Colmeiro (1898) de Vitoria. 10, suelo arcilloso, R, VIT 25195.

**Staurothele catalepta** sensu Malme non (Ach.)

Blomb. & Forss.

Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985). Barreno & Renobales (1985) la citan de Álava (Cuartango) sobre caliza margosa horizontal, próxima al río. No aparece citada posteriormente en Renobales (1996).

**Staurothele immersa** (A. Massal.) Dalla Torre & Sarnth.

Descripción de Renobales (1996); lo distingue de *S. caesia*, por sus esporas más claras, en ascos tetrasporados y comportamiento ecológico más meridional. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya, en calizas compactas, sombreadas y húmedas del piso montano y colino superior.

2, calizas sombrías en la cumbre, con *Lecanora xanthostoma*, VIT 25087.

**Staurothele nantiana** (de Lesd.) Zschacke

Descripción y dibujos de esta especie aparecen en Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996). Este autor señala los caracteres distintivos con *S. rufá* (A. Massal.) Zschacke. Citada por Barreno & Renobales (1985) de Vizcaya (Orozko) en bloque extraplomado y por Renobales (1996) de Ceánuri en una caliza protegida por extraplomo del piso montano.

**Staurothele orbicularis** (A. Massal.) Th. Fr.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri, Orozko) en calizas soleadas a partir de los 600 m.

**Staurothele rupifraga** (A. Massal.) Arnold

Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985). Citada por Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) de Vizcaya (Galdames, Orozko) en calizas de los pisos colino a montano.



**Sticta canariensis** (Bory) Delise

Citada por Etayo (1997) y Etayo & al. (1993) sobre esquistos en Guipúzcoa (Eñerizu).

**Sticta fuliginosa** (Hoffm.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Lizartza), sin especificar forofito. Burgaz & Martínez (2003) no la citan en el País vasco.

**Sticta limbata** (Sm.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Lizartza, Oñate, Ataun), sin especificar forofitos. Burgaz & Martínez (2003) no la citan en el País vasco.

**Sticta sylvatica** (Huds.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Lizartza, Oiartzun, Alzania, Azcoitia), sin especificar forofito. Burgaz & Martínez (2003) no la citan en el País vasco.

**\*Stigmidium congestum** (Körb.) Triebel

Primera cita para el País Vasco. Se encuentra en el disco, muchas veces cubriéndolo completamente, de *Lecanora chlarotera*, al que ennegrece.

1, sobre *L. chlarotera* en ramas de *Q. faginea*, hb. Etayo 25097. 4, en *L. chlarotera* sobre *Acer*, hb. Etayo 25116. 5, tronco de *Q. robur*, hb. Etayo 25135.

**\*Stigmidium marinum** (Deakin) Swinscow

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Mundaka) sobre especies marítimas de *Verrucaria* (*V. mucosa* y *V. microspora*).

**\*Stigmidium microspilum** (Körb.) D.Hawksw.

Parásito típico sobre *G. scripta*, puede que sólo se encuentre sobre *Corylus*, algo habitual en algunas especies.

6, sobre *G. scripta* en *Corylus*, hb. Etayo 25155.

**\*Stigmidium mycobilimbiae** Roux, Triebel & Etayo

Según Roux & Triebel (1994) esta especie se había recolectado sobre *Myxobilimbia lobulata* y *M. sabuletorum* (como *Mycobilimbia*) y se señaló de Austria, España (Navarra en Larra y S<sup>a</sup> de Urbasa) y Italia. Posteriormente se cita también sobre *M. accedens* en Kocourková (2000) que la cita de la República Checa.

Primera cita para el País Vasco.

3, sobre *M. accedens* en fisuras de calizas verticales, hb. Etayo 25068.

**Stigmidium** sp.

Vive sobre un talo escuamuloso, de escuámulas pardas, aparentemente *Psora lurida* o quizás una *Toninia*. Los ascomas son inmersos, himenio I-, se observan restos de paráfisis ramificadas y las esporas son grandes, hialinas, constrictas en el septo, con una gruesa gútula oleosa por células, de 16-20 x 6,5-7,5 µm.

3, sobre escuámulas en roca caliza húmeda, hb. Etayo 25069.

**Strigula affinis** (Massal.) R.C. Harris

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Arceniega), sobre *Corylus*.

**Synalissa symphorea** (Ach.) Nyl.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya, en superficies verticales o cavidades o fisuras en enclaves húmedos de los pisos colino y montano.

10, fisuras musgosas en calizas duras en cresta, hb. Etayo 25182.

**\*Syzygospora physciacearum** Diederich

Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre *Physcia*.

**\*Taeniolella beschiana** Diederich

Sobre las partes ennegrecidas de *Cl. pocillum* se observa un tapiz de cortos filamentos pertenecientes a esta especie.

14, suelo arcilloso, sobre escuámulas de *Cl. pocillum*, hb. Etayo 25234.

**\*Taeniolella delicata** M.S. Chist. & D.Hawksw.

*T. delicata* se ha recolectado sobre diversos géneros de líquenes como *Arthonia*, *Amandinea*, *Candelariella*, *Lecanora*, *Physconia*, *Psilolechia* o *Rhizocarpon* (Hawksworth 1979, Santesson et al. 2004),

Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre el talo de *Schimatomma decolorans* y, más raramente, *Arthonia impolita* y *Opegrapha nievoatra* en viejos *Q. robur*.

20, sobre *Pertusaria albescens* en *Q. pyrenaica*, hb. Etayo 25311.

**\*Taeniolella phaeophysciae** D.Hawksw.

Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre *Physcia*.

16, sobre apotecios de *Physconia distorta* en *Fraxinus*, hb. Etayo 25287. 15, sobre *Physconia perisidiosa* en tronco de *Quercus* sp. en cuneta, VIT 25299.

