

BOLETÍN BIGA



Vol. X
2011

ISSN: 1886-5453

© Asociación BIGA para la investigación del Patrimonio de Galicia
<http://www.biga.org>



BOLETÍN BIGA

Boletín BIGA es una publicación científica independiente que publica trabajos originales relacionados con la biodiversidad de Galicia y de otras zonas del mundo.

Boletín BIGA is an independent scientific publication that publishes original papers related to biodiversity of Galicia (NW Spain) and another zones of the world.

Bol. BIGA 10: 5-46.

Fechas de publicación: 31 de diciembre de 2011 (versión electrónica e impresa).

Publication dates: December 31, 2011 (online version and printed version).

DIRECTOR DEL BOLETÍN BIGA

Juan José Pino Pérez

EDITORES

José Luis Camaño (ETS Ingenieros Industriales. Universidad de Vigo).

Juan José Pino Pérez (Cangas, Pontevedra).

Rubén Pino Pérez

EDITA

Asociación BIGA para la investigación del Patrimonio Natural de Galicia.

COLABORACIONES Y CORRESPONDENCIA

boletin@biga.org

El Boletín BIGA es una publicación que puede descargarse libremente en <http://www.biga.org>. No obstante, se distribuyen ejemplares impresos a las siguientes instituciones: Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Pontevedra, España), Facultad de Ciencias de la Universidad de Vigo, Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago de Compostela (A Coruña, España), Real Jardín Botánico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Madrid, España), Royal Botanic Gardens, Kew, (Richmond, United Kingdom), Missouri Botanic Garden (St. Louis, USA) y Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid, España).

Boletín BIGA is a free publication. An electronic edition is available at <http://www.biga.org>. However, printed copies are distributed to the following Institutions: Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Pontevedra, España), Facultad de Ciencias de la Universidad de Vigo, Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago de Compostela (A Coruña, España), Real Jardín Botánico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Madrid, España), Royal Botanic Gardens, Kew, (Richmond, United Kingdom), Missouri Botanic Garden (St. Louis, USA) and Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid, Spain).

Revisores en este volumen: *Francisco Javier Silva-Pando, Elvira Sahuquillo Balbuena, Maruxa Álvarez Jiménez, Miguel Carles-Tolrá y Daniel Ventura Pérez.*

Los artículos del Boletín BIGA son indexados por las siguientes bases de datos. *Boletín BIGA is covered by: Hemeroteca Virtual de Sumarios de Revistas Científicas Españolas* (Dialnet: <http://www.dialnet.es>) y Latindex -Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (<http://www.latindex.unam.mx/>). Asimismo, el Boletín BIGA aparece en las bases de datos de la *Biblioteca Digital del Real Jardín Botánico* (CSIC: <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/index.php>) y en *International Plant Names Index* (IPNI: <http://www.ipni.org/index.html>).

Imagen de portada. *Cover image: Omphalodes littoralis subsp. gallaecica* M. Laínz. Porto do Son, A Coruña.

© ASOCIACIÓN BIGA

Depósito legal: PO 388-05.

ISSN: 1886-5453. Versión electrónica. *Electronic version.*

Depósito legal: PO 86-2009.

ISSN: 1889-3074. Versión impresa. *Printed version.*

Vol. 10

Año 2011

BOLETÍN BIGA

Fundado en 2006

Asociación BIGA para la investigación del patrimonio Natural de Galicia.
36940 – Cangas
Pontevedra

ÍNDICE

Artículos

Aditamentos botánicos de Galicia, I

Additional botanical records for Galicia, I

F. J. Silva-Pando; R. Pino Pérez; J.J. Pino Pérez; F. Gómez Vigide, X.R. García Martínez & J.L. Camaño Portela..... 5-12

Aportacións corolóxicas ao proxecto *Flora iberica*, I

Chorological contributions to the *Flora iberica* project, I

X.R. García Martínez 13-17

Efecto de una presa sobre las comunidades bentónicas de macroinvertebrados y su hábitat en un río atlántico

Effect of a dam on benthic macroinvertebrates and their habitat in an Atlantic river

A. López Núñez; L. González Filgueira; I. Gutiérrez Díez & D. Rodríguez Vieites 19-29

Fungus gnats (Diptera: Bolitophilidae, Keroplatidae, Mycetophilidae) from Galicia, including 28 species new to Spain and 23 new to the Iberian Peninsula

Mycetophiloidea (Diptera: Bolitophilidae, Keroplatidae, Mycetophilidae) de Galicia

P. Chandler & J.L. Camaño Portela..... 31-38

***Phthitia* (*Kimosina*) *enigmatica* sp.n.: a new sphaerocerid species from Spain (Diptera, Sphaeroceridae)**

Phthitia (*Kimosina*) *enigmatica* sp.n.: una nueva especie de esferocérido de España (Diptera, Sphaeroceridae)

M. Carles-Tolrá 39-46

Aditamentos botánicos de Galicia, I

Francisco Javier Silva-Pando^{1,2}; Rubén Pino Pérez¹; Xosé Ramón García Martínez¹;
Juan José Pino Pérez³; Fermín Gómez Vigide⁴ & José Luis Camaño Portela⁵

¹ Centro de Investigación Forestal de Lourizán, Dirección Xeral de Montes, Xunta de Galicia, Apartado 127. 36080 - Pontevedra (España).

² Departamento de Producción Vegetal, Escola Politécnica Superior, Universidade de Santiago de Compostela, Aguas Férreas s/n, Lugo (España).

³ Facultad de Ciencias. Universidad de Vigo. Lagoas-Marcosende s/n. E-36310 Vigo (España).

⁴ PP Franciscanos. 15291 Louro, Muros. A Coruña (España).

⁵ ETS Ingenieros Industriales. Universidad de Vigo. Lagoas-Marcosende s/n. E-36310 Vigo (España).

(Recibido el 22 de junio de 2011, aceptado el 19 de diciembre de 2011)

Resumen: En este trabajo se realizan comentarios sobre 29 plantas de la flora de Galicia, en relación con su interés corológico, ecológico, taxonómico o bibliográfico.

Palabras clave: Flora vascular, corología, ecología, Galicia, España.

Abstract: In this paper we make comments about 29 plants of the flora of Galicia with chorological, ecological, taxonomic or bibliographic interest.

Keywords: Vascular Flora, chorology, ecology, Galicia, Spain.

INTRODUCCIÓN

Son numerosas las contribuciones de mayor o menor calado, que se han realizado a la flora de Galicia. En general, inciden en el incremento de especies para el catálogo o eliminación de aquellas espurias, también de correcciones taxonómicas, corológicas y ecológicas de diversa índole. Este trabajo que ahora se presenta ahonda en esos mismos aspectos.

Como en otras obras similares, seguimos a *Flora iberica*, CASTROVIEJO (coord.) (1986-2010) en lo publicado hasta el momento y a *Flora Europaea*, TUTIN *et al.* (eds.) (1964-1980) para el resto, sin descartar monografías específicas. El orden en que se presenta los diferentes táxones es el establecido por el proyecto *Flora iberica* en la exposición de las familias.

MATERIAL Y MÉTODOS

En algunos casos, el método utilizado consistió en la recogida de material botánico en el campo (herborización), su posterior secado y etiquetado del material. Los materiales recolectados por los autores han sido incluidos en el Herbario LOU (Lourizán, Pontevedra) y herbarios particulares de X.R. García Martínez (XRG) y F. Gómez Vigide (GV).

También se ha revisado material de herbario no recolectado por nosotros. Se han incluido comentarios u observaciones para aclarar el estatus de algún taxón o puntualizar determinadas informaciones.

A continuación de cada cita, se exponen los datos que figuran en las etiquetas de los pliegos. En aquellos en los que sólo consta el municipio o la localidad en la etiqueta del pliego, hemos añadido nosotros la coordenada UTM lo

más aproximada posible, indicándolas entre corchetes. Con igual formato, se indica aclaraciones sobre los topónimos utilizados en el texto.

Como es norma en los trabajos científicos botánicos se añade un signo de admiración cuando los autores han visto el material o se ha examinado material de la zona.

En los mapas hemos utilizado como icono para las citas basadas en referencias bibliográficas o de revisión de pliegos, un círculo, mientras que para las citas nuevas aportadas en este trabajo el icono es una estrella.

Para la representación de las coordenadas UTM en los mapas, se ha utilizado la malla de 10 x 10 km. Los datos de georreferencia en las citas se corresponden con el sistema MGRS y Datum europeo de 1979.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.

- Ourense: A Veiga, A Ponte, Serra do Eixe, supra Lagoa da Serpe, 29TPG7778, 1750 m, fisuras umbrosas de pizarras, 14-VIII-2008, F.J. Silva-Pando 14827, LOU 35343, GV 119.

NIETO FELINER (1985: 36) la cita de "Ourense-León: camino de Campo Romo a Trevinca" en la misma divisoria de aguas de las dos provincias, que probablemente corresponde a la mención provincial de NOGUEIRA & ORMONDE (1986: 102). NIÑO *et al.* (1994: 12) indican la provincia orensana sin base bibliográfica mientras que ROMERO BUJÁN (2008: 19) señala la misma secuencia provincial pero basándose exclusivamente en la referencia mencionada de *Flora iberica*; de esa misma localidad lo recogimos durante la I Excursión de la Asociación Española de Herbarios Iberomacaronésicos de 1994. Nuestra cita está ligeramente al sur, dentro ya de la provincia de Ourense. Si deseamos la cita de ALONSO LÓPEZ (1820: 274), la especie parece limitarse a los macizos montañosos orientales de Ancares, Courel y Trevinca.

(*) Autor para correspondencia: francisco.javier.silva.pando@xunta.es

Juniperus communis L. subsp. *alpina* (Suter) Celak
= *J. nana* Willd., nom. illeg.

