

ISSN: 0214-3402

ALGUNAS ESPECIES LIQUÉNICAS INTERESANTES DE LA COSTA CANTÁBRICA OCCIDENTAL

*Some interesting lichenic species from
the western Cantabrig coast*

M^a José SÁNCHEZ-BIEZMA & Graciela PAZ BERMÚDEZ

*Departamento de Botánica, Facultade de Biología, Universidade de Santiago de Compostela.
15701 Santiago de Compostela, España.*

BIBLID [0211 - 9714 (1999) 18, 101-116]

Fecha de aceptación del artículo: 12-7-99

RESUMEN: Se citan 41 especies de hongos liquenizados y 4 hongos liquenícolas, recolectados en hábitats costeros, en diferentes sustratos rocosos, desde ácidos a básicos y ultrabásicos. Dichas especies son primeras o segundas citas para España, Galicia o Asturias.

Palabras clave: Líquenes, Costa cantábrica occidental, España.

ABSTRACT: A list of 41 lichenized and 4 lichenicolous fungi is given, they were collected on the west cantabrig coast, on different kind of rocks (acid, basic and ultra-basic). Some of these species are first or second cites to Spain, Galicia or Asturias.

Keywords: Lichens, western Cantabrig coast, Spain.

INTRODUCCIÓN

Los estudios liquénicos en la costa española son más abundantes en la región mediterránea que en la eurosiberiana. En este trabajo realizamos una primera aproximación al estudio de esta región, que se ha llevado a cabo en la zona cantábrica más occidental (Fig. 1).

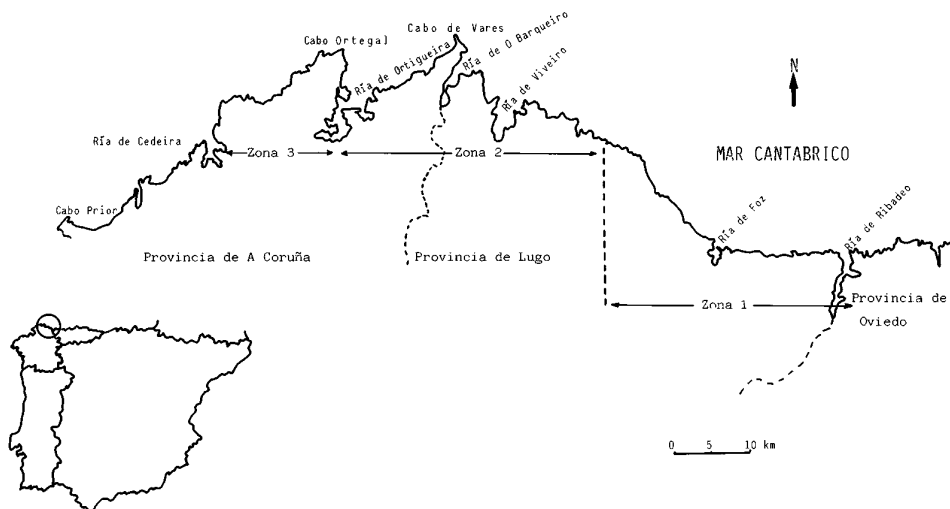


FIG. 1. Localización de la zona estudiada

Desde el punto de vista geológico, la zona es muy variable y se podría dividir en tres áreas:

1. La oriental, perteneciente a la formación denominada «Rasa Cantábrica»; es una superficie plana ligeramente inclinada hacia el mar situada entre el litoral y las formaciones montañosas del interior. Predominan los esquistos alternados con capas de cuarcita, lo que facilita la aparición de fenómenos de erosión diferencial (pequeñas islas, puentes naturales,...), junto con un perfil de costa casi vertical.

2. El área central se caracteriza por la presencia de rías (Ortigueira, O Barqueiro y Viveiro); estas son entrantes del mar que tienen su origen en valles fluviales hundidos e inundados; de manera que nos encontramos tanto con zonas muy protegidas (interior de rías), como expuestas. Los sustratos son ácidos y muy variados: granodioritas, esquistos, talcoesquistos, cloriesquistos, cuarzo, cuarcitas, granito de dos micas y gneis.

3. El área occidental forma parte del complejo de Cabo Ortegal. Se trata de una zona muy variable geomorfológicamente ya que presenta llanuras costeras y acantilados de hasta 613 m de altitud con una pendiente del 87%. Está formada por sustratos básicos (eclogitas, granulitas y anfibolitas) y ultrabásicos (peridotitas) en su mayoría, entre los que se intercalan pequeños afloramientos de rocas ácidas (gneis).

MATERIAL Y MÉTODOS

En el catálogo los táxones se ordenan alfabéticamente por géneros. Para su identificación se emplearon las claves generales: OZENDA & CLAUZADE (1970), CLAUZADE & ROUX (1985), PURVIS & *al.* (1992), WIRTH (1995a y b), además de monografías específicas en aquellos grupos que ofrecían mayor dificultad. Para la identificación de especies conflictivas se empleó TLC.