**\*Taeniolella verrucosa** M.S.Christ. & D. Hawksw.

Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre talos en mal estado de *Arthonia impolita* en viejos *Q. robur*.

**\*Telogalla olivieri** (Vouaux) Nik.Hoffm. & Hafellner

12, sobre *X. parietina* en ramitas de *Buxus* y *Q. rotundifolia*, hb. Etayo 25213.

**Teloschistes chrysophthalmus** (L.) Th.Fr.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Régil), sobre *Malus*.

**Tephromela atra**

[= *Lecanora atra* (Huds.) Ach.]

El talo es bastante variable desde casi areolado hasta formado por verrugas convexas. Los ejemplares corticícolas suelen formar talos pequeños, mientras que los saxícolas suelen ser de mayor tamaño.

Citada por Aguirre (1985) de Álava (Salinas de Añana, Montevites), Guipúzcoa (varias loc.) sobre *Fagus*, *Fraxinus* y *Quercus* sp.pl. Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre finas ramas de....

Sobre los troncos suele formar pequeños talos de c. 1 cm. de diámetro.

2, ramitas de *Prunus* (cerezo), R, hb. Etayo 25076. 4, sobre *Acer*, hb. Etayo 25116. 5, tronco de *Q. robur*, hb. Etayo 25136. 7, tronco de *Fagus*, VIT 25159. 13, tronco de *Quercus robur?* en ladera, C, hb. Etayo 25227.

**Thelidium absconditum** (Hepp) Rabenh.

Muy parecido a *Th. decipiens*, excepto por el menor tamaño de los ascomas (Clauzade & Roux 1985, Wirth 1980). Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985). Citada por Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) de Vizcaya fundamentalmente en calizas verticales y protegidas.

3, con *Polyblastia ventosa* y *Rinodina immersa* en calizas verticales, hb. Etayo 25067.

**Thelidium cataractum** (Hepp) Lönn.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre piedras "ruisselantes".

**Thelidium decipiens** (Nyl.) Krempelh.

Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985). Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán), sobre calizas. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en diferentes nichos del piso colino a montano.

**Thelidium dionantense** (Hue) Zschacke

Citada por Barreno & Renobales (1985) y Renobales (1996) de Vizcaya (Orozko) en calizas verticales con escorrentía.

**Thelidium incavatum** Mudd

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en superficies verticales y húmedas.

**Thelidium minutulum** Körb.

Discusión y dibujo de estructuras de este taxón aparecen en Barreno & Renobales (1985). Citada por Barreno & Renobales (1985) de Vizcaya (Orozko) en calizas extraplomadas, húmedas y por Renobales (1996) de Ceánuri, en calizas húmedas del piso montano, bajo el nombre *Th. aff. minutulum*.

**Thelidium papulare** (Fr.) Arnold

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Muréaga), en paredes calcáreas húmedas del piso montano.

**Thelopsis foveolata** Renob. & Barreno

Especie descrita en Renobales & al. (1996) de Cantabria y Vizcaya (Trucíos) en paredes calcáreas verticales a extraplomadas, desde 150 na 500 m, en comunidades neblinosas. Anteriormente aparece como *Thelopsis calcicola* nom. inval. en Renobales (1987).

**Thelotrema lepadinum** (Ach.) Ach.

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Alzania, Salinas de Léniz, Irún), sin especificar forofitos. Etayo (1989-90) la cita de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre *Alnus* Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Álava (Muniain, Zuya), sobre *Fagus* y *Q. robur*.

**Thyrea** sp.

Encontramos pequeños talos umbilicados de sólo unos pocos mm de diámetro, con la superficie cubierta de soledios o pequeños gránulos, en comunidades calcícolas, en rocas subverticales con escorrentía.

12, comunidades esciófilas en pared calcárea subvertical, hb. Etayo 25216.

**Toninia albilabra** (Dufour) H.Olivier

[= *Toninia albomarginata* de Lesd.]

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Pobeña) en fisuras terrosas del nivel supralitoral.

**Toninia albomarginata** B. de Lesd.

Barreno & Renobales (1985) la citan de Vizcaya (Musques) sobre tierra arenosa y calcárea. Posteriormente no aparece citada en Renobales (1996).

**Toninia aromatica** (Sm.) A.Massal.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en los pisos colino y montano.

**Toninia athallina** (Hepp) Timdal

[= *Kiliasia athallina* (Hepp) Hafellner]

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ea) sobre calizas sombreadas y húmedas del nivel supralitoral.

**Toninia candida** (Weber) Th. Fr.

Habita sobre paredes calcáreas, bien directamente o en las fisuras, junto a *Romjularia lurida*. Primera cita para el País Vasco.

18, pared calcárea, hb. Etayo, 25306

**Toninia diffracta** (A.Massal.) Zahlbr.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri), en rellanos con tierra o briofitos de paredones calcáreos.

**\*Toninia episema** (Nyl.) Timdal[= *Kiliasia episema* (Nyl.) Hafellner]Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Arcentales, Murélagu) parasitando a *Aspicilia calcarea*.2, sobre *A. calcarea* en roquedo húmedo, hb. Etayo 25084. 11, sobre *A. calcarea* en peñas calcáreas del camino, hb. Etayo 25197.**Toninia sedifolia**[= *T. caeruleonigricans* (Lightf.) Th.Fr.]

Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán), en fisuras calizas. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en fisuras o tierra calcárea.