- Ourense: A Veiga, A Ponte, Lagoa da Serpe, 29TPG7877, 1690 m, sobre roquedos pizarrosos, 14-VIII-2008, *F.J. Silva-Pando* 14848, LOU 35396.

La primera cita corresponde a LAÍN (1967: 51) para el macizo de Peña Trevinca!, de donde posteriormente la han referenciado varios autores (ORTIZ, 1987: 369 sub *J. communis* subsp. *nana*, PINO PÉREZ *et al.* 2007: 78; CAMAÑO *et al.* 2008: 15), además de la general para la provincia de AMARAL FRANCO (1986: 183). ORTIZ *et al.* (1998: 98) la incluyen en el listado de flora rara o amenazada de Galicia. Nuestra cita es la más meridional de Galicia.

Cerastium fontanum Baumg. subsp. *vulgare* (Hartman) Greuter & Burdet

= *C. vulgatum* L. var. *longifolium* Merino

- A Coruña: Melide, km 1 de la carretera a Agolada, 29TNH8050, 360 m, prados húmidos sobre serpentinas, 27-III-1991, *X.R. García Martínez* 4734, XRG 4734; Cariño, sobre Lodeiro, 29TNJ8742, 300 m, peridotitas serpentinizadas, 17-VII-1992, *X.R. García Martínez* 5223, *P. Galán Cela & G. Nieto Feliner*, XRG 5223.

- Lugo: Folgoso do Courel, castelo de Carbedo, 29TPH5322, 900 m, calizas, 28-VII-1992, *X.R. García Martínez* 5317a, *I. Díaz & F.J. Silva-Pando*, XRG 5317.

Hierba de las más comunes en Galicia, tal como señala MERINO (1912: 138) que indica que la misma “se encuentra acá y allá en todas las regiones gallegas subiendo hasta las más altas montañas de Oribio, Courel [Caurel] y Ancares (sub. *C. vulgatum* L.)”, además de describir su variedad de Sanjían (Pontevedra). PLANELLAS (1852: 132, sub *C. vulgatum*) afirma “Crece á orillas de los caminos, entre escombros, en los prados y entre las mieses de todo el país” aunque PAU (1922: 15) plantea dudas sobre la determinación de la planta; BUCH (1951: 53, sub *C. caespitosum*) la señala de “P-O” [Pontevedra, A Coruña, Lugo, Ourense] pero sin haberla visto. MÖSCHL (1955: 180s, sub. *C. holosteoides*) recoge varias localidades gallegas, basadas en el material de Merino (LOU), entre las cuales están Arbo, La Guardia, y Sanjían. HORJALES *et al.* (2007: 67) no recogen estas citas y señalan, basándose en su recolección de Covelo (Pontevedra), que confirman la referencia bibliográfica de *Flora iberica*, al tiempo que en HORJALES *et al.* (l.c.: 70) indican que sería primera cita para Pontevedra *C. montanum* (sic).

Dianthus legionensis (Willk.) F.N. Williams

= *D. seguieri* sensu Merino

- Ourense: A Veiga, Valdín, Ladeira, 29TPG6975, 1250 m, en prado, 5-VIII-2009, *F.J. Silva-Pando* 15340, *X.R. García Martínez & F. Gómez Vigide*, LOU 36827; A Veiga, A Ponte, O Fial, 29TPG7877, 1800 m, en prados sobre pizarras, 6-VIII-2009, *F.J. Silva-Pando* 15347, *X.R. García Martínez & F. Gómez Vigide*, LOU 36823.

Especie cuyo areal hacia Occidente alcanza la Sierra del Xurés (SILVA-PANDO *et al.*, 2010: 9). LAÍN (1968: 6) ya estableció esa sinonimia, que también ha sido recogida por ROMERO BUJÁN (2008: 25), aunque en este último trabajo se hace referencia a un artículo de SILVA-PANDO *et al.* (1987) donde no aparece esta especie.

Murbeckiella boryi (L.) Rchb.

= *M. boryi* subsp. *herminii* Rivas-Martínez

- Ourense: A Veiga, Xares, Lagoa do Ocelo, 29TPG7577, 1650 m, en roquedos pizarrosos, 14-VI-2008, *F.J. Silva-Pando* 14481, *F. Gómez Vigide et al.*, LOU 34461; *ibidem*,

A Ponte, supra Lagoa da Serpe, 29TPG7778, 1780 m, en pastizal derivado de pizarras, 14-VIII-2008, *F.J. Silva-Pando* 14824, LOU 35404.

Conocemos las citas provinciales de LAÍN (1966: 8) en Peña Trevinca y Sierra del Xurés, FERNÁNDEZ PRIETO (1982: 497, tabla 5) en Peña Trevinca, COSTA TENORIO & MORLA JUARISTI (1984: 265) en Cabeza de Manzaneda, y BENITO ALONSO (1995: 12) en Carballeda (Ourense), además de la cercana Ponferrada de ROTHMALER (1934: 148) pero se trata de una crucífera de hábitos fisurícolas que mantiene poblaciones pequeñas en su área de distribución.

Arabis juressi Rothm.

Recordar aquí las diferentes localidades gallegas mencionadas por VALDÉS-BERMEJO *et al.* (1995: 139s, Fig. 1), entre las que se incluían algunas de la cuenca alta del río Navia (cf. CARLÓN *et al.*, 2010: 22s), además de mostrar el carácter de indiferente edáfico que señalan estos últimos autores.

Erica scoparia L.

- Ourense: Verín, Feces de Cima, 29TPG3436, 480 m, bajo encinar, escasa, 03-V-2008, *R. Pino, J.J. Pino, A. Pino & R. Pino*, LOU 32895.

Para una distribución gallega de la especie véase FAGÚNDEZ (2002: 225). La población de Feces de Cima es, según creemos, la más meridional de Galicia. El pliego que se cita en PINO PÉREZ *et al.* (2007: 71) del Valle de las Sombras (Lobios, Ourense) parece haberse perdido.

Rubus idaeus L.

- Ourense: A Veiga, A Ponte, Lagoa da Serpe, 29TPG7877, 1690 m, en roquedos y pastizales sobre esquistos, 14-VIII-2008, *F.J. Silva-Pando* 14849, LOU 36609; Carballeda, Cargadeiro, en las minas de Balborras, 29TPG8485, 2-VII-1980, *F. Gómez Vigide*, GV 7245; A Veiga, A Ponte, 29TPG7580, 1120 m, a la vera del camino de los prados, 20-VI-1980, *F. Gómez Vigide*, GV 7244.

Citada por LAÍN (1968: 10) en Peña Trevinca y Lama-longa (A Veiga). Las demás citas regionales se sitúan en la provincia de Lugo.

Potentilla argentea L.

- Ourense: A Veiga, Xares, pr. Iglesia parroquial, 29TPG7079, 1010 m, prados húmedos junto al río, 15-VI-2008, *F.J. Silva-Pando* 14486, *F. Gómez Vigide, R. Pino et al.*, LOU 34086.

Segunda cita provincial después de la de ORTIZ & RODRÍGUEZ OUBIÑA (1987a: 102). Para Lugo existe la cita de MERINO (1904: 501) en Verdea de Piornedo en la Sierra de Ancares (Lugo), que convendrá revisar.

Al contrario de lo indicado por ROMERO BUJÁN (2008: 110), SILVA-PANDO *et al.* (1987) no dieron la planta por gallega, sólo indicaron que “aparecerá, sin duda, en la otra orilla orensana del Sil”.

Potentilla palustris (L.) Scop.

- Ourense: Carballeda, Peña Trevinca, entre Pico de Riotorto y Mermineira, lagoa de Mermineira, 29TPG8276, 1900 m, bordes de la laguna, 21-VII-1987, *F.J. Silva-Pando, E. Valdés Bermejo et al.*, XRG 2633.

Segunda cita provincial, conociendo sólo la de LAÍN (1968: 10) de entre Ramilo y Pradorramisquedo [¿Laguna de Lama de Grúa?]. ORTIZ *et al.* (1998: 100) la incluyen entre las especies raras o amenazadas de Galicia.

Alchemilla coriacea Buser

- Ourense: Carballeda, Fonte da Cova, 29TPG8687, 1700 m, cervunal, 3-VIII-1990, *F.J. Silva-Pando & G.B.G.*, LOU 21399; A Veiga, A Ponte, a orillas del río Xares, 29TPG7079, c. 1000 m, 20-VI-1980, *F. Gómez Vigide*, GV 6965; *ibidem*, A Ponte, 29TPG7479, 1115 m, al pie de muro nitrificado, 6-VIII-2009, *F.J. Silva-Pando* 15372, *F. Gómez Vigide & X.R. García Martínez*, LOU 36848; Viana do Bolo, Montes de Ramilo, 29TPG67, s/f, *B. Merino S.J.*, LOU 00487/4 p.p, sub. *A. vulgaris*; Ribadavia, Montes de Ribadavia, s/f, *L.P.M. [Padre Merino]*, LOU 00487/1 sub. *A. vulgaris*.

Ya LAÍN (1955: 119; 1971: 10) señalaba su abundancia en la provincia (cf. FRÖHNER, 1998: 252s; ROMERO BUJÁN, 2008: 109) aunque las citas publicadas son escasas.

Alchemilla xanthochlora Rothm.

- Lugo: Pedrafita de Cebreiro, Liñares, 29TPH5629, 1200 m, calizas, 28-VI-1994, *F.J. Silva Pando, P. González Hernández, C.U. Silva Espiña y A.H.I.M.*, LOU 32080, 32081; *ibidem*, Fuente de Brimbeira, por debajo de Liñares al norte, 29TPH5729, c. 1160 m, 11-VII-2002, *F. Gómez Vigide*, GV 6976; *ibidem*, bajo el Pico del Faro, 29TPH6022, c. 1500 m, 11-VII-2002, *F. Gómez Vigide*, GV 6975.