De cada especie se destacan los caracteres diferenciadores junto con los datos de TLC si fue utilizado, su distribución en Europa y España, el sustrato, la altitud, el hábitat y finalmente la provincia en que fue recolectada.

El material identificado está depositado en el herbario de la Universidad de Santiago SANT-Lich.

RESULTADOS

Acarospora scotica Hue

Caracterizada por sus escuámulas agrupadas, marrón oscuro, angulosas, cóncavas y limitadas por un margen negro, K-, C-, KC-. No se han detectado productos liquénicos por TLC.

Distribución mediterránea, siendo conocida del centro de Italia, S de Francia y centro y S de España (NIMIS, 1993). Muy citada en la Península Ibérica.

A Coruña (área 3). Sobre peridotitas, anfibolitas y granulitas; entre 100 y 613 m.a. Habita en superficies soleadas de inclinación variada alejadas o no del suelo. Especie muy abundante con gran variedad de especies acompañantes. Nueva para Galicia.

Amandinea coniops (Wahlenb.) M. Choisy ex Scheidegger & H. Mayrh.

Caracterizada por su talo bollado y ascosporas ruguladas.

Según SCHEIDEGGER (1993), su distribución está restringida a la costa de los mares árticos y boreales; mientras que PURVIS & *al.* (1992) también la citan del Hemisferio Sur. Sólo citada por BAHILLO & *al.* (1987) para Corrubedo (A Coruña) como *Buellia* cf. *coniops*.

Oviedo y Lugo (área 1). Sobre cuarcitas y pizarras a 20 m.a.; en superficies verticales y subverticales, cercanas o no a las cimas rocosas. Acompañada de *Amandinea punctata*, *Catillaria chalybeia*, *Physcia adscendens* y *Tephromela atra*. Nueva para Asturias.

Amandinea lecideina (Mayrh. & Poelt) Scheidegger & Mayrh.

Se diferencia de la anterior por su talo rimoso y esporas finamente ruguladas.

Por toda Europa y Norte de Africa, generalmente cerca del mar (SCHEIDEGGER, *l.c.*).

Oviedo (área 1) y **A Coruña** (área 3). Sobre anfibolitas, peridotitas, cuarcitas y esquistos, hasta 500 m.a. En hábitats variados, acompañada por gran número de especies. Nueva para España.

Arthonia glaucomaria Nyl.

Especie parásita de los apotecios de *Lecania atrynoides*, *Lecanora helicopsis*, *L. rupicola* y *L. sulphurea*, que se vuelven de color negro-azulado.

Conocida por Europa, N de África y N de América (PURVIS & *al.*, 1992).

Oviedo y **Lugo** (área 1) y **A Coruña** (área 3). Muy citada en España. Nueva para Asturias.

Aspicilia epiglypta (Norrlin ex Nyl.) Hue

Caracterizada por sus conidios en forma de aguja, entre 20-24 x 1 µm.

Presente en toda Europa, excepto en la región mediterránea (PURVIS & *al.*, *l.c.*). Citada en el E de España y en el Sistema Central.

A Coruña (área 3). Sobre granulitas a 450 m.a. Habita en superficies soleadas medianamente inclinadas de las cimas rocosas con *Acarospora fuscata*, *Lecanora polytropha*, *Parmelia verruculifera* y *Rhizocarpon riparium*. Nueva para Galicia.

Bacidina egenula (Nyl.) Vezda

Presenta un talo finamente granuloso, disperso, verde-grisáceo, con goniocistes de 48-52 µm de diámetro. Conidios 28-32 x 1 µm, curvados en «v».

Se distribuye por el Hemisferio Norte (PURVIS & *al.*, *l.c.*). En España está citada en el SO y Tarragona.

A Coruña (área 3). Sobre gneis a 10 m.a. Habita superficies medianamente inclinadas de las cimas de las rocas acompañada de *Caloplaca crenularia*, *Opegrapha calcarea* y *Pertusaria pseudocorallina*. Nueva para Galicia.

Bispora christiansenii D. Hawksw.

Hifomicete liquenícola, cuyo micelio invade a ejemplares de *Amandinea punctata*, *Buellia subdisciformis*, *Caloplaca marina*, *Pertusaria rupestris* y *Toninia mesoidea*.

Conocido por toda Europa (ALSTRUP & HAWKSWORTH, 1990). Citado en la costa mediterránea y Canarias. Nueva para Asturias y Galicia.

Lugo (área 1) y **A Coruña** (zona 2 y 3).

Buellia dispersa Massal.

El talo areolado escumoso de color blanquecino, K⁺ (amarillo) y la médula I-, junto con los apotecios de excípulo tipo dispersa (SCHEIDEGGER, *l.c.*), caracterizan esta especie. Por TLC señalamos la presencia de atranorina y ácido 2'-O-metilperlatólico.

Ampliamente distribuida en la región mediterránea y los valles alpinos secos (SCHEIDEGGER, *l.c.*). En España ha sido citada en la región mediterránea.