**\*Toninia** sp. nov.?? en *Verrucaria nigrescens*Sin talo, apotecios negros, dispersos sobre el talo de *V. nigrescens*, con grueso margen. Excipulo negro rojizo en toda su extensión. Hipotecio rojizo, K+ violeta. Epitecio negro. Ascospores octosporados Toninia-tipo. Esporas triseptadas, hialinas, apenas constrictas en los septos, con abundantes gúttulas oleosas, rectas o ligeramente curvadas, de 14-17,5 x 3,5-4,5 µm.*T. subfuscata* es similar pero se encuentra en especies de *Lecanora* y *Lecidella* (Timdal 1991). 10, sobre *V. nigrescens* en crestas calcáreas, RR, hb. Etayo 25187, 25191.**Toninia tristis** (Th.Fr.) Th.Fr. ssp. **asiae-centralis** (Magnusson) Timdal

Especie de talo bulado, pardo brillante, con el córtex cuarteado poligonalmente y con algunos agujeros. Cubierto de apotecios negros, con himenio e hipotecio provisto de una sustancia naranja, K+ púrpura. Esporas 0-1-septadas.

En la Península Timdal (1991) la señala de Andalucía, Aragón, Castilla-León y Valencia.

Según Timdal (1991) es una especie, de amplia distribución en zonas templadas del hemisferio norte, saxícola. fisurícola que suele convivir con especies cianofílicas de líquenes.

12, en fisuras de pared vertical, húmeda y protegida, hb. Etayo 25215.

**Trapelia coarctata** (Sm.) M.ChoisyEtayo (1992) la cita de Álava (Murguía, Ozaeta), sobre areniscas y suelos. Es posible que las citas de suelo se correspondan con *Baeomyces rufus*.

4, arenisca vertical y sombreada, VIT 25126.

**Trapelia involuta** (Taylor) Hertel

Etayo (1997) la cita de Guipúzcoa (Enbido) sobre rocas ferruginosas.

**Trapelia placodioides** Coppins & PJames

Etayo (1997) la cita de Guipúzcoa (Enbido) sobre rocas ferruginosas.

**Trapeliopsis granulosa** (Hoffm.) LaubschCitada por Aguirre (1985) de Álava (Céanuri), sobre base de *Fagus*. Citada también como acompañante de especies de *Omphalina* (ver este género) en las localidades muestreadas por Aguirre & Renobales (1987). Como éstas son tanto vascas como cántabras, no está claro si realmente se llegaron a recolectar en el País Vasco.**Trapeliopsis pseudogranulosa** Coppins & P. James

Etayo &amp; López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre madera húmeda.

**\*Tremella phaeophysciae** Diederich & M.S. Christ.Este hongo parece ser un parásito estricto de *Phaeophyscia orbicularis*, y no coloniza otras especies incluso que convivan con ella (Diederich 1996). Según este autor se conoce solamente de Europa donde parece muy común. En la Península se conoce de Córdoba y Navarra (Diederich 1996). Primera cita para el País Vasco.19, sobre *Ph. orbicularis* en *Acer* de la carretera, hb. Etayo 25312.**\*Trichonectria rubefaciens** (Ellis & Everh.)...[= *Nectria rubefaciens* Ellis & Everh.]Citada de Guipúzcoa (Aya) sobre *Flavoparmelia caperata* y *Rimelia reticulata* en *Q. robur* por Etayo (1998). Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre *Pleurosticta acetabulum* en ramitas de *Acer*.**\*Unguiculariopsis lettaui** (Grumm.) CoppinsEtayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre *Evernia prunastri*.5, sobre *E. prunastri* en ramas de *Q. robur*, CC, hb. Etayo 25153. 14, en *E. prunastri* en ramas de *Q. robur*, hb. Etayo 25231. 15, sobre *E. prunastri* en tronco de *Quercus* sp. en cuneta, VIT 25297.**\*Unguiculariopsis thallophila** (P.Karst.) W.Y.ZhuangNo es rara sobre el talo, más extraño en el borde del disco o incluso en éste, de *Lecanora chlarotera*. Cuando ésta especie vive en mosaico con otras lecanoras como *L. carpineae*, sólo ataca a la primera. Suele preferir las zonas externas del talo a veces en zonas casi desprovistas de él. A veces coincide la infección con la de *Stigmidium congestum* sobre el disco de la misma *Lecanora*.

Primera cita para el País Vasco y una de las primeras ibéricas.

1, sobre *L. chlarotera* en ramas de *Q. faginea*, hb. Etayo 25094. 4, en *L. chlarotera* sobre *Acer*, hb. Etayo 25116.**Usnea filipendula** StirtonCitada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Bergara), sobre *Larix*.

**Usnea florida** (L.) Weber ex Wigg.

Citada por Aguirre (1985) de Alzania, sobre *Q. robur*.  
Etayo (1992) la cita de Álava (Zárate), sobre *Q. pyrenaica*.

**Usnea fulvorangeans** (Räsänen) Räsänen

Etayo (1992) la cita de Álava (Murguía), sobre *Q. pyrenaica*.

**Usnea glabrata** (Ach.) Vainio

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Itziar, Anzuolo), sin especificar forofitos. También en los roquedos de Jaizkibel la cita Vivant (1988).

**Usnea glabrescens** (Nyl. ex Vainio) Vainio

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Oiartzun), sobre *Larix*.

**Usnea inflata** Delise

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Alzania), sobre *Fagus*.

**Usnea lapponica** Vainio

Citada por Aguirre (1985) de Guipúzcoa (Legazpia, Anzuola, Bergara), sobre diversos forofitos.

**Usnea subfloridana** Stirton

Citada por Aguirre (1985) de varias localidades guipuzcoanas, sobre diversos forofitos.

**Verrucaria amphibia** Clemente

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en el nivel litoral superior.

**\*Verrucaria aspiciliicola** R.Sant.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri, Mundaka) desde el nivel del mar hasta el piso montano, sobre *Aspicilia calcarea*.