ROMERO BUJÁN (2008: 109) la señala de Ourense, pero entre las referencias bibliográficas que recoge, no hay ninguna referida a esa provincia, pues en su artículo LAÍN (1971) sólo menciona que “no hemos visto en o de la región” esta especie. FRÖHNER (1998) la señala de Lugo, de donde tenemos abundantes materiales (cf. SILVA-PANDO *et al.*, 2000: 23).

Melilotus italicus (L.) Lam.

Ourense: Rubiá, Embalse de Peñarrubia, central de Cornatel, 29TPG7904, 550 m, en zona mediterránea de *Arbutus unedo* y *Pistacia terebinthus*, abundante, 14-III-2009, *R. Pino & J.J. Pino*, LOU 34401.

Se trata de la segunda cita regional para esta especie. SALES & HEDGE (2000: 726) no observaron ningún pliego e su revisión para *Flora iberica*. AMIGO VÁZQUEZ & GIMÉNEZ DE AZCARÁTE (1989: 117) la herborizaron en Cobas mientras que nosotros la hemos observado un poco más al SE y no escaso. Segunda cita regional.

Thymelaea coridifolia (Lam.) Endl. subsp. *dendrobryum* (Rothm.) M. Laín

- Ourense: A Veiga, A Ponte, Lagoa da Serpe, 29TPG7877, 1690 m, sobre roquedos pizarrosos, 14-VIII-2008, *F.J. Silva-Pando* 14845, LOU 35435; *ibidem*, Xares, Lagoa do Ocelo, 29TPG7577, 1650 m, sobre roquedos pizarrosos, *F.J. Silva-Pando* 14479, 14-VI-2008, *F. Gómez Vigide et al.*, LOU.

A esta subespecie corresponde lo citado por LAÍN (1966: 319, sub. *T. coridifolia*) de Peña Trevinca. Posteriormente el propio LAÍN (1982: 47) la recombinaría al trinomen actual. De la misma zona, la vemos citada en RODRÍGUEZ GRACIA (1985: 19), ORTIZ (1987: 138, 328 sub *T. dendrobryum*), BENITO ALONSO (1995: 12), PINO PÉREZ *et al.* (2007: 104), CAMAÑO *et al.* (2008: 21) y PINO PÉREZ *et al.* (2008: 35). Para la provincia en general la señala PEDROL (2000: 60). Nuestras localidades están situadas al sur de la anteriores.

Orlaya daucooides (L.) Greuter

- Ourense: O Barco de Valdeorras, Xagoaza, 29TPH6400, 450 m, en prado de siega al borde del encinar, 27-V-2009, *R. Pino & A. Pino*, LOU 34431.

Sólo conocemos la cita de LAÍN (1974: 10) de Vilardesilva (Rubiá) para Ourense. Nosotros la hemos observado en comunidades pratenses en claros de *Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae* P. Silva 1970, sobre sustrato básico.

Meum athamanticum Jacq.

- Ourense: A Veiga, A Ponte, Lagoa da Serpe, 29TPG7877, 1690 m, sobre roquedos pizarrosos, 14-VIII-2008, *F.J. Silva-Pando* 14853, LOU 35392; *ibidem*, Carballeda de Valdeorras, entre Campo Romo e Trevinca Norte, 29TPG8485, 1800-1900 m, pizarras, 24-VII-2004, *X.R. García Martínez, J.L. Camaño, J. González, J.J. Pino & R. Pino*, XRGM 7730; *ibidem*, Carballeda de Valdeorras, Fonte da Cova, 29TPG8484, 1700-1800 m, gleras e pastos sobre pizarras, 28-VII-1986, *X.R. García Martínez, M. Castro, L. Freire, V. Rodríguez Gracia & E. Valdés Bermejo*, XRGM 2230.

LAÍN (1967: 34) fue el primero en citarla para el macizo de Peña Trevinca! Posteriormente, lo hizo ORTIZ (1987: 128, 136, 242), quien la señala en sus inventarios de *Genisto carpetanae-Nardetum* Rivas-Martínez 1963, en su tesis doctoral sobre el macizo de Peña Trevinca y Serra do Eixo, así como PINO PÉREZ *et al.* (2007: 84) y CAMAÑO *et al.* (2008: 16). VILLAR (2003: 238) la indica de manera general para la provincia. Próxima a esta es la cita de Lago de la Baña (NIETO FELINER, 1985: 128).

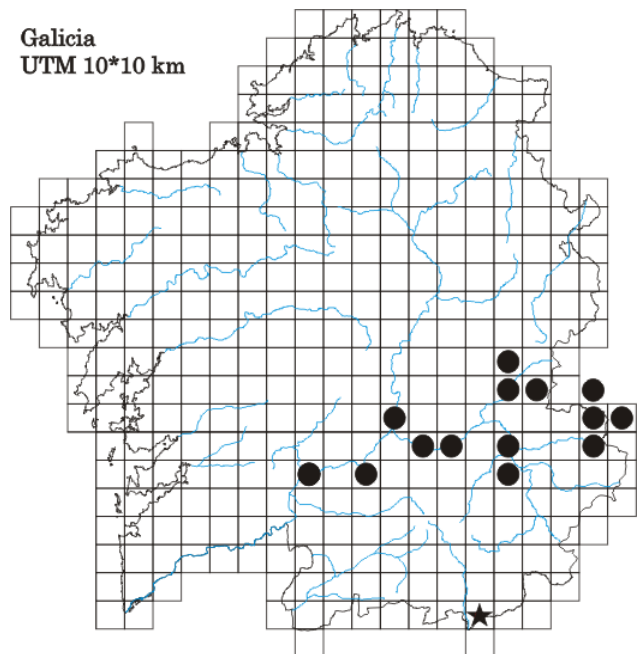


Figura 1. Distribución de *Phillyrea angustifolia* L. en Galicia.

Phillyrea angustifolia L.

- Ourense: Verín, Feces de Cima, 29TPG3435, 482 m, en matorral de *Erica arborea* y sobre roquedos, muy abundante, 21-III-2008, *R. Pino & J.J. Pino*, LOU 32813.

Interesante hallazgo de esta oleácea lejos de su área de distribución en Galicia. SILVA-PANDO & RIGUEIRO (1992: 187) restringen su habitat al valle del Sil, pero en realidad se extiende por la zona mediterránea del río Miño, el río Sil y los tributarios de éste, el Lor y el Bibei, sin descartar su

presencia en el Navea o el Xares, siempre al N de la Sierra de Manzaneda (Figura 1). La población que ahora encontramos se asienta sobre un pequeño rodal de encinas (*Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae* Silva 1970), en un valle termófilo que drena al río Támea, afluente del Dueiro, por donde tal vez obtuvo el paso, procedente de las poblaciones existentes en Tras-Os-Montes (PEREIRA COUTINHO, 1939: 570).

Salpichroa origanifolia (Lam.) Baillon
= *S. rombooides* Miers

- A Coruña: Santiago de Compostela, Barrio de San Lorenzo, 29TNJ3647, naturalizada formando setos, 9-VII-1963, *F. Gómez Vigide*, GV 8213.

- Pontevedra: O Rosal, Tabagón, ribera del río Miño, 29TNG1640, en matorrales, *F. Gómez Vigide*, GV 8214; V-1993, *J. González*, GM s/n.

El primero en citarla de Galicia fue BELLOT (1945: 78). Posteriormente, GÓMEZ VIGIDE *et al.* (1989: 106) la señalan de O Rosal (Pontevedra). Para A Coruña, la nuestra es la segunda cita, después de lo publicado por FAGÚNDEZ (2008: 17) para el municipio de Ferrol.

Echium vulgare L. subsp. *vulgare*

- A Coruña: Cariño, Cantiles de Cuadro, Punta Robaliceira, 29TNJ8543, 350 m, en roquedos serpentínicos, 24-VI-2007, *F.J. Silva-Pando* 11218, *J.J. Pino*, *R. Pino* y *A. Martínez*, LOU 36861; Cedeira, por debajo de San Andrés de Teixido, 29TPJ4081, taludes costeros, 31-V-1996, *F. Gómez Vigide*, GV 516.

MERINO (1906: 156) la señala de Lugo y Ourense y, aunque él no la encuentra en A Coruña, recuerda la cita de PLANELLAS (1852: 306) “de los campos y caminos de A Coruña”, que PAU (1924: 44) llevó a *E. rosulatum* Lange; citas posteriores son las de CASTROVIEJO (1972: 89) para la Península de Morrazo (Pontevedra), IZCO *et al.* (1985: 133) para la misma zona, LAGO *et al.* (1989: 124) para Cabo Finisterre y LAGO & CASTROVIEJO (1992: 110) de Estaca de Bares (La Coruña). Valdés (2010) la indica de A Coruña y Ourense.