A Coruña (área 3). Sobre peridotitas a 460 m.a. Recolectada en un espolón. Nueva para Galicia.

Especie confirmada por el Dr. Egea.

Buellia ocellata (Flotow) Körber

Es característico su talo granuloso areolado, amarillo verdoso, C⁺ (naranja).

Desde Europa central a la región mediterránea (SCHEIDEGGER, *l.c.*). Citada en el centro y S de España y en la Isla de La Gomera.

A Coruña (área 3). Sobre granulitas y anfibolitas, entre 200 y 454 m.a. Habita en superficies subverticales, verticales y extraplomos alejados del suelo. Se presenta acompañada de muchas especies diferentes. Nueva para Galicia.

Buellia sardiniensis Steiner

Sus reacciones en médula I+ azul y talo C+ rosa y K+ amarillo junto con los datos de TLC: atranorina, ácido norestictico y ácido girofórico son buenos caracteres diagnóstico de la especie.

Conocida de la zona mediterránea donde SCHEIDEGGER (*l.c.*) señala su presencia tanto en zonas de interior como en localidades costeras. En España únicamente conocida en Castellón (CALATAYUD & BARRENO, 1994) y Lugo (VALCÁRCEL & *al.*, 1995).

A Coruña (área 2). Sobre cuarcitas a 300 m.a., en una superficie horizontal. Primera cita para A Coruña.

Buellia saxorum Massal.

Especie similar a *B. sardiniensis*, pero con ácido norestictico.

Distribuida en España, Francia, Italia y Gran Bretaña (SCHEIDEGGER, *l.c.*). En España está citada de la zona centro y sur.

A Coruña (área 2). Sobre granito, a 310 m.a. en una pared vertical. Nueva para Galicia.

Buellia sequax (Nyl.) Zahlbr.

Caracterizada por las reacciones del talo K⁺ (amarillo después rojo con cristales), P⁺ (amarillo), KC⁺ (naranja) y por los apotecios negros, ligeramente pruino-

sos, semiinmersos a sésiles, con excípulo tipo aethalea (SCHEIDEGGER, *l.c.*). Presenta ácido norestíctico.

Según SCHEIDEGGER (*l.c.*) se extiende por la región mediterránea e islas del canal de la Mancha. En España está citada en la costa mediterránea.

A Coruña (área 3). Encontrada sobre gneis, a 10 m.a. en un talud. Acompañada de *Collema crispum*. Nueva para Galicia.

Caloplaca flavovirescens (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth.

Caracterizada por su talo crustáceo, amarillo verdoso, más o menos continuo, con la superficie granulosa.

Ampliamente extendida por toda Europa (CLAUZADE & ROUX, 1985). Común en España.

A Coruña (área 3). Habita en superficies rocosas próximas al suelo, acompañada de *Lecania atrynoides*, *L. turicensis* y *Opegrapha calcarea*. Nueva para Galicia.

Catillaria subviridis (Nyl.) Zahlbr.

Fácilmente separable de otras especies del género por su excípulo incoloro en la parte central y su hipotecio también incoloro.

PURVIS & *al.* (*l.c.*) la consideran endémica de las Islas Británicas. En España conocida de A Coruña (SÁNCHEZ-BIEZMA & *al.*, 1996), con lo que estas dos citas aumentan claramente su área de distribución.

A Coruña (área 2). Recogida sobre gneis, encima de la banda de *Verrucaria maura*, en una pared vertical. Acompañada por *Diplotomma ambiguum*. Segunda cita para España.

Cladonia grayi Sandst.

La presencia de ácido grayánico detectado por TLC caracteriza a esta especie.

Conocida del N de Europa, donde es muy común y menos frecuente del centro y S (NIMIS, 1993). En España está citada en Navarra, Cantabria y Huesca.

A Coruña (área 3). Sobre eclogitas, a 520 m.a. Habita sobre musgo y suelo con *Cladonia caespiticia*, *C. chlorophaea*, *C. macilenta* y *Parmelia omphalodes*. Nueva para Galicia.

Cliostomum tenerum (Nyl.) Coppins & S. Ekman

Especie caracterizada por su talo crustáceo blanco, formado de pequeñas areolas o gránulos dispersos, C-, K+ (amarillo), P+ (naranja) y apotecios amarillo cla-

ros. Por TLC detectamos atranorina, ácidos norestíctico, estíctico y trazas de productos secundarios pertenecientes a este grupo.

Desde Francia hasta Noruega, siempre en situaciones marítimas (EKMAN, 1997). Citada en España de Oviedo (BOOM & GÓMEZ-BOLEA, 1991, como *Lecania tenera* (Nyl.) Clauzade & Roux).

A Coruña (área 3). Sobre eclogitas y granulitas, hasta 528 m.a. Habita en superficies verticales alejadas del suelo, grietas anchas y derrubios, acompañada de numerosas especies diferentes. Nueva para Galicia.

Esta especie ha sido determinada por el Dr. Coppins.