**Verrucaria** aff. **baldensis**

12, comunidades esciófilas en pared calcárea subvertical, VIT 25217.

**Verrucaria caerulea** DC.

[= *Verrucaria glaucina* Ach.]

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en los pisos colino y montano en diversos sustratos calcáreos.

**Verrucaria calciseda** auct. non DC.

Navarro-Rosinés (1992) y Renobales (1996) entre otros, comentan sus afinidades con el género *Bagliettoa*, concretamente con *B. parmigera* (= *Verrucaria parmigera* J. Steiner). La única diferencia parece ser la presencia o no de un pequeño involucrelo en la parte superior del peritecio y este carácter debe de ser variable incluso en el mismo talo (Navarro-Rosinés 1992). Santesson et al. (2004), curiosamente, sitúa a ambos taxones en diferentes géneros como *Bagliettoa parmigera* y *Verrucaria calciseda*. El talo endolítico, blanco, con numerosas

pequeñas fisuras alrededor de los peritecios es diagnóstico.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en diferentes nichos calcáreos de los pisos colino a montano. La encontramos en roquedos más o menos nitrificados con *Aspicilia calcarea*.

2, roquedo húmedo, hb. Etayo, VIT 25083. Ibidem, hb. Etayo 25088.

**Verrucaria cinereorufa** Schaer.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri) en calizas húmedas cercanas al suelo del piso montano.

**Verrucaria cinereorufa** var. **clauzadei** (de Lesd.)

Clauzade & Cl.Roux

Según Renobales (1996) se distingue de la var. típica por sus peritecios hundidos y con involucrelo desarrollado sólo en la parte apical.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri) sobre calizas verticales expuestas y húmedas, protegidas por un extraplomo.

**Verrucaria dufourii** DC.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en paredes verticales poco iluminadas y húmedas de los pisos colino y montano.

3, sobre calizas húmedas e inclinadas, hb. Etayo 25060. 10, piedras calcáreas del suelo, hb. Etayo 25192. 18, calcarenitas, hb. Etayo 25293.

**Verrucaria fuscella** (Turner) Winch

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Mundaka, Orozko) en calizas relativamente eutrofizadas y soleadas. Seguimos el criterio de Orange (2004) para distinguir esta especie, que puede colonizar el talo de *Verrucaria nigrescens*.

En la localidad 3 todos los talos encontrados son parásitos y forman pequeños islotes sobre la más oscura *V. nigrescens*.

3, sobre *V. nigrescens* en crestas calcáreas, hb. Etayo 25171.

**\*Verrucaria fuscula** Nyl.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en el piso montano, sobre *Aspicilia calcarea*.

**Verrucaria halizoa** Leight.

[= *V. microspora* auct. non Nyl.]

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en el nivel litoral superior, tanto en superficies sombreadas como iluminadas. En Renobales (1987) se cita *Verrucaria* aff. *mutabilis* Borrer ex Leighton y se comenta que recuerda a *V. microspora* en su aspecto y longitud esporal. Probablemente se refiera a *V. halizoa*.

**\*Verrucaria helveticorum** Zehetl.

Citada por Renobales (1987) como *V. aff. helveticorum* y por Renobales (1996) de Vizcaya

(Dima) en el piso colino superior, parásita sobre *Caloplaca cirrochroa* en una pared vertical calcárea.

**\*Verrucaria hladuniana** Nav.-Ros. & Cl.Roux

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (concejo de Musques) sobre *Caloplaca marina* en el nivel supralitoral en una pared vertical, soleada prácticamente descarbonatada.

**Verrucaria hochstetteri** Fr.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en roquedos calcáreos en cualquier tipo de inclinación del piso montano.

18, var. *arnoldii*, en calcarenitas, hb. Etayo 25292.

**Verrucaria lecideoides** (A.Massal.) Trevis.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en calizas horizontales y eutrofizadas del piso montano.

**Verrucaria macrostoma** DC.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya sobre sustratos calcáreos húmedos y con aportes nitrogenados.

**Verrucaria marmorea** (Scop.) Arnold

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en bloques calcáreos verticales y poco soleados de los pisos colino y montano.

**Verrucaria maura** Wahlenb.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya, donde afirma que es la más común en el litoral, tanto sobre rocas calcáreas como silíceas, ocupando los niveles litoral superior y franja inferior del supralitoral (*Verrucarietum maura*, según Renobales & Noya 1993).

**Verrucaria muralis** Ach.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en calizas y mortero de alta humedad sustrática y en areniscas costeras.

**Verrucaria nigrescens** Pers.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas con carbonatos. Etayo (1992) la cita de Álava (Lagrán), sobre cantos calizos. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya, en todos los niveles altitudinales sobre todo tipo de sustratos carbonatados.

1, losas calcáreas del suelo, con *H. epulotica*, VIT 25105. 2, sobre lajas de caliza arenosa, hb. Etayo, VIT 25081. 3, sobre calizas húmedas e inclinadas, VIT 25061, 25087. Ibidem, crestas calcáreas, hb. Etayo 25171. 8, sobre areniscas calcáreas, blandas y sombreadas, hb. Etayo 25161, 25162. Ibidem, VIT 25165. 10, calizas duras en cresta, hb. Etayo 25182. 10, piedras calcáreas del suelo, hb. Etayo 25190. 11, roquedo calcáreo, CC, VIT 25206. 18, peñas calcáreas, hb. Etayo 25301. 18, calcarenitas, hb. Etayo 25291, 25293.

**Verrucaria nigrescens** f. **tectorum** (A.Massal.)

Coppins & Aptroot

Esta es la forma blastidiada de *V. nigrescens*. Entre las verrucarias de talo oscuro y blastidiada es también conocida la f. *furfuracea* B. de Lesd de *V. macrostoma* Dufour ex DC. Según Coppins & Aptroot (2008) esta forma es de talo mucho más grueso y pálido que la f. *tectorum*.