Thymus froelichianus Opiz

- A Coruña: Cariño, Cabo Ortegal, 29TNJ9147, 100-280 m, ecogitas muy alteradas, 4-VII-1990, *X.R. García Martínez* 4650, *R. Medina*, *A. Prunell* & *E. Valdés Bermejo*, XRGM 4650; *ibidem*, entre Vacariza e Pico Limo, 29TNJ8945, 400-450 m, serpentinas, 24-VI-1989, *X.R. García Martínez* 3945 & *A. Aldao Núñez*, XRGM 3945; *ibidem*, sobre Lodeiro, 29TNJ8844, 350-400 m, serpentinas, 4-VII-1990, *X.R. García Martínez* 4690, *R. Medina*, *A. Prunell* & *E. Valdés Bermejo*, XRGM 4690; *ibidem*, canteira de dunita supra río Lourido, 29TNJ8842, 140-160 m, *X.R. García Martínez* 3599 & *L. Pérez González*, XRGM 3599; *ibidem*, Sierra da Capelada, sobre Cantiles de Cuadro, 29TNJ8640, 400 m, 6-V-1987, *F.J. Silva-Pando* 3808 & *A. Prunell*, LOU 9814, det. R. Morales, 15-I-1988; *ibidem*, Punta Robaliceira, Sierra da Capelada, 29TNJ8543, 200 m, 5-V-2007, *R. Pino*, *J.J. Pino* & *J.L. Camaño*, LOU 32507; *ibidem*, Garita de Herbeira en el límite con el municipio de Cariño, 29TNJ8541, 603 m, acantilados, 28-VI-2003, *R. Pino*, *J. Pino*, *J.L. Camaño*, *X.R. García* & *J. González*, LOU 26085; Cedeira, entre Vixía Herbeira e Teixidelo, 29TNJ8441, 500 m, acantilado sobre peridotitas, 5-VIII-1988, *X.R. García Martínez* 3610 & *L. Pérez González*, XRGM 3610; *ibidem*, Punta Candieira, baixo Faro, 29TNJ7640, 10-100 m, cantil

con fuerte pendiente en anfibolitas, 23-VI-1989, *X.R. García Martínez* 3868a & *A. Aldao Núñez*, XRGM 3868a.

MORALES (1986: 38) menciona la presencia de este tomillo en Galicia de forma genérica, para concretarla en MORALES (1988: 461; 2010: 401) para la provincia de A Coruña. Sin embargo, no conocíamos citas concretas que ahora damos y nos permiten trazar una distribución gallega en torno a los municipios de Cedeira y Cariño (A Coruña) siempre en los suelos ultrabásicos de la Serra de A Capelada.

Antirrhinum meonanthum Hoffmanns. & Link

- Pontevedra: Silleda, Campo Marzo, sobre el río Deza, 29TNH5835, 200 m, serpentinas, márgenes de la carretera, 17-V-1989, *X.R. García Martínez*, XRGM 3833; *ibidem*, Pazos, 29TNH5934, a orillas del río Toxa, 26-VIII-1984, *F. Gómez Vigide*, GV 7745.

Se trata de una planta escasa en la provincia para donde sólo AMIGO VÁZQUEZ *et al.* (2007: 31) la señalan. GÜEMES (2009: 151) incluyó en la secuencia provincial, Po, al menos por el pliego de la primera localidad.

Galium rotundifolium L.

- Lugo: Folgoso do Caurel, Devesa de A Rogueira, 29TPH5519, en sustrato calizao, 12-VII-1997, *F. Gómez Vigide*, GV 7468.

- Ourense: Rubiá, Biobra, Sierra de la Encina de la Lastra, bajo A Tara, 29TPH7407, 850 m, en encinar sobre calizas, 12-VII-2009, *F.J. Silva-Pando*, *X.R. García Martínez* y *A. Guitián*, LOU 34419; Carballada, Teixadal de Trevinca, 29TPG8382, 1400 m, 8-VII-2006, *X.R. García Martínez*, *F. Gómez Vigide*, *J.L. Camaño*, *J. González Domínguez*, *R. & J. Pino* & *F.J. Silva Pando*, XRGM 8002, LOU 36963.

Citado por MERINO (1906: 276) de Humoso e Invernadeiro, con seguridad sobre sustratos derivados de rocas silíceas al igual que indica RODRÍGUEZ GRACIA (1985: 19). GIMÉNEZ DE AZCÁRATE & AMIGO VÁZQUEZ (1996) no la recogen en su catálogo de flora de afloramientos calizos gallegos. ORTEGA OLIVENCIA & DEVESA (2007: 79) la señalan con carácter general para la provincia, “preferentemente en sustrato ácido”.

Destaca pues, el sustrato calizo sobre el que se desarrolla en nuestra cita de Rubiá.

Senecio nebrodensis L.

= *S. duriaei* Gay ex DC.

- Ourense: A Veiga, A Ponte, Lagoa da Serpe, 29TPG7877, 1690 m, sobre pastizales nitrófilos, 14-VIII-2008, *F.J. Silva-Pando* 14844, LOU 35395.

Citada de Peña Trevinca! por LAÍNZ (1966: 20), IZCO & ORTIZ (1987) y PINO PÉREZ *et al.* (2008: 34) siendo la nuestra la segunda localidad provincial y la más meridional en Galicia. Escasa en nuestra localidad.

Achillea ptarmica L. subsp. *pyrenaica* (Godron) Heimerl var. *vulgaris* Heimerl

- Ourense: A Veiga, A Ponte, Lagoa da Serpe, 29TPG7877, 1690 m, en prados húmedos en el desagüe de la laguna, 14-VIII-2008, *F.J. Silva-Pando* 14841, LOU 35434; *ibidem*, A Ponte, Lagoa da Serpe, 29TPG7877, 1700 m, en prados húmedos en el desagüe de la laguna, 6-VIII-2009, *F.J. Silva-Pando* 15359, LOU 36527.

- Zamora: Porto, Cabecera del río Tera, 29TPG8276, 1900 m, 20-VII-1987, *F.J. Silva-Pando* 4364, *M.C. Casaderrey & al.*, LOU 10376; *ibidem*, Cabecera del río Tera, 29TPG8377, 1650 m, 20-VII-1987, *F.J. Silva-Pando* 4367, *M.C. Casalde-*

rrey & al., LOU 10382; *ibidem*, salida hacia la Frigina km 1, 9TPG7570, 1250 m, en prado húmedo, 18-VII-1992, F.J. Silva-Pando, LOU 20745.

A esta variedad llevamos todos los pliegos de la zona depositados en el Herbario LOU.

La única cita de MERINO (1914: 173) se refiere a “dos matas entre piedras a la vera de la corriente del río Bibey frente al molino en Humoso, Orense” (LOU 15565/1, 2!); Merino (*l.c.*) puntualizaba la subordinación que algunos autores atribuían a *A. pyrenaica* y teniendo en cuenta tal aserto, ya ALONSO LÓPEZ (1820: 273) mencionaba de Ferrol *A. ptarmica*, cita en la que se basaba PLANELLAS (1852: 265). LANGE (1861: 129) tampoco encontró la planta en su viaje por Galicia y se remite al herbario Pourret (sub *A. ptarmica*) para reseñarla de “Gallecia”. WILLKOMM (1870: 78) se limita a recoger tanto la vieja cita de Alonso como la referencia al herbario de Pourret. AMO (1872: 204, sub *A. ptarmica* L.) le asigna “la zona septentrional de España, desde Galicia hasta Cataluña”; y COLMEIRO (1887: 175, sub *P. vulgaris* Clus.) aporta los datos ya comentados, excepto una referencia a Sarmiento. RODRÍGUEZ GRACIA (1986: 14) cita *A. ptarmica* L. de la provincia de Ourense y recuerda las pretéritas citas de Pourret y Planellas.

CASASECA *et al.* (1991: 93, sub *A. ptarmica* subsp. *pyrenaica*) mencionan un pliego de las Lagunas entre Pico Riotorta y Meriñeira (Ourense, A Veiga. Montes de Trevinca) fechado el 21-VII-1987 (MA 350565), por lo que nuestra cita es la tercera para Galicia a caballo entre las dos primeras. Se trata según CASASECA *et al.* (*l.c.*) de una planta poco extendida en “la Península Ibérica, encontrándose en montañas del tercio norte y de la mitad oriental, en concreto en los Pirineos Centrales y Orientales, Cordillera Cantábrica - Macizo Galaico y Sistema Ibérico”, pero siempre de forma muy puntual; de hecho las citas adjuntas más las de CASASECA *et al.* (*l.c.*) redondean un área pequeña y aislada en el extremo occidental de la Cordillera Cantábrica. De acuerdo a los datos aportados por estos últimos autores, la localidad de Merino es la de menor altitud (700-750 m) de todas las conocidas en la Península Ibérica.

Centaurea paniculata L.

MERINO (1897: 273) la señala del segundo kilómetro de la cuenca del Miño [empezando por la desembocadura] y de Lugo “Moreda hasta la raíz de la Rogueira” (MERINO, 1901: 372, sub subsp. *castellana*). Vemos una cita en HORJALES *et al.* (2007: 67) recogida de “Bellot y Casaseca (1959)” [BELLLOT & CASASECA, 1960], que no encontramos en ese trabajo. De la provincia de Lugo, no Ourense, (sub var. *congesta* Cariot, MERINO 1906: 416, 1915: 25) además de la localidad señalada por HORJALES *et al.* (2007: 67) basada en BELLLOT & CASASECA, (1960), Merino (*l.c.*) cita “subespecie ? *C. polyccephala* Jordan.... de Verín”. Posteriormente, MERINO (1915: 25s) cita formas y variedades nuevas para la especie de diversas localidades de Ourense y Lugo y VALDÉS-BERMEJO *et al.* (1988, 14, n° 222, sub subsp. *langeana*) la reparten de Cualedro (Ourense). Finalmente SOUTO & DE SÁ (2005: 48) y BERNÁRDEZ (2006: 109) la citan de la Isla de Ons, sin señalar a qué subespecie corresponde.

Juncus tenageia L. fil.

- A Coruña: Melide, entre Furelos y Leboeiro, 29TNH8349, 470 m, prados húmedos sobre serpentinias, 21-VI-1990, X.R. García Martínez, R. Medina & E. Valdés-Bermejo, XGRM 4574.

Especie que reencontramos en el entorno de Melide, donde hace un siglo la viera MERINO (1909: 53) probable-

mente también en suelos ultrabásicos. BUCH (1951: 74) indicó la provincia sin más referencia; AMIGO VÁZQUEZ (2007: 56) la encuentra en suelos silíceos, en un inventario de *Filaginello uliginosae-Bidentetum tripartitae* en Corzón (Mazaricos, A Coruña). ROMERO ZARCO *et al.* (2010: 156) incluyen la provincia entre paréntesis (C) por más que el pliego aquí referenciado fue enviado al revisor.