Collema rysssoleum (Tuck.) A. Schneider

Talo foliáceo, verde oliva oscuro hasta negruzco, entre 100-200 μm de grosor, de lóbulos anchos con la superficie cubierta de pequeñas pústulas y pliegues radiales. Ascos con 8 esporas, éstas son incoloras, fusiformes, con 4-5 tabiques y 25-40 x 6-8(-10) μm .

Presenta una distribución mediterránea (NIMIS, 1993). Ampliamente citada en la costa mediterránea y Tenerife.

A Coruña (área 3). Sobre peridotitas, granulitas y anfibolitas, hasta 562 m.a. Se presenta en gran variedad de hábitats y con muchas especies acompañantes diferentes. Nueva para Galicia.

Diploicia subcanescens (Werner) Haf. & Poelt

Posee, a diferencia de *D. canescens*, ácido girofórico, además de atranorina y diploicina. Recolectamos ejemplares estériles y fructificados.

Está presente a lo largo de las costas Atlántica y Mediterránea europeas y se puede encontrar en la región Macaronésica y Norte de África (NIMIS, 1993). Ampliamente distribuida por la costa Mediterránea española, así como en Asturias.

A Coruña (áreas 2 y 3). Sobre eclogitas, peridotitas y granito, entre 80 y 351 m.a. Habita zonas umbrías como techos y paredes de pequeñas oquedades, grietas anchas y también superficies cercanas al suelo. Aparece con muchas especies acompañantes. Nueva para Galicia.

Endococcus stigma (Körber) Stizenb.

Hongo parásito caracterizado por poseer el excípulo castaño claro y esporas de extremos aguzados, de 17-20 x 4-5 μm .

Conocido por toda Europa (ALSTRUP & HAWKSWORTH, 1990). Conocemos la cita de Ávila y Barcelona (HAFELLNER & SANCHO, 1990).

A Coruña (área 2 y 3). Sobre *Buellia stellulata*, *Rhizocarpon geographicum*, *R. riparium*, *Trapelia placodioides* y talos estériles. Primera cita para Galicia.

Illosporium carneum Fr.

Hongo hifomicete que forma manchas de color rosa pálido.

Distribuido por toda Europa y N de América (HAWKSWORTH, 1979). Citado por ÁLVAREZ & CARBALLAL (1987) de Pontevedra. HAWKSWORTH (1979), recoge su presencia en España sin especificar la localidad.

Oviedo (área 1). Parásito de *Squamarina cartilaginea* var. *cartilaginea*. Nueva para Asturias.

Immersaria athrocarpa (Ach.) Rambold & Pietschmann

Por TLC detectamos los ácidos confluéntico y 2'-O-metilperlatólico.

Extendida por toda Europa (NIMIS, 1993). Muy citada en España.

A Coruña (área 3). Sobre anfibolitas, a 100 m.a. En superficies de inclinación media en contacto con el suelo. La recolectamos con *Buellia stellulata*, *Candalaria vitellina* y *Catillaria chalybeia*. Nueva para Galicia.

Lecania atrynoides Knowles

Caracterizada por su talo granuloso a rimoso de color blanco a gris; epitocio con el pigmento concentrado alrededor de los extremos de las paráfisis.

Especie silicícola de la costa O y S de Europa (MAYRHOFER, 1988). En España está citada en Asturias (BOOM & GÓMEZ-BOLEA, 1991).

Oviedo y **Lugo** (área 1) y **A Coruña** (áreas 2 y 3). En cuarcitas, pizarras, esquistos, gneis y anfibolitas, hasta 100 m.a. En superficies medianamente inclinadas de las cimas rocosas y cercanas al suelo. Acompañada por *Caloplaca marina*, *Lecania turicensis*, *Melaspilea granitophila*, *Opegrapha calcarea* y *Verrucaria maura*. Nueva para Galicia.

Lecania inundata (Hepp ex Körber) M. Mayrh.

Caracterizada por su talo areolado, con la superficie nodulosa. Apotecios con reborde talino persistente, que contiene una médula con abundantes algas y en su parte externa una capa cortical libre de ellas, más desarrollada hacia la base del apotecio.

Por el Centro y S de Europa y N de África (PURVIS & *al.* 1992). Citada en la costa mediterránea española.

A Coruña (área 3). Sobre gneis muy próxima al mar. Habita superficies horizontales de las cimas, acompañada de *Lecania turicensis* y *Verrucaria maura*. Nueva para Galicia.

Lecania turicensis (Hepp) Müll. Arg.

La diferenciamos de *L. atrynoides* por sus paráfisis no agrupadas y apotecios que se vuelven más claros cuando húmedos, apareciendo un reborde oscuro en la parte externa del disco.

Conocida desde Europa media hasta el N de África (MAYRHOFER, 1988). Muy citada en toda la Península Ibérica.

Oviedo y Lugo (área 1) y **A Coruña** (área 3). Sobre gneis, anfibolitas, cuarcitas y pizarras, hasta 100 m.a. Se encuentra en superficies verticales, subverticales y horizontales alejadas o no del suelo. Con muchas especies acompañantes. Nueva para Galicia y Asturias.