En la loc. 18, la encontramos en forma libre y parasitando a otras especies como *Acarospora macrospora* subsp. *murorum*.

10, crestas calcáreas, hb. Etayo 25193. 18, calcarenitas, hb. Etayo 25292.

**Verrucaria parmigera** J.Steiner

Gueidan & Roux (2007) estudia esta y *V. calciseda* y las nombre *Bagliettoa parmigera* (J. Steiner) Vezda & Poelt.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya, que afirma ser la especie más abundante en las calizas del territorio estudiado. Preferentemente se desarrolla en superficies calizas horizontales o inclinadas, no eutrofizadas y bien iluminadas.

**Verrucaria parmigerella** Zahlbr.

[= *Bagliettoa parmigerella* (Zahlbr.) Vezda & Poelt, *V. sphinctrinella* Zschacke]

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en los pisos colino, más raramente montano en calizas vetiales o extraplomadas, sombreadas y no eutrofizadas.

**Verrucaria prominula** Nyl.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en los niveles superior y supralitoral, formando pequeños talos entre los de *V. maura*.

**Verrucaria pingicula** Massal.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel). Renobales (1987) la recoge también en Vizcaya pero posteriormente en Renobales (1996) estima que Clauzade & Roux (1985) incluyen este taxón dentro de la variabilidad propia de *V. pingicula*, especie con talo e involucrelo más desarrollado.

**Verrucaria steineri** Kusan

[= *Bagliettoa steineri* (Kusan) Vezda]

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en calizas verticales hasta extraplomadas de los pisos colino a montano.

**Verrucaria striatula** Wahlenb.

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel) sobre rocas sumergidas ocasionalmente. Citada por Renobales (1996) de Vizcaya, típica del litoral superior, tanto sobre rocas calizas y silíceas.

**Verrucaria tristis** (A.Massal.) Krempelh.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri) en una pared calcárea vertical y expuesta.

**Verrucaria viridula** (Schrad.) Ach.[= *Verrucaria obductilis* (Nyl.) Zschacke]

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Busturia, Mundaka), frecuente en el piso colino especialmente sobre mortero y muros. Los talos del piso colino señalados por Renobales están mal desarrollados como indica el autor. En el piso montano, en superficies subverticales en compañía de *Gyalecta jenensis* y *Acarospora glaucocarpa* (estéril), aparece con su talo bien formado, más o menos espeso.

Se caracteriza por su talo pardo verdoso, grueso y areolado, con peritecios de 0,3-0,5 mm de diám, inmersos, alargados en sección, con o apenas sin involucrelo y grandes esporas de 18-36 x 10-16 µm. Según Clauzade et Roux (1985) el nombre adecuado de nuestro traxón sería *V. obductilis*, no sinónimo de *V. viridula*, aunque es sinonimizada por la mayoría de autores: Renobales (1996), Santesson et al. (2004), Purvis et al. (1992).

3, roquedo calcáreo vertical, VIT 25090.

**Verrucaria parásita de V. nigrescens****Placopyrenium** sp. (Orange 2009, Lichenol. 41, 2)

8, sobre areniscas calcáreas, blandas y sombreadas, hb. Etayo 25161, 25163. Ibidem, VIT 25165. 10, calizas duras en cresta, hb. Etayo 25182. 10, piedras calcáreas del suelo, hb. Etayo 25190. 18, sobre *V. nigrescens* en calcarenitas, hb. Etayo 25294.

**\*Vouauxiella lichenicola** (Linds.) Petr. et Syd.

Suele encontrarse siempre en el disco de las lecanoras, ocupando posiciones extraradiales. Forma conidiomas completamente inmersos pero bien distinguibles en forma de manchas negro azuladas.

2, sobre *Lecanora chlorotera* en ramitas de *Prunus* (cerezo), C, hb. Etayo 25076. 19, sobre *Lecanora chlorotera* en *Acer* de la carretera, hb. Etayo 25313.

**\*Weddellomyces epicallopisma** (Wedd.) D.Hawksw.

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Arcentales, Ceánuri) sobre el talo de *Caloplaca aurantia* y *C. flavescens* en paredes verticales sombreadas y húmedas. En Renobales (1987) aparece bajo el nombre de *Leptosphaeria* aff. *crozalsii* Vouaux.

**\*Weddellomyces macrosporus** D.Hawks., Renob. & Coppins

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya (Ceánuri) sobre *Aspicilia calcarea* en una caliza horizontal del piso montano. En Renobales (1987) aparece denominado *Leptosphaeria* sp.

**Xanthoparmelia conspersa**[= *Parmelia conspersa* Ehrh. ex Ach.) Ach.]

Citado por Vivant (1988) de Guipúzcoa (Jaizkibel). Etayo (1992) la cita de Álava (Gallarraga), sobre roquedos silíceos.

**Xanthoria calcicola** Oksner

Citada por Renobales (1996) de Vizcaya en sustratos carbonatados, incluidos mortero, especialmente crestas eutrofiadas.

10, calizas duras en cresta, hb. Etayo 25183, 25184.

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

Citada por Aguirre (1985), Etayo (1992) y Etayo & López de Silanes (2008) de las tres provincias, sobre diversos forofitos. Citada por Santesson (1960) y Renobales (1996) de Vizcaya. Éste la recoge sobre calizas del nivel supralitoral, donde dice abundar más que *X. calcicola*.

En la localidad 1 presenta cuatro especies de parásitos sobre su talo y apotecios, siendo el más común y generalizado *Xanthoriicola physciae*.