Alopecurus pratensis L.

- Ourense: A Veiga, Xares, pr. Iglesia parroquial, 29TPG7079, 1010 m, prados húmedo junto al río, 15-VI-2008, F.J. Silva-Pando 14491, F. Gómez Vigide, R. Pino *et al.*, LOU 34092; Viana do Bolo, Pradorramisquedo, 29TPG6767, 1110 m, prados húmedos, 15-VI-2008, F.J. Silva-Pando 14501bis, F. Gómez Vigide, R. Pino *et al.*, LOU 34161.

GÓMEZ VIGIDE *et al.* (1989: 116) indican la única localidad provincial conocida, cercana a las nuestras. PAU (1924: 77) ya había afirmado verla en el herbario Planellas. PAUNERO (1952: 302) conjeturaba que la cita de MERINO (1909: 253) de *A. muticus* Karelin et Kirilow, pudiera ser “formas mochas del *A. pratensis* ssp. *ventricosus* (Pers.)”. Probablemente por ello, LAÍNIZ (1953: 164) creía conveniente comprobar su presencia fehaciente en Galicia, hecho que se publicó en GÓMEZ VIGIDE *et al.* (*l.c.*). En todo caso, desconocemos el origen de la cita pontevedresa de ROMERO BUJÁN (2008: 63).

Phalaris minor Retz

En contra de lo dicho por SILVA-PANDO *et al.* (2010: 54), fue MERINO (1899: 7) quién la citó de “Noalla (Toja)” como novedad para la provincia, aunque después no la incluyó en su *Flora*.

Orchis mascula L.

- Ourense: Verín, Feces de Cima, 29TPG3536, 440 m, en prados naturales en encinar, frecuente, 29-III-2008, R. Pino & J.J. Pino, LOU 32845.

Según CORTIZO & SAHUQUILLO (2006: 120) se trata de una orquídea muy abundante en el SE de Lugo y el NE de Ourense y casi ausente del resto de Galicia. GIMÉNEZ DE AZCÁRATE & AMIGO VÁZQUEZ (1996: 104) reconocen una cita más al N (Vilar, Mondoñedo). HULTÉN & FRIES (1986) excluyen a Galicia de la distribución de la especie, cuando ya fuera señalada de manera fehaciente para las provincias orientales (MERINO, 1909: 85 y LAÍNIZ & LAÍNIZ, 1957: 97). La población que ahora damos a conocer se asienta en el sotobosque de un rodal de *Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp. sobre sustrato carbonatado, desarrollado entre los restos de una antigua mina, en ambientes de semisombra, al igual que lo indicado por JACQUEMYN *et al.* (2009: 364). La población se encuentra en buen estado pero la zona en la que se asienta es de escasas dimensiones, por lo que debería protegerse.

No consideramos basiónimo a *Orchis morio* L. var. *mascula* L. Sp. Pl. 2: 941. 1753, (véase Baumann *et al.*, 1989) de ahí que sigamos a AEDO (2005: 139) en la autoría del binomen.

En la figura 2, se establece la distribución en Galicia en base a las citas presentes en la bibliografía de referencia, a las que hemos añadido la nuestra.

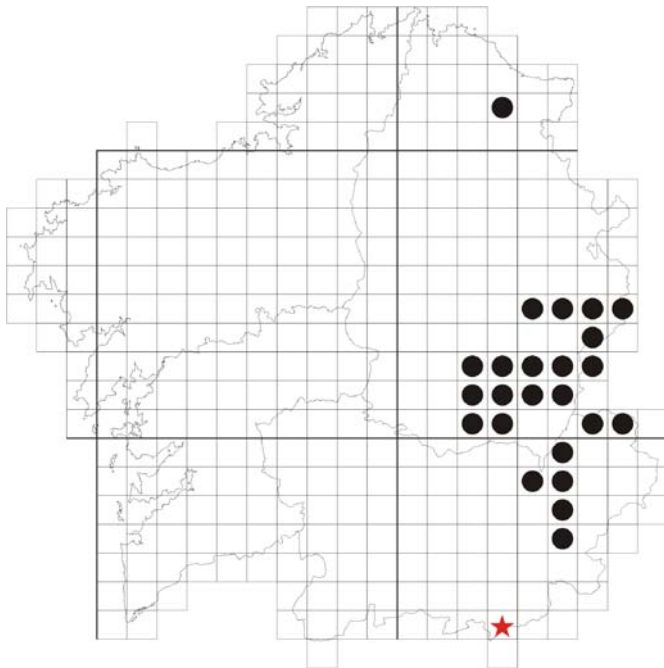


Figura 2. Distribución de *Orchis macula* L. en Galicia.

AGRADECIMIENTOS

A Feliciano Gómez Vigide, Alberto Guitián, Adrián Pino-Cancelas y Antonio Prunell Tuduri por su compañía y estímulo en algunas excursiones.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. 2005. *Orchis* L. In: S. Castroviejo (coord.), *Flora iberica* XXI: 114-146. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- ALONSO LÓPEZ, J. 1820. *Consideraciones generales sobre varios puntos históricos, políticos y económicos a favor de la libertad y fomento de los pueblos. II. Geología, Climatología y Botánica de Ferrol y su comarca*. Imp. Repulles. Madrid.
- AMARAL FRANCO, J. DO 1986. *Juniperus* L. In: S. Castroviejo, M. Laínz, G. López González, P. Montserrat, F. Muñoz Garmendia, J. Paiva & L. Villar (eds.), *Flora iberica* 1: 181-188. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- AMIGO VÁZQUEZ, J. 2007. Los herbazales terofíticos higro-nitrófilos en el noroeste de la Península Ibérica (*Bidentetea tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951). *Lazaroa* 27: 43-58.
- AMIGO VÁZQUEZ, J.; BELLOT(†), F.; BUIDE, M.; BUJÁN, M.; CASASECA(†), B.; CASTRO, E.; FAGÚNDEZ, J.; GARCÍA-MARTÍNEZ, X.R.; GUITIÁN, J.; GUITIÁN, P.; IZCO, J.; LARRINAGA, A.R.; LOUZÁN, R.I.; MEDRANO, M.; MOURIÑO, J.; ORTIZ, S.; PULGAR, I.; QUINTANILLA, L.J.; RIAL, V.; RODRÍGUEZ-OUBIÑA, J.; ROMERO, M.I.; SAN LEÓN, D.G.; SÁNCHEZ, J.M. & SOÑORA(†), X. 2007. Aportaciones corológicas a la flora gallega del Herbario SANT. *Bol. BIGA* 2: 125-132.
- AMIGO VÁZQUEZ, J. & GIMÉNEZ DE AZCARATE, J. 1989. Apuntes sobre la flora gallega, X. *Bol. Soc. Brot., Ser. 2ª*, 63: 115-120.
- AMO Y MORA, M. DEL 1872. *Flora Fanerogámica de la Península Ibérica ó Descripción de las plantas Cotyledóneas que crecen en España y Portugal. Tomo IV. Subclase 3ª de las Dicotyledóneas: División 1ª Calicifloras, Gamopétalas ó las Dicotyledones monopétalas, Epiginas y Periginas*. 691 pp Imprenta Indalecio Ventura, Granada.
- BAUMANN, H.; KÜNKELE, S. & R. LORENZ 1989. Die nomenklatorischen Typen der von Linnaeus veröffentlichten Namen europäischer Orchideen. *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg* 21(3): 355-700; 52 Abb.
- BELLOT, F. 1945. Contribución a la flora gallega. Adiciones y correcciones. *Farmacognosia* 7(4): 77-82.
- BELLOT, F. & CASASECA, B. 1960. Adiciones y correcciones a la flora de Galicia. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*. 17(1): 233-248.
- BENITO ALONSO, J.L. (Ed.) 1995. Noticia de la primera campaña de la AHIM (Ancares-Caurel, Junio de 1994). *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*. 0: 9-12.
- BERNÁRDEZ VILLEGAS, J.G. 2006. *Estudio florístico de la Isla de Ons, parque nacional marítimo-terrestre de las islas Atlánticas de Galicia*. 436 pp. Organismo autónomo parques nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- BUCH, H. 1951. Über die Flora und Vegetation Nordwest Spaniens. *Commentationes Biologicae. Societas Scientiarum Fennica. Helsinki* 10(17): 1-98.
- CAMAÑO PORTELA, J.L.; SILVA-PANDO, F.J.; PINO PÉREZ, J.J. & PINO PÉREZ, R. 2008. Asientos corológicos LOU, 2005. *Bol. BIGA*. 4: 5-21.
- CARLÓN, L.; GONZÁLEZ DEL VALLE, J.M.; LAÍNZ, M.; MORENO MORAL, G.; RODRÍGUEZ BERDASCO, J.M. & SÁNCHEZ PEDRAJA, O. 2010. Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, VIII. *Documentos del Jardín Botánico Atlántico (Gijón)* 7: 1-95.
- CASASECA, B.; RICO, E.; GIRALDEZ, X. & GUILLÉN, A. 1991. Aportaciones al conocimiento del grupo *Achillea ptarmica* L. (*Asteraceae*) en la Península Ibérica. *Saussurea* 22: 83-94.
- CASTROVIEJO, S. 1972. *Flora y cartografía de la vegetación de la Península de Morrazo (Pontevedra)*. Tesis Doctoral (inéd.). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- CASTROVIEJO, S. (coord.). 1986-2010. *Flora Iberica*. Vols. I, II, III, IV, V, VI, VII(I), VII(II), VIII, X, XII, XIII, XIV, XV, XVII, XVIII, XXI. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- COLMEIRO Y PENIDO, M. 1887. *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana é Islas Baleares, con la distribución geográfica de las especies, y sus nombres vulgares, tanto nacionales como provinciales*. III. Imprenta de la viuda é hija de Fuentenebro, Madrid.
- CORTIZO AMARO, C. & SAHUQUILLO BALBUENA, E. 2006. *Guía das orquídeas de Galicia*. Baía Edicións. A Coruña.
- COSTA TENORIO, M. & MORLA JUARISTI, C. 1984. Aportaciones corológicas orensanas. *Lazaroa* 6: 263-266.
- FAGÚNDEZ, J. 2002. Presencia de *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia* (Ericaceae) en la costa de Lugo. *Nova Acta Ci. Compostelana (Biol.)* 12: 225-226.
- FAGÚNDEZ, J. 2008. Estudio de la flora vascular del concello de Ferrol (A Coruña, NO de la Península Ibérica). Flora exótica. *Nova Acta Ci. Compostelana (Biol.)* 16: 11-17.

- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. 1982. Aspectos geobotánicos de la Cordillera Cantábrica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(2): 489-513.
- FRÖHNER, S.E. 1998. *Alchemilla* L. In: F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.), *Flora iberica* 6: 195-357 Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GARCÍA MARTÍNEZ, X.R.; VALDÉS-BERMEJO, E.; SILVA-PANDO, F.J.; RODRÍGUEZ GRACIA, V. & GÓMEZ VIGIDE, F. 1991. Aportaciones a la flora de Galicia, IV. *Nova Acta Ci. Compostelana (Biol.)* 2: 41-56.
- GIMÉNEZ DE AZCÁRATE CORNIDE, J. & AMIGO VÁZQUEZ, J. 1996. *Inventario da flora vascular de afloramentos calios de Galicia*. Caderno da Área de Ciencias Biolóxicas (Inventarios) XII. Publicacións do Seminario de Estudos Galegos. Edicións do Castro. Sada (A Coruña).
- GÓMEZ VIGIDE, F.; GARCÍA MARTÍNEZ, X.R.; VALDÉS-BERMEJO, E.; SILVA-PANDO, F.J. & RODRÍGUEZ GRACIA, V. 1989. Aportaciones a la flora de Galicia, III. En: F.J. Silva-Pando (ed.), *Sobre Flora y Vegetación de Galicia*: 101-121. Consellería de Agricultura. Santiago de Compostela.
- GÜEMES, J. 2009. *Antirrhinum* L. In: C. Benedí, E. Rico, J. Güemes & A. Herrero (eds.), *Flora iberica* 13: 134-166.
- HORJALES, M.; RUBIDO, M. & REDONDO, N. 2007. Nuevas aportaciones a la corología de la flora vascular del noroeste ibérico. *Nova Acta Ci. Compostelana (Biol.)* 15: 65-71.
- HULTÉN, E. & FRIES, M. 1986. *Atlas of North European vascular plants: north of the Tropic of Cancer*, vol. 2. Königstein, Koeltz.
- IZCO, J. & ORTIZ, S. 1987. La vegetación glerícola del Macizo de Peña Trevinca. *Lazaroa* 7: 55-65.
- IZCO, J.; GUTIÁN, J.; AMIGO, J. & RODRÍGUEZ-OUBIÑA, J. 1985. Apuntes sobre la flora gallega, 2. *Trab. Comp. Biol.* 11: 131-140.
- JACQUEMYN, H.; BRYN, R.; HONNAY, O. & HUTCHINGS, M.J. 2009. Biological Flora of the British Isles: *Orchis mascula* (L.) L. *Journal of Ecology* 97: 360-377.
- LAGO CANZOBRE, E. & CASTROVIEJO, S. 1992. *Estudio citotaxonómico de la flora de las costas gallegas*. Cadernos da Área de Ciencias Biolóxicas, 3. Publicacións do Seminario de Estudos Galegos. Edicións do Castro, Sada, A Coruña.
- LAGO CANZOBRE, E.; SAMARTÍN BIENZOBAS, L.A.; PÉREZ FROIZ, M. & BLANCO BLANCO, T. 1989. Aportaciones a la Flora Vascular de Cabo de Finisterre (A Coruña). In: F.J. Silva-Pando (ed.), *Sobre Flora y Vegetación de Galicia*: 123-131. Consellería de Agricultura. Santiago de Compostela.
- LAÍNIZ, M. 1953. Adiciones inéditas del P. Baltasar Merino a su Flora de Galicia. *Broteria Ci. Nat.* 22(49): 155-168.
- LAÍNIZ, M. 1955. Aportaciones al conocimiento de la flora gallega. *Broteria, Ci. Nat.* 24: 108-143.
- LAÍNIZ, M. 1966. Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, IV. *Anales Inst. Forest. Invest. Exp.* 10: 299-334.
- LAÍNIZ, M. 1967. Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, V. *Anales Inst. Forest. Invest. Exp.* 12: 1-51.
- LAÍNIZ, M. 1968. Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, VI. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Madrid, [1]-39.
- LAÍNIZ, M. 1971. *Aportaciones al conocimiento de la flora gallega*, VII. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Madrid, [1]-39.
- LAÍNIZ, M. 1974. Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, VIII. *Publ. INIA*, 1-26.
- LAÍNIZ, M. 1982. *Mis contribuciones al conocimiento de la flora de Asturias*. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.
- LAÍNIZ RIBALAYGUA, J.M^a. & LAÍNIZ, M. 1957. Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, III. *Broteria, ser. C.N. XXVI (LIII)* fascículo II: 90-97.
- LANGE, J. 1861. *Pugillus plantarum imprimis hispanicarum*, quas in itinere 1851-52 legit. II *Vidd. Meddel. Dansk. Naturh. Foren.* 1860: 83-166.
- MERINO, B. 1897. *Contribución a la flora de Galicia. La vegetación espontánea y la temperatura en la cuenca del Miño*. 320 pp Tipografía Galaica, Tuy.
- MERINO, B. 1899. Contribución a la Flora de Galicia. Suplemento II. *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. ser. II*, 9: 5-30.
- MERINO, B. 1901. Viajes de herborización por Galicia. *Razón y Fé* 1: 95-98; 368-385.
- MERINO, B. 1904. Contribución a la Flora de Galicia. Supl. IV. *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* IX: 455-516.
- MERINO, B. 1905. *Flora Descriptiva e Ilustrada de Galicia. I*. Tipografía Galaica. Santiago de Compostela.
- MERINO, B. 1906. *Flora Descriptiva e Ilustrada de Galicia. II*. Tipografía Galaica. Santiago de Compostela.
- MERINO, B. 1909. *Flora Descriptiva e Ilustrada de Galicia. III*. Tipografía Galaica. Santiago de Compostela.
- MERINO, B. 1912. Adiciones a la Flora de Galicia (al Tomo I). *Broteria, ser. Bot.* X: 125-140, 173-191.
- MERINO, B. 1914. Adiciones a la Flora de Galicia. *Broteria, ser. Bot.* XII: 32-52.
- MERINO, B. 1915. Adiciones a la Flora de Galicia. *Broteria, ser. Bot.* 13: 17-32.
- MORALES, R. 1986. Notas citotaxonómicas sobre algunos tomillos ibéricos y norteafricanos (*Thymus* L., *Labiatae*). *Anales Jard. Bot. Madrid* 43(1): 35-41.
- MORALES, R. 1988. Distribución de *Thymus* sect. *Sepyllum* en la Península Ibérica. *Lagascalia* 15(Extra): 457-463.
- MÖSCHL, W. 1955. De Cerastiis Hispaniae herbarique v. cl. Merino. *Broteria Ci. Nat.* 24: 174-190.
- NIETO FELINER, G. 1985. Estudio crítico de la flora orófila del Suroeste de León: Montes Aquilianos, Sierra del Teleno y Sierra de la Cabrera. *Ruizia* 2: 5-239.
- NIÑO RICOI, E.; LOSADA CORTIÑAS, E. & CASTRO GONZÁLEZ, J. 1994. *Catálogo da Flora Vascular Galega*. 283 pp. Consellería de Agricultura, Gandería e Montes. Santiago de Compostela.
- NOGUEIRA, I. & ORMONDE, J. 1986. *Asplenium* L. In: S. Castroviejo, M. Laínz, G. López González, P. Montserrat, F. Muñoz Garmendia, J. Paiva & L. Villar (eds.), *Flora iberica* 1: 90-104. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- ORTEGA OLIVENCIA, A. & DEVESA, J.A. 2007. *Galium* L. In: J.A. Devesa, R. Gonzalo & A. Herrero (eds.), *Flora iberica* 15: 56-162 Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- ORTIZ, S. 1987. *Serie de vegetación y su zonación altitudinal en el macizo de Peña Trevinca y Serra do Eixo*. Tesis doctoral, 509 Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- ORTÍZ, S. & RODRÍGUEZ OUBIÑA, J. 1987a. Apuntes sobre la Flora Gallega, V. *Bol. Soc. Brot.*, 2^a sér, 60: 99-105.
- ORTÍZ, S. & RODRÍGUEZ OUBIÑA, J. 1987b. Apuntes sobre la flora gallega, VI. *Lazaroa* 10: 295-298.
- ORTÍZ, S.; RODRÍGUEZ OUBIÑA, J. & PULGAR, I. 1998. Unha primeira aproximación ao listado da flora rara e ameazada de Galicia (NO da Península Ibérica). *Nova Acta Ci. Compostelana (Biol.)* 8: 95-101.
- PAU, C. 1922. El herbario Planellas. *Broteria, ser. Bot.* 20(3): 120-129.