Especie confirmada por la Dra. M. Mayrhofer.

Lepraria lobificans Nyl.

Por TLC detectamos atranorina, zeorina y ácidos estictico y conestictico.

Ampliamente extendida en Europa (LAUNDON, 1992). Diversas citas esparcidas por la geografía peninsular.

A Coruña (área 3). Recolectada en un talud y en una pared vertical con gran variedad de especies acompañantes. Nueva para Galicia.

Lepraria nivalis Laundon

Nuestros ejemplares poseen atranorina y ácido protocetrárico.

Esta especie tiene dos quimiotipos, el que posee ácido protocetrárico se extiende por la zona NO de Europa y el que contiene fumarprotocetrárico por la costa mediterránea (LAUNDON, 1992). Citada en Alicante, Murcia y Almería (ALONSO, 1992 *inéd.*).

A Coruña (área 3). En paredes verticales y musgo. La recolectamos con *Anaptychia runcinata*, *Dermatocarpon miniatum* y *Lecanora campestris*. Nueva para Galicia.

Leproloma cacuminum (Massal.) Laundon

Por TLC detectamos dos razas químicas: una con atranorina y otra con atranorina y ácido porfirílico.

En el hemisferio Norte desde la zona templada a la ártica (LAUNDON, 1992). Citada en Cataluña (BOQUERAS, 1993 *inéd.*).

A Coruña (área 3). En hábitats protegidos como techos, pequeñas oquedades, pasadizos, así como sobre musgo. Recolectada con muchas especies acompañantes diferentes. Nueva para Galicia.

Melaspilea granitophila (Th. Fr.) Coppins

Caracterizada por sus apotecios negros convexos, con el himenio marrón-rojizo.

Conocida de Escocia, Gales, Noruega, Suecia y SO de Alemania (PURVIS & *al.* 1992).

Lugo (zona 1). En una pequeña grieta, acompañada por *Lecania atrynoides*. Nueva para España.

Opegrapha caesarensis Nyl.

Caracterizada por su talo blanquecino hasta gris claro, rimoso, con lirelas agrupadas y sésiles. Esporas con (4-)5 tabiques, tipo Vulgata (TORRENTE & EGEE, 1989).

Tiene su óptimo en la costa O de la región Eurosiberiana (Islas Británicas, N y O de Alemania) llegando hasta Suecia y Noruega por el N y Estremadura (Portugal) al S (TORRENTE & EGEE, *l.c.*). En España está citada en Murcia (EGEE, 1989).

A Coruña (área 3). Habita zonas umbrías en rocas planas en contacto con el suelo, grietas anchas y techos de oquedades sobre peridotitas y eclogitas, con muchas especies diferentes. Nueva para Galicia.

Esta especie ha sido confirmada por la Dra. Torrente.

Opegraha gyrocarpa Flotow

Caracterizada por su talo rimoso, marrón amarillento, cubierto de soralias amarillo claros, C+ (rojo), KC+ (rojo) y esporas con tres tabiques, tipo Rufescens (TORRENTE & EGEE, *l.c.*).

La mayoría de nuestros ejemplares son estériles y hemos confirmado su identidad por TLC ya que presentan ácidos girofórico y esquizopéltico.

Frecuente en la región Eurosiberiana (TORRENTE & EGEE, *l.c.*). Citada en Cataluña (HLADUN, 1977 *inéd.*).

A Coruña (área 3). Recolectada sobre eclogitas y anfibolitas con muchas especies acompañantes, en hábitats umbríos como techos de pequeñas cavidades y grietas anchas. Nueva para Galicia.

Parmelia lusitana Nyl.

Especie morfológicamente igual a *P. conspersa*, pero con ácidos estíctico, conestíctico, úsnico y una sustancia de clase de Rf (3-4, 3, 3) que creemos es un compuesto químico desconocido señalado por KROG (1987).

Según este autor el material recogido en las Islas Canarias por encima de los 1000 m de altitud posee ácido norestíctico y se corresponde con *P. conspersa* y por debajo de esta altitud posee la sustancia de clase de Rf (3-4, 3, 3), nombrada anteriormente, que permite identificarla como *P. lusitana* Nyl.

Estas dos especies en nuestro territorio no tienen un rango de altitudes claro, ya que se entremezclan.

Conocida de las Islas Canarias, SO de Europa continental y S de África (SWINSCOW & KROG, 1988). En España está citada en diferentes puntos de la región Mediterránea y en las Islas Canarias.

A Coruña (área 3). Muy común, en diferentes hábitats sobre anfibolitas, eclogitas y granulitas, hasta 454 m.a. Con muchas especies acompañantes. Nueva para Galicia.

***Pertusaria monogona* Nyl.**

Por TLC detectamos los ácidos norestíctico y connoestíctico.

Conocida por toda Europa (PURVIS & *al.*, 1992). Citada en diversos puntos de la costa mediterránea española.