1, sobre *Q. faginea*, MC, hb. Etayo 25100. Ibidem, VIT 25101, 25102. 2, sobre lajas de caliza arenosa, hb. Etayo, VIT 25081. Ibidem, sobre *Prunus*, hb. Etayo 25073. 4, sobre *Acer*, VIT 25112. 8, arbustos rastreros y húmedos, hb. Etayo 25166. 9, ramitas finas de *Prunus amygdalus*, hb. Etayo 25175. 12, en ramitas de *Buxus* y *Q. rotundifolia*, hb. Etayo 25213. 12, común en *Q. faginea*, hb. Etayo 25221. Ibidem, ramas de *Juniperus*, VIT 25222. 18, en ramitas de *Rosa*, hb. Etayo 25296. 19, sobre *Acer* de la carretera, hb. Etayo 25312, VIT 25319.

**Xanthoria polycarpa** (Hoffm.) Riever

Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava) sobre viejos *Q. robur*, un hábitat diferente al habitual sobre finas ramitas.

1, ramitas de *Q. faginea*, VIT 25092. 2, ramitas de *Prunus*, VIT 25092. 12, común en ramas de *Q. faginea*, hb. Etayo 25220. Ibidem, ramas de *Q. coccifera*, VIT 25221. 18, abundante en ramitas de *Rosa*, hb. Etayo 25296.

**\*Xanthoriicola physciae**[= *Coniosporium physciae* (Kialchbr.) Sacc.]

Santesson (1960) la cita de Valmaseda (Vizcaya) sobre *Xanthoria parietina*. Etayo & López de Silanes (2008) la citan de Muniain (Álava).

1, sobre *X. parietina* en *Q. faginea*, hb. Etayo 25100. Ibidem, VIT 25101. 2, en *X. parietina* sobre *Prunus*, hb. Etayo 25073. 4, sobre apotecios de *X. parietina* en gruesos *Acer* de la carretera, VIT 25119. 8, arbustos rastreros y húmedos, hb. Etayo 25166. 19, sobre *X. parietina* en *Acer* de la carretera, hb. Etayo 25312.

**\*Xenonectriella leptaleae** (J.Steiner) Rossman

14, sobre el talo blanquecino y en muy mal estado de *Physconia venusta* en tronco de *Q. robur*, hb. Etayo 25233.

**\*Zwackiomyces** sp. en *Aspicilia contorta*

Ascomas piriformes, completamente inmersos en *Aspicilia contorta*, c-15, 115  
8, sobre *Aspicilia contorta* en areniscas blandas y sombreadas, hb. Etayo 25160.

**Zwackiomyces coepulonus** (Norman) Grube & R. Sant.

Primera cita para el País Vasco, la encontramos sobre talos muy degradados de *Caloplaca aurantia*, quizás por la presencia del parásito.

18, calcarenitas, hb. Etayo 25291.