- PAU, C. 1924. El herbario Planellas. *Broteria, ser. Bot.* 21: 43-82.
- PAUNERO, E. 1952. Las especies españolas del género *Alopecurus*. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 10(2): 301-345.
- PEDROL, J. 2000. *Thymelaea* Mill. In: Castroviejo, S. *et al.* (ed.), *Flora iberica* VIII: 42-69. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- PEREIRA COUTINHO, F.X. 1939. *Flora De Portugal (Plantas Vasculares): Disposta Em Chaves Dicotomicas*. Ed. Lehre : Verlag Von J. Cramer. 938 pp.
- PINO PÉREZ, J.J.; CAMAÑO, J.L. & PINO PÉREZ, R. 2007. Asientos corológicos, LOU 2004. *Bol. BIGA*. 2: 40-120.
- PINO PÉREZ, J.J.; SILVA-PANDO, F.J.; CAMAÑO PORTELA, J.L. & PINO PÉREZ, R. 2008. Asientos corológicos LOU, 2006. *Bol. BIGA*. 4: 23-36.
- PLANELLAS GIRALT, J. 1852. *Ensayo de una flora fanerogámica gallega ampliada con indicaciones acerca los usos medicos que se describen*. 1-452 Imprenta y Litografía de D. Juan Rey Romero, Santiago de Compostela.
- RODRÍGUEZ GRACIA, V. 1985. *Los macizos montañosos orensanos*. 80 pp. Sociedad Galega de Historia Natural (Sección de Orense). Santiago de Compostela.
- RODRÍGUEZ GRACIA, V. 1986. Comentarios a la Flora de Galicia. II. *Bol. Auriense* XVI: 13-30.
- ROMERO BUJÁN, M.I. 2008. *Catálogo da flora de Galicia*. 172 pp. Universidade de Santiago de Compostela. Monografías do Ibader 1. Lugo.
- ROMERO ZARCO, C.; TALAVERA, S. & HERRERO, A. 2010. *Juncus* L. In: S. Talavera, M.J. Gallego, C. Romero Zarco & A. Herrero (eds.), *Flora iberica* 17: 123-187. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- ROTHMALER, W. 1934. Species novae vel nomina nova florae hispanicae. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 34. 34(2): 147-155.
- SALES, F. & HEDGE, I.C. 2000. *Melilotus* Mill. In: S. Talavera, C. Aedo, S. Castroviejo, A. Herrero, C. Romero Zarco, F.J. Salgueiro & M. Velayos (eds.), *Flora iberica* 7(2): 720-731 Real Jardín Botánico. CSIC, Madrid.
- SILVA PANDO, F.J.; GÓMEZ VIGIDE, F.; GARCÍA MARTÍNEZ, X.R. & BLANCO-DIOS, J.B. 2000. Aportacións á flora de Galicia, VI. *Nova Acta Ci. Compostelana (Biol.)* 10: 21-33. Universidade de Santiago. Santiago de Compostela.
- SILVA-PANDO, F.J.; PINO PÉREZ, R.; PINO PÉREZ, J.J.; GARCÍA MARTÍNEZ, X.R.; MORLA JUARISTA, C.; CEBOLLA LOZANO, C.; GÓMEZ VIGIDE, F.; CAMAÑO PORTELA, J.L.; RIAL POU-SA, S.; ÁLVAREZ GRAÑA, D.; BLANCO-DIOS, J.B. & PAZ ROSALES, M. 2010. Aportaciones a la flora de Galicia, IX. *Nova Act. Cien. Comp.* 18: 37-63.
- SILVA-PANDO, F.J. & RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. 1992. *Guía das árbores e bosques de Galicia*. Editorial Galaxia. Vigo.
- SILVA-PANDO, F.J.; RODRÍGUEZ GRACIA, V.; GARCÍA MARTÍNEZ, X.R. & VALDÉS BERMEJO, E. 1987. Aportaciones a la flora de Galicia, II. *Bol. Soc. Brot., sér. 2ª*, 60: 29-68.
- SOUTO FIGUEROA, M.G. & DE SA OTERO, M.P. 2005. *Flora da Illa de Ons*. Diputación Provincial de Pontevedra. Pontevedra.
- TUTIN, T.G.; HEYWOOD, V.H.; BURGESS, N.A.; VALENTINE, D.H.; WALTERS, S.M. & WEBB, D.A. (eds.). 1964-1980. *Flora Europaea*. Vols. I, II, III, IV, V. University Press, Cambridge.
- VALDÉS, B. 2010. *Echium* L. En: S. Castroviejo (coord.), *Flora Iberica* XI (www.floraiberica.org). Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- VALDÉS-BERMEJO, E.; RODRÍGUEZ GRACIA, V.; SANMARTÍN BIENZOBÁS, L.A.; TOIMIL, M.J.; CASALDERREY, M.C.; PRUNELL TUDURI, A.; CASTRO CERDEDA, M.; FREIRE, L.; LÓPEZ MOSQUERA, M.E.; PÉREZ FROIZ, M.; GONZÁLEZ CRESPO, S.; LAGO CANZOBRE, E.; SILVA-PANDO, F.J. & GARCÍA MARTÍNEZ, X.R. 1988. *Flora del Noroeste de la Península Ibérica. Exsiccata-fascículo tercero nº 151-250*. 21 pp Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán. Pontevedra.
- VALDÉS BERMEJO, E.; SILVA PANDO, F.J.; RODRÍGUEZ GRACIA, V.; GÓMEZ VIGIDE, F. & GARCÍA MARTÍNEZ, X.R. 1995. Aportaciones a la flora de Galicia, V. *Nova Acta Ci. Compostelana (Biol.)* 5: 135-152.
- VILLAR, L. 2003. *Meum* Mill. In: G. Nieto Feliner, S.L. Jury & A. Herrero (eds.), *Flora iberica* 10: 238-240 Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- WILLKOMM, M. 1870. *Achillea* L. In: Willkomm, M. & Lange, J. (auts.), *Prodromus Florae Hispanicae* II: 76-79. Sumtibus E. Schweizerbart (E. Koch). Stuttgart.

Aportacións corolóxicas ao proxecto *Flora iberica*, I

Xose Ramón García Martínez⁽¹⁾

⁽¹⁾ Sabarís, Baiona, Pontevedra, España.

(Recibido el 20 de febrero de 2011, aceptado el 16 de diciembre de 2011)

Resumen: Se presenta una lista de pliegos aportados como testigos de aportaciones corológicas -de provincias gallegas o limítrofes- para el proyecto *Flora iberica*.

Palabras clave: Flora vascular, corología, Galicia, España, proyecto *Flora iberica*.

Abstract: This paper includes some herbarium sheets as chorological records from Galicia and neighbouring provinces for the *Flora iberica* project.

Keywords: Vascular flora, chorology, Galicia, Spain, *Flora iberica* project.

INTRODUCCIÓN

En 1986 saíu o primeiro volume da obra *Flora iberica* que culminou as decisións previas tomadas no trienio 1982-1984 por un grupo de investigadores do Real Jardín Botánico de Madrid e do Instituto Pirenaico de Jaca. A obra ten como finalidade esencial facilitar a identificación das plantas vasculares tanto autóctonas como naturalizadas na Península Ibérica e Illas Baleares.

Desde o primeiro momento, decidiuse incluír de xeito esquemático as distribucións dos diferentes taxóns tratados no territorio do estudo e particularmente a súa presenza nas provincias ibéricas. Para levar adiante a tarefa, establecéronse unha serie de herbarios como herbarios básicos de consulta para os diferentes revisores dos xéneros. Así, utilízanse principalmente como herbarios de referencia, BC (Instituto Botánico de Barcelona), BCN (Herbario da Universidade de Barcelona, incluíndo BVV e BCF), COI (Instituto Botánico da Universidade de Coimbra), G (Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève), GDA-GDAC (Herbario da Universidade de Granada), JACA (Instituto Pirenaico de Ecoloxía), MA (Real Jardín Botánico de Madrid), MAF (Herbario da Facultade de Farmacia da Universidade Complutense de Madrid), MGC (Facultade de Ciencias da Universidade de Málaga), SALA (Herbario da Universidade de Salamanca), SEV (Herbario da Universidade de Sevilla) e VAL (Herbario da Universidade de Valencia, incluíndo VAB y VF).

Porén, resulta doado admitir que restrinxir as consultas aos citados herbarios, pode deixar fora achádegos salientables ou mesmo correntes no eido botánico. Non só poden quedar sen consultar numerosos herbarios públicos senón moitos privados que atesouran información privilexiada polo seu ámbito local ou a súa especialización.

Neste sentido, levamos tempo colaborando cos diferentes revisores dos xéneros na serie *Flora iberica*, ao fin de achegar-lles testemuñas que axuden a completar a distribución provincial dos correspondentes taxóns na Península Ibérica.

A lista que agora presentamos refírese a algúns pregos enviados no seu día aos revisores para a súa comprobación e posterior inclusión da sigla provincial, ou simple eliminación de paréntese.

MATERIAL E MÉTODOS

De cada prego indícanse os datos da etiqueta: provincia, concello, lugar, xeorreferencia en coordenadas UTM 1 x 1 km, altitude, hábitat, legatarios e o número do prego no herbario LOU ou XRGM (Herbario García Martínez).

RESULTADOS

Allium guttatum subsp. *sardoum* (Moris) Stearn

- España: Pontevedra: Agolada, Brocos, 29TNH7243, 250 m, beiras da estrada. X.R. García Martínez, K.H. Rechinger & E. Valdés-Bermejo, 15-VII-1988, XRGM 3439.

Xa existe cita bibliográfica desta mesma recolección (GÓMEZ VIGIDE & AL., 1989: 113), que esquece ROMERO (2008: 89).

Allium schoenoprasum L.

- España: Lugo, Cervantes, supra Piornedo, montes Acebais, 29TPH7446, 1270 m, *Silva Pando* 27/7. LOU 11599

Existe cita provincial anterior desta mesma recolección (SILVA PANDO, 1994: 276) axeitadamente recollida en ROMERO BUJÁN (2008: 89) que xustifica a sigla Lu.