A Coruña (área 3). Sobre granulitas, a 450 m.a. Vive en superficies verticales alejadas del suelo con *Pertusaria melanochlora* y *P. pseudocorallina*. Nueva para Galicia.

***Polysporina lapponica* (Ach. ex Schaerer) Degel.**

Especie parásita, con apotecios negros irregulares en forma, inmersos en el talo del hospedador.

Distribuida por el S de Europa y Europa media (CLAUZADE & ROUX, 1985). Citada en Cataluña (LLIMONA, 1991) y Castellón (CALATAYUD & BARRENO, 1994).

A Coruña (área 3). Sobre un talo estéril no identificado. Nueva para Galicia.

***Polysporina ferruginea* (Lett.) M. Steiner**

Posee un fino talo crustáceo, ligeramente hendido, ferruginoso.

Conocida del Reino Unido, Austria y Escandinavia (KANTVILAS, 1998).

A Coruña (área 3). Sobre peridotitas, a 220 m.a. Vive en zonas de escorrentía con *Caloplaca crenularia*, *Catillaria chalybeia*, *Lecanora campestris*, *Leptogium* cf. *teretiusculum* y *Verrucaria muralis*. Nueva para España.

***Porina ahlesiana* (Körber) Zahlbr.**

Caracterizada por presentar peritecios de color crema, con el excípulo incoloro a crema pálido y el involucrelo amarillo claro a crema hasta la base.

Por la zona O de Europa, SO de Alemania y Austria (PURVIS & *al.*, 1992). Citada en Navarra (ETAYO, 1991).

A Coruña (área 3). Sobre peridotitas, a 460 m de altitud, con orientación SE. Habita en superficies verticales alejadas del suelo acompañada de *Caloplaca crenularia*, *Catillaria chalybeia*, *Lecanora campestris*, *L. glaucolutescens*, *Physcia ads-cendens* y *P. tribacioides*. Nueva para Galicia.

Porina curnowii A.L. Sm.

Sus diminutos peritecios (0.2-0.3 mm de diámetro) y sus grandes esporas (> 40 (µ) con 3-7 tabiques, la diferencian claramente de otras especies del género.

PURVIS & *al.* (1992) la citan del SO de Inglaterra, Islas Scilly, Islas del Canal de la Mancha, SO Irlanda y la Bretaña francesa. La 1^a cita para España (SÁNCHEZ-BIEZMA & *al.*, 1996), del área 3, junto con ésta, suponen un aumento de su área de distribución.

A Coruña (área 2). Sobre paredes de granito, en la parte protegida de extraplomos, techos y suelos de pequeñas cuevas. Acompañada de *Amandinea punctata*, *Catillaria chalybeia* var. *chloropoliza*, *Dirina massiliensis* f. *massiliensis*, *D. massiliensis* f. *sorediata*, *Gyalecta jenesis*, *Opegrapha caesareensis*, *O. circumducta*, *Pertusaria melanochlora* y *Xanthoria parietina*. Segunda cita para España.

Porpidia musiva (Körber) Hertel & Knoph

Esta especie tiene los mismos caracteres que *P. cinereoatra*, pero se diferencia por su talo bollado y las esporas más largas 18-21 x 9-10 µm. Como producto secundario presenta ácido confluéntico.

Conocida del O de Alemania, Checoslovaquia y Escandinavia (CLAUZADE & ROUX, 1985). Citada en el SO de España.

A Coruña (área 3). Sobre anfibolitas, a 60 m.a. Habita en un talud con *Ochrolechia parella*, *Opegrapha calcarea*, *Porpidia albocaerulescens*, *P. cinereoatra*, *P. crustulata*, *Rhizocarpon petraeum* y *Verrucaria muralis*. Nueva para Galicia.

Protoparmelia montagnei (Fr.) Poelt & Nimis

Nuestros ejemplares presentan ácido girofórico y, dos de ellos, trazas de atranorina.

Es más común en la Región Mediterránea, N de África y Macaronesia (NIMIS, 1993). Muy citada en España.

A Coruña (área 3). Sobre anfibolitas, a 236 m.a. Crece en superficies sombreadas como extraplomos y zonas verticales alejadas del suelo acompañada de gran número de especies. Nueva para Galicia.

Rhizocarpon viridiatrum (Wulfen) Körber

Presenta un talo crustáceo, amarillo verdoso areolado, con areolas planas y lisas, ligeramente redondeadas y contiguas, en las que se aprecia alrededor una

tenue línea hipotalina negra. Sus apotecios sobresalen ligeramente sobre las areolas. Esporas marrones, murales, 18.4-24 x 9.6-12 μ m.

Muy extendida en las regiones templadas de ambos hemisferios (NIMIS, 1993). Ampliamente representada en la Península.

A Coruña (área 3). Sobre peridotitas, entre 200 y 562 m.a. Se presenta en hábitats variados acompañada de numerosas especies distintas. Nueva para Galicia.