## 5 – Bibliografía

- Aguirre, B. (1985). *Aproximación al catálogo y estudio sintaxonómico de las comunidades de líquenes epífitos del País Vasco*. Tesina Licenciatura Univ. País Vasco. Vitoria. 86 pp.
- Aguirre, B. & Renobales, G. (1987). Sobre la presencia de dos agaricales liquenizados del género *Omphalina* Quélet en el norte de España. *Act. VI. Simp. Nac. Bot. Cript.*: 343-350. Granada.
- Álvarez, J. & Carballal, R. (2001). The genus *Dimerella* (Gyalectales, Ascomycotina) in Peninsular Spain and Portugal. *Nova Hedwigia* 73: 409-418.
- Álvarez, J., Carballal, R., López de Silanes, M.E. & Paz Bermúdez, G. (2004). *Ostropales* y *Gyalectales*. Flora liquenológica Ibérica. Sociedad Española de Liquenología (SEL).
- Aragón, G. & Martínez, I. (1995). Cartografía corológica de líquenes ibéricos, II. *Botanica Complutensis* 20: 117-137.
- Arup, U. (2009). The *Caloplaca holocarpa* group in the Nordic countries, except Iceland. *Lichenologist* 41: 111-130.
- Atienza, V. & Hawksworth, D.L. (2008). *Lichenothelia renobalesiana* sp.nov. (Lichenotheliaceae), for a lichenicolous ascomycete confused with *Polycoccum opulentum* (Dacampiaceae). *Lichenologist* 40: 87-96.
- Bahillo, L., López de Silanes, M.E. & Terrón, A. (1993?). A preliminary checklist of lichens in Galicia (NW of Spain). Trabajo no publicado.
- Bailey, R.H. (1970). Some lichens from northern Spain. *Rev. Bryol. Lichénol.* 37: 983-986.
- Barbero, M., Etayo, J. & Gómez-Bolea, A. (1995). Chemotypes of *Cetrelia cetrarioides* s.l. (Lichens) in the Iberian Peninsula. *Crypt. Bot.* 5: 28-30.
- Barreno, E. & Renobales, G. (1985). Aportaciones a la flora líquénica del País Vasco (España): Rocas calcáreas, I. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42: 61-80.
- Boqueras, M. & Llimona, X. (2003). The genus *Pertusaria* (Lichenised Ascomycotina) on the Iberian Peninsula and Balearic Islands. I. Subgenus *Pertusaria*. *Mycotaxon* 88: 471-492.
- Breuss, O. & Etayo, J. (1992). A new combination and a new species in the lichen genus *Catapyrenium* (lichenized Ascomycetes, Verrucariaceae). *Pl. Syst. Evol.* 181: 255-260.
- Calatayud, V., Navarro-Rosinés, P. & Hafellner, J. (2002). A Synopsis of *Lichenostigma* subgen. *Lichenogramma* (Arthoniales), with a key to the species. *Mycol. Res.* 106: 1230-1242.
- Carballal, R., Paz-Bermúdez, G. & Válcárcel, C.P. (2007). The genera *Coccocarpia* (Coccocarpiaceae, Ascomycota), *Degelia* and *Erioderma* (Pannariaceae, Ascomycota), in the Iberian Peninsula. *Nova Hedwigia* 85: 51-62.
- Cole, M.S. & Hawksworth, D.L. (2004). *Lichenocnium christiansenii* sp. nov. from *Nodobryoria abbreviata* (Parmeliaceae) in the Pacific Northwest, with a key to the known lichenicolous species. *Lichenologist* 36: 1-6.
- Coppins, B. & Aptroot, A. (2008). New species and new combinations in The Lichens of the British Isles. *Lichenologist* 40: 363-374.
- Crespo, A. & Aguirre, B. (1984). *Rinodina euskadiensis* spec. nova, un nuevo líquen epífito. *Munibe* 36: 135-136.
- Des Abbayes, H. (1945). Lichens d'Espagne récoltés de 1926 á 1935 par M. et Mme. Allorge. *Rev. Bryol. et Lichénol.* 15: 79-86.
- Diederich, P. (1990)... *Mycotaxon* 37
- Diederich, P. & Etayo, J. (2000). A synopsis of the genera *Skyttea*, *Llimoniella* and *Rhymbocarpus* (lichenicolous Ascomycota, Leotiales). *Lichenologist* 32: 423-485.
- Diederich, P. & Lawrey, J.D. (2007). New lichenicolous, muscicolous, corticolous and lignicolous taxa of *Burgoa* s.l. and *Marchandiomyces* s.l. (anamorphic Basidiomycota), a new genus from *Omphalina foliacea*, and a catalogue and a key to the non-lichenized, bulbiferous basidiomycetes. *Mycol. Progress* 6: 61-80.
- Egea, J.M. (1990). Lichen Mapping in Spain and Portugal. *Stuttgarter Beitr. Naturk.* 456: 111-113.
- Etayo, J. (1984). Líquenes de Álava. Trabajo realizado para la Diputación alavesa.
- Etayo, J. (1989a). *Líquenes epífitos del Norte de Navarra*. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra. Inéd.
- Etayo, J. (1989). *Líquenes de Euskalherria* (en Euskera). *Euskal Herriko Goroldo, Iratze eta likenak*. Ed. KRISELU: 65-104. S. Sebastian.
- Etayo, J. (1989-1990). Algunos líquenes interesantes de Jaizkibel (Guipúzcoa, Spain). *Munibe* 41: 59-62.
- Etayo, J. (1991a). Fragmenta chorologica occidentalia, lichenes: 3020-3100. *An. Jard. Bot. Madrid*, 48: 230-236.
- Etayo, J. (1991b). Fragmenta chorologica occidentalia, lichenes, 3101-3152. *An. Jard. Bot. Madrid*, 48(2): 225-240
- Etayo, J. (1993). *Arthonia pantherina* a new species of lichenicolous fungi from N. Spain. *Nova Hedwigia* 57(3-4): 469-471.

- Etayo, J. (1995). Two new species of lichenicolous fungi from the Pyrenees. *Nova Hedwigia* 61: 189-197.
- Etayo, J. (1997). Líquenes de roquedos silíceos en los Pirineos occidentales. *Naturzale* 12: 123-148.
- Etayo, J. (1998). Some Hypocrealean lichenicolous fungi from Southwest Europe. *Nova Hedwigia* 67: 499-509.
- Etayo, J. (2010). Líquenes y hongos liquenícolas de Aragón (España). *Guineana*.
- Etayo, J. & O. Breuss (1996). Líquenes y hongos liquenícolas de los Pirineos Occidentales y norte de la Península Ibérica, IV. *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 17(3): 213-230.
- Etayo, J. & Diederich, P. (1995). Lichenicolous fungi from the western Pyrenees, France and Spain. I. New species of Deuteromycetes. In: Flechten Follmann. Contributions to lichenology in honour of Gerhard Follmann (eds. F.J.A. Daniëls, M. Schulz & J. Peine). *Geobot. and Phytotaxon. Stydy Group, Jbot. Inst., Univ. Cologne*, pp 205-221.
- Etayo, J. & P.Diederich (1996a). Lichenicolous Fungi from the Western Pyrenees, France and Spain. II. More Deuteromycetes. *Mycotaxon* 60: 415-428.
- Etayo, J. & Diederich, P. (1996b). Lichenicolous fungi from the Western Pyrenees, France and Spain. III. Species on *Lobaria pulmonaria*. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 97: 93-118.
- Etayo, J. & López de Silanes, M.E. (2008). Líquenes epífitos y hongos liquenícolas
- Etayo, J., Aguirre, B. & Diederich, P. (1993). Interesting or new lichens from the Atlantic Pyrenees and the north of the Iberian Peninsula. II. *Nova Hedwigia* 57: 179-194.
- Gueidan, C. & Roux, C. (2007). *Verrucaria calciseda* DC. Néotypification, description et transfert dans le genre *Bagliettoa*. *Bull. Soc. Linn. Provence* 58: 181-194.
- Hawksworth, D.L. (1985). A redisposition of the species referred to the ascomycete genus *Microthelia*. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Bot.)* 14: 43-181.
- Hawksworth, D.L. (1989). Notes on british lichenicolous fungi, 6. Notes RBG Edinb. 46: 391-403.
- Hawksworth, D.L. (2003). The lichenicolous fungi of Great Britain and Ireland: an overview and annotated checklist. *Lichenologist* 35: 191-232.
- Hawksworth, D.L. & Cole, M.S. (2004). *Phoma fuliginosa* sp. nov., from *Caloplaca trachyphylla* in Nebraska, with a key to the known lichenicolous species. *Lichenologist* 7-13.
- Jovet, P. (1941). Le *Pseudocyphellaria aurata* (Ach.) Vain. (*Sticta aurata* Ach.) dans les Pyrénées basques. *Bull. Soc. bot. France* 88: 197-210.
- Lacoizqueta, J.M. (1884-5). Catálogo de las plantas que espontáneamente crecen en el Valle de Vertizarana. *Actas Soc. Esp. de Hist. Nat.* 13: 131-225; 14: 185-238.
- Lázaro e Ibiza, B. (1898). Nota sobre algunos líquenes de España y Portugal. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*: 180-186, 200-205.
- Llop, E. & Hladun, N. (2002). A key to Ibeian species of the genus *Bacidia* with notes on some species. *Bibliotheca Lichenologica* 82: 91-98.
- Maheu, J. & Gillet, A. (1922). Contribution à la connaissance de la lichénologie espagnole. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 22: 349-357.
- Martínez, I., Careño, F. Escudero, A. & Rubio, A. (2006). Are threatened lichen species well-protected in Spain? Effectiveness of a protected areas network. *Biological conservation* 4: 500-511.
- Matzer, M. (1996). Fliicolous
- Moreno, P.P. (1988). Estudio de la familia Lichinaceae en el sureste de la Península Ibérica y norte de África. Tesis Doctoral ined. Univ. de Murcia.
- Navarro-Rosinés, P., Gaya, E. & Roux, C. (2000). *Caloplaca calcitrpa* sp. nov. (eloschistaceae) un nuevo líquen saxícola-calcícola mediterráneo. *Bull. Soc. linn. Provence* 51: 145-152.
- Navarro-Rosinés, P., Etayo, J. & Calatayud, V. (1999). *Rhagadostoma collematum* sp. nov. (ascomycetes liquenícolas, *Sordariales*) y nuevos datos para otras especies del género. *Bull. Soc. linn. Provence* 50: 233-241.
- Pérez de Villarreal, V. (1982). Don José María de Lacoizqueta. El Botánico (1831-1889). *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra* 39: 329-361.
- Renobales, G. (1987). *Hongos liquenizados y liquenícolas de las rocas carbonatadas en el Oeste de Vizcaya y parte oriental de Cantabria*. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco.
- Renobales, G. (1996). Contribución al conocimiento de los líquenes calcícolas del occidente de Vizcaya y parte oriental de Cantabria (N-España). *Guineana* 2: 1-310.
- Renobales, G. & Aguirre, B. (1990). The nomenclature and systematic position of the genus *Encephalographa*. *Syst. Ascom.* 8: 87-92.
- Renobales, G. & Barreno, E. (1989a). Nuevas aportaciones a la flora liquénica calcícola del País Vasco y Cantabria (Norte de España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 45: 395-406.
- Renobales, G. & Barreno, E. (1989b). *Fragmenta Chorologica occidentalia, Lichenes 1884-1936*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45: 524-529.



- Renobales, G. & Barreno, E. (1989c). Estudio al microscopio óptico de los ascos en algunas especies de Arthoniales y Opegraphales. *Anales Jard. Bot. Madrid* 46: 263-271.
- Renobales, G. & Barreno, E. (1990). Fragmenta Chorologica occidentalia, Lichenes 2223-2272. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47: 209-214.
- Renobales, G., Barreno, E. & Atienza, V. (1996). *Thelopsis foveolata*, a new lichen from northern Spain. *Lichenologist* 28: 105-111.
- Renobales, G. & Noya, R. (1991). Estudio morfológico comparado de *Verrucaria maura* y *V. amphibia* en la Costa Vasca. *Acta Botánica malacitana* 16: 149-156.
- Renobales, G. & Noya, R. (1993). Zonation of lichens on a calcareous rocky shore. *Nova Hedwigia* 57: 489-502.
- Santesson, R. (1960). Lichenicolous fungi from Northern Spain. *Sv. Bot. Tidskr.* 54: 499-522.
- Santesson, R., Moberg, R., Nordin, A., Tonsberg, T. & Vitikainen, O. (2004). *Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia*. Museum of Evolution. Uppsala University.
- Sérusiaux, E. (1989). *Liste rouge des macrolichens dans la communauté européenne*. Centre de Recherches sur les Lichens. Belgique.
- Smith & Sowerby (1809). *Flora Brittanica*. Citado en Smith et al. (2009).
- Tarazona, T., Manrique, A. & Rodríguez, J. (1987). *Musgos y líquenes como bioindicadores de la contaminación atmosférica por metales pesados en el área del Gran Bilbao. España*. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias: 1-19.
- Tindal (1991).
- Vainio, E.A. (1896). Lichenes Antillarum a W.R. Elliott collecti. *Journal of Botany* 34: 258-266.
- van den Boom, P.P.G., Etayo, J. & Breuss, O. (1995). Interesting records of lichens and allied fungi from the western Pyrenees (France and Spain). *Crptogamie, Bryol. Lichénol.* 16: 263-283.
- van den Boom, P.P.G. & Etayo, J. (2001). Two new so-rediate species of lichens in the *Catillariaceae* from the Iberian Peninsula. *Lichenologist* 33: 103-110.
- Vivant, J. (1988). Les lichens des Pyrénées occidentales françaises et espagnoles. *Documents d'Ecologie Pyrénéenne* 5: 3-119.

# 01

## FLORA

Herri-baltzua

Sociedad Pública del

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

INGURUMEN, LURRALDE  
PLANGINTZA, NEKAZARITZA  
ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,  
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,  
AGRICULTURA Y PESCA