Scoliciosporum umbrinum (Ach.) Arnold var. **compactum** (Körber) Clauz. & Roux

Posee apotecios negros y brillantes, con el epitecio verde esmeralda oscuro.

Por la zona templada del continente europeo (NIMIS, 1993). En España está citada en Navarra (ETAYO, 1987), Cataluña (BOQUERAS, 1993 *inéd.*) y Castellón (CALATAYUD & BARRENO, 1994).

A Coruña (área 3). Sobre eclogitas, peridotitas, anfibolitas y granulitas, entre 60-613 m.a., con orientaciones y hábitats muy diferentes. Se presenta con muchas especies acompañantes. Nueva para Galicia como variedad.

Solenopsora holophaea (Mont.) G. Samp.

Se caracteriza por su talo formado por escuámulas marrones, más o menos superpuestas. Por TLC detectamos una sustancia desconocida de clase de Rf (6,8,6) de color violeta.

Extendida desde el SO de Noruega hasta las Islas Canarias y zona mediterránea NIMIS (1993). En España conocida del mediterráneo.

A Coruña (área 2). Sobre granito, a 310 m.a., en una superficie horizontal, acompañada por *Rhizocarpon lecanorinum*. Nueva para Galicia.

Solenopsora vulturiensis Massal.

Talo estéril, formado por diminutos lóbulos, superpuestos y sorediados; P+ naranja y K+ amarillo. Por TLC encontramos atranorina y una sustancia desconocida de clase de Rf (6,8,6) de color violeta.

Conocida del O de Europa y de Madeira (NIMIS, 1993). En España citada de Cáceres (BOOM & GÓMEZ-BOLEA, 1991).

A Coruña (área 2). Sobre gneis, en una pared vertical inclinada, a nivel del mar. Acompañada por: *Anaptychia runcinata*, *Catillaria chalybeia* var. *chloropoliza*, *Gyalecta jenensis*, *Lecanora campestris*, *Parmelia reticulata*, *Pertusaria gallica* y *Xanthoria parietina*. Nueva para Galicia.

Toninia mesoidea (Nyl.) Zahlbr.

Talo formado por areolas dispersas muy pegadas al sustrato. Apotecios negros, con un reborde prominente en los más jóvenes y convexos los más viejos.

Conocida de Inglaterra, Islas del Canal de la Mancha, Irlanda, Francia y Portugal (PURVIS & *al.*, 1992). Poelt (1969) recoge su presencia en España sin señalar las localidades; Timdal (1991) la cita de Asturias.

Oviedo y **Lugo** (área 1) y **A Coruña** (área 3). Sobre cuarcitas, pizarras y gneis, hasta 20 m.a. En superficies verticales y horizontales, cercanas o no al suelo. Acompañada por *Amandinea punctata*, *Caloplaca crenulatella*, *C. thallicola*, *Lecanora helicopis*, *Rinodina gennarii* y *Verrucaria maura*. Nueva para Galicia.

Trapelia mooreana (Carroll) P. James

Caracterizada por su talo granuloso, gris verdoso, delgado, C-; con epitecio, himenio e hipotecio marrón rojizo, C+ (rojo fugaz).

Frecuente desde Escandinavia hasta los Alpes, con un rango subatlántico (NIMIS, 1993). Citada en Sevilla y Huelva (GARCÍA-ROWE & EGEA, 1987), Cádiz (GARCÍA-ROWE & EGEA, 1988) y Pirineo Aragonés (ETAYO & *al.*, 1994).

A Coruña (área 3). Sobre eclogitas, a 529 m.a. Habita en un talud con *Porpidia albocaerulescens*, *P. crustulata*, *P. macrocarpa* y *Rhizocarpon obscuratum*. Nueva para Galicia.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, F.L. (1993): *Líquenes calcícolas y terrícolas de las zonas costeras meridionales de la Península Ibérica y Marruecos*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia. Inédita.
- ALSTRUP, V. & D.L. HAWKSWORTH (1990): The lichenicolous fungi of Greenland. *Bioscience* 31: 1-90.
- ÁLVAREZ, J. & R. CARBALLAL (1987): Algunos líquenes de los parques urbanos de la ciudad de Vigo. *Act. VI Simp. Nac. Bot. Cript.*: 351-359.
- BAHILLO, L., M.E. LÓPEZ DE SILANES & R. CARBALLAL (1987): Flora líquénica de los roquedos marítimos gallegos. *Act. VI Simp. Nac. Bot. Cript.*: 361-370.
- BOOM, P.P.G. van den & A. GÓMEZ-BOLEA (1991): Contribution to the lichen flora of Spain. *Nova Hedwigia* 53 (3-4): 497-505.
- BOQUERAS, M. (1993): *Flora i vegetació dels líquens epifítics de les terres meridionals de Catalunya*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona. Inédita.
- CALATAYUD, V. & E. BARRENO (1994): Contribution to the lichen floristics of eastern Spain. I. Silicolous lichens and their lichenicolous fungi of Serra d'Espadán (Castelló). *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 15 (1): 23-41.
- CLAUZADE, G. & C. ROUX (1985): Likenoj de Okcidenta Europo. Ilustritadeterminlibro. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* 7: 1-893.

- EGEA, J.M. (1989): Las comunidades líquénicas saxícolas, ombrófilas, litorales, del Suroeste de Europa y Norte de África (*Roccelletea phycopsis* Classis Prov.). *Studia Geobotanica* 9: 73-152.
- EKMAN, S. (1997): The genus *Cliostomum* revisited. *Symbolae Botanicae Upsalienses* 32(1): 17-28.
- ETAYO, J. (1987): El género *Scoliciosporum* (Lichenes) en Navarra. *Publ. Biol. Univ. Navarra* 7 (Botánica): 35-40.
- ETAYO, J. (1991): Líquenes silicícolas de una regata del río Urumea, Goizueta (Navarra). *Studia Botanica* 9: 169-173.
- ETAYO, J., L.G. SANCHO, A. GÓMEZ-BOLEA & M. GIRALT (1994): *Excursión de la S.E.L. al Valle de Tena (Pirineo Aragonés)*. Ed. Policopiada. 27 pp.
- GARCÍA-ROWE, J. & J.M. EGEE (1987): Líquenes silicícolas de Sierra Morena, I. *Acta Botanica Malacitana* 12: 59-66.
- GARCÍA-ROWE, J. & J.M. EGEE (1988): Líquenes del Parque Natural de Grazalema. I) Silicícolas. *Acta Botanica Malacitana* 13: 279-289.
- HAFELLNER, J. & L.G. SANCHO (1990): Über einige lichenicole Pilze und Flechten aus den Gebirgen Zentralspaniens und den Ostalpen. *Herzogia* 8: 363-382.
- HAWKSWORTH, D.L. (1979): The lichenicolous *Hyphomycetes*. *Bulletin of the British Museum (Natural History)* 6(3): 183-300.
- HLADUN, N.L. (1977): *Aportación a la flora y vegetación líquénica de la región cuminal de Les Agudes (Montserrat)*. Tesina de Licenciatura. Universidad de Barcelona. Inédita.
- KANTVILAS, G. (1998): Notes on *Polysporina* Vezda, with a description of a new species from Tasmania. *The Lichenologist* 30 (6): 551-562.
- KROG, H. (1987): Altitudinal zonation of tropical lichens. *Bibliotheca Lichenologica* 25: 379-384.
- LAUNDON, J.R. (1992): *Lepraria* in the British Isles. *The Lichenologist* 24 (4): 315-350.
- LLIMONA, X. (1991): Fongs i líquens. Historia Natural dels Països Catalans. *Enciclopèdia Catalana* 5: 528 pp.
- MAYRHOFER, M. (1988): Studien über die saxicolen Arten der Flechtengattung *Lecania* in Europa II. *Lecania* s. str. *Bibliotheca Lichenologica* 28: 1-133.
- NIMIS, P.L. (1993): *The Lichens of Italy. An annotated catalogue*. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino. 897 pp.
- OZENDA, P. & G. CLAUZADE (1970): *Les lichens. Étude Biologique et Flore Illustrée*. Ed. Masson et Cie. Paris. 801 pp.
- POELT, J. (1969): *Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten*. J. Cramer. Lehre. 757 pp.
- PURVIS, O., B.J. COPPINS, D.J. HAWKSWORTH, P.W. JAMES & D.M. MOORE (1992): *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications in association with The British Lichen Society. 710 pp.
- SÁNCHEZ-BIEZMA, M.J., R. CARBALLAL & M.E. LÓPEZ DE SILANES (1996): Algunos líquenes de rocas básicas y ultrabásicas nuevos para el NO de España. *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 17(3): 203-211.
- SCHNEIDEGGER, C.M. (1993): A Revision of European saxicolous species of the Genus *Buellia* de Not. and Formerly included genera. *The Lichenologist* 25(4): 315-364.
- SWINSCOW, T.D.V. & H. KROG (1988): *Macrolichens of East Africa*. British Museum Natural History. London. 390 pp.

- TIMDAL, E. (1991): A monograph of the genus *Toninia* (*Lecideaceae*, *Ascomycetes*). *Opera Botanica* 110: 1-137.
- TORRENTE, P. & J.M. EGEA (1989): La Familia *Opegraphaceae* en el área Mediterránea de la Península Ibérica y Norte de África. *Bibliotheca Lichenologica* 32: 1-281.
- VALCÁRCEL, C., M.E. LÓPEZ DE SILANES & R. CARBALLAL (1995): Fragmenta Chorologica Occidentalia (Lichenes): 5590-5649. *Anales Jar. Bot. Madrid* 53(2): 238-241.
- WIRTH, V. (1995a): *Die Fletchen Baden-Württembergs*. Teil 1. Ed. E. Ulmer. Stuttgart. 1-527 pp.
- WIRTH, V. (1995b): *Die Fletchen Baden-Württembergs*. Teil 2. Ed. E. Ulmer. Stuttgart. 528-1006 pp.