Allium ursinum L. subsp. *ursinum*

- España: Ourense, Laza, Cima da Vila, junto al río Táme-ga, 29TPG2559, 380 m, 20-III-1982, em prados húmedos bajo *Alnus glutinosa*, *Silva Pando* 150 & col. LOU 4430.

SILVA PANDO *et al.*, (1987: 56) publicaron a cita que agora reiteramos, e que supuxera no seu día novidade provincial.

Allium victorialis L.

- España: Pontevedra: Forcarei, Magaláns de Abaixo, serra de O Candán, baixo Pico S. Bieito, 29TNH5918, 813 m, aciveira en regato sobre xistos. X.R. García Martínez, 06-VI-2007, XRGM 8111.

Citado por vez primeira para Pontevedra de lugar próximo (RIGUEIRO RODRÍGUEZ & SILVA-PANDO (1984: 391).

Anchusa azurea Mill.

- España: Ourense: Rubiá, supra Covas, á dereita do tunel que cruza á León, 29TPH7705. X.R. García Martínez, U. García Aldao, F. Pérez C., V. Rdez Gracia, F.J. Silva Pando & E. Valdés B., 02-V-1987, XRGM 2429.

⁽¹⁾ Autor para correspondencia: xrgarcia@edu.xunta.es

- España: Ourense: Viana do Bolo, entre Seoane e Oumoso ("Humoso"), sobre rego da Sapeira, 29TPG5867, 800 m, canteira de calías. *X.R. García Martínez, V. Rodríguez Gracia & F.J. Silva-Pando*, 02-V-1992, XRGM 5166.

Novidade provincial desta boraxinácea que só consta como citada de A Coruña por MERINO (1906: 153). En VALDÉS [2011] non vemos recollida a provincia de Ourense na secuencia provincial.

Blackstonia imperfoliata (L. fil.) Samp.

- España: Pontevedra: Sanxenxo, Montalvo, 29TNG1096, 15 m, tras da lagoa artificial. *X.R. García Martínez*, 21-VII-1984, XRGM 420.

As únicas citas para a provincia que coñecemos son antigas, PLANELLAS (1852: 32 sub *Chlora sesilifolia* Desv., posteriormente confirmado por PAU (1924: 54)) e MERINO (1906: 15), que menciona esta precisa localidade.

Borago officinalis L.

- España: Pontevedra, Baiona, baixo Monterreal, 29TNG1264, 10 m, herbazais en cantil mariño, 02-V-2004, *X.R. García Martínez*, XRGM 7597.

Xa coñecida para a provincia desde MERINO (1906)

Calystegia silvatica (Kit.) Griseb. subsp. *disjuncta* Brummitt

- España: Pontevedra : Baiona, Sabarís, paseo pola Foz do Miño, 29TNG1562, 5 m. *X.R. García Martínez*, 24-VII-2008, XRGM 8383.

- España: Pontevedra: Vigo, prope IES do Castro, 29TNG2376, cubrindo muros en xardíns. *X.R. García Martínez*, 12-IX-2005 XRGM 7896.

Primeiramente citada desta provincia por LAÍNZ (1974: 15), a nivel específico. Para o seu estatus subespecífico, ver tamén PINO PÉREZ *et al.*, (2011: 70) .

Calystegia soldanella (L.) Roem. & Schult.

- España: Pontevedra, Nigrán, Praia América, 29TNG1564, *Crucianellion*, 15-V-1993, *X.R. García Martínez*, XRGM 5432; Vigo, illas Cíes, illa de Monte Faro, praia dos Alemans, 29TNG0875, 5 m, dunas e trasdunas, 08-VI-1986, *X.R. García Martínez*, XRGM 2046.

Coñecida para a provincia xa desde LANGE (1861).

Echium lusitanicum L.

-España: Pontevedra A Caniza, baixando Fontefría, 29TNG5872, 600 m, *X.R. García Martínez*, 22-V-1988, XRGM 3176.

Citado primeiramente para a provincia por LAÍNZ (1966: 315), baixo *E. broteri* Samp.

Echium vulgare L.

-España: Pontevedra: Vigo, monte de O Castro, 29TNG2578, 80 m, *U. García Aldao* 29, 16/03/1996, XRGM s/n.

Existen recoleccións para a provincia polo menos desde CASTROVIEJO (1972: 89). Ver tamén SILVA PANDO *et al.*, (2011: 71).

Erinus alpinus L.

- España: A Coruña, Cariño, arredores Pico Limo, 29TNJ8844, 450 m, peridotitas serpentizadas, 30-III-1989, *X.R. García Martínez, A. Prunell & E. Valdés-Bermejo*, XRGM 3688; Cariño, sobre Lodeiro, 29TNJ8844, 350 m, serpentinas. *X.R. García Martínez & A. Aldao Nuñez*, XRGM 3964; Cedeira, entre Vixía Herbeira e Teixido, 29TNJ8441, 500 m, acantilado sobre peridotitas, 05-

VIII-1988, *X.R. García Martínez & L. Perez González*, XRGM 3604.

As primeiras citas provinciais, como fisurícola sobre ultrabásicas, son de ORTIZ & RODRÍGUEZ-OUBIÑA (1987: 101)

Erythronium dens-canis L.

-España: Pontevedra: Agolada, entre Galegos e Basadre, 29TNH8144, 340 m, breixo sobre serpentinas. *X.R. García Martínez & A. Prunell Tuduri*, 28/03/1990, XRGM 4289a.

Coñecida para este provincia desde LAÍNZ (1968: 34), posible fonte para RICO [2011] .

Exaculum pusillum (Lam.) Caruel

-España: Pontevedra: Agolada, Agra, 29TNH7444, 250 m, bases húmidas da canteira. *X.R. García Martínez*, 09-VII-1997, XRGM 6849.

Se esquecemos a BUCH (1951: 68) todas as citas de Pontevedra son moi antigas (PLANELLAS, 1852: 301; LANGE, 1861: 164 ou MERINO, 1906: 17). Posiblemente esta última obra xustifique os parénteses do borrador de F. iberica (DÍAZ LIFANTE, 2011)

Geranium purpureum Vill.

-España: Pontevedra: Baiona, Sabarís, 29TNG1562, 30 m, beiras de camiños. *X.R. García Martínez*, 31-V-2004, XRGM 7633.

Aínda sendo especie abundosa só coñecemos as citas concretas de MERINO (1897), MERINO (1913) -baixo diversas variedades de *G. Robertianum*-, e AMIGO VÁZQUEZ & ROMERO BUJÁN (1997: 156) en inventarios pontevedreses de *Chelidonium maji-Smyrniotum olusatrum*. En PINO PÉREZ *et al.*, (2011: 70) xa se da conta deste prego, xunto con outros das provincias de A Coruña, Lugo e Ourense.

Geranium sanguineum L.

- Portugal: Trás-Os-Montes, Bragança, monte São Bartolomeu, serpentinas, 25-VI-1988, *X.R. García Martínez, R. Medina, F.J. Silva-Pando & Valdés-Bermejo*, XRGM 3358.

Vemos en AEDO [2011] que falta a indicación provincial para Tras-Os-Montes de esta xeraniácea da que destacamos a presenza en solos ultrabásicos.

Heliotropium europaeum L.

- España: Pontevedra, Baiona, Santa Marta, 29TNG1362, 5 m, beiras de camiños, 31-VIII-1995, *X.R. García Martínez*, XRGM 6488.

A primeira cita provincial que coñecemos e a de RODRÍGUEZ GRACIA (1986: 20), in sched. de *Galinsoga parviflora*. A nosa figurou en SILVA PANDO *et al.*, (2000: 26).

Juncus inflexus L.

- España: Pontevedra, Vigo, prope O Castro, 29TNG2568, terreo a ermo en finca particular, 05-IX-1985, *X.R. García Martínez*, XRGM 1871.

En SILVA-PANDO *et al.* (1987: 56) xa se incluía unha referencia próxima á nosa como novidade provincial.

En LOU, atopamos un prego de Merino (LOU 1619!) de As Eiras (O Rosal, Pontevedra).

Juncus pygmaeus Rich.

-España: Pontevedra: Baiona, Sabarís, subida de A Granxa á Groba, 29TNG1557, 500-600 m, granitos. *X.R. García Martínez & A. Guitian*, 31-V-2004, XRGM 7636.

Xa coñecida para Pontevedra desde MERINO (1909: 52).

Juncus squarrosus L.

- España: A Coruña, Santa Comba, baixo Fonte Barreña,

29TNH2370, 400 m, brañas sobre gabros, 03-VII-1990, *X.R. García Martínez, R. Medina & E. Valdés-Bermejo*, XRGM 4605.

Xa incluída en MERINO (1909: 56)

Juncus tenageia L. fil.

-España: A Coruña: Melide, entre Furelos e Leboreiro, 29TNH8349, 470 m, prados húmidos sobre serpentinas. *X.R. García Martínez, R. Medina & E. Valdés-Bermejo*, 21/06/1990, XRGM 4574.

Xa coñecida para Pontevedra desde LANGE (1861) e MERINO (1909: 52).

Juncus tenuis Willd.

-España: Pontevedra: Redondela, entre cume de Vixiador e Chan de Tocino, 29TNG2878, 320 m, brezal aclarado. *X.R. García Martínez & J. González Domínguez*, 08-IX-2003, XRGM 7515.

ROMERO ZARCO (2010: 171) recolle a sigla provincial Po entre paréntese. Porén, xa LAÍNIZ (1968: 34) a mencionaba de Vigo e SILVA-PANDO *et al.*, (1987: 57) de Lourizán, ambas localidades da provincia de Pontevedra.

Luzula congesta (Thuill.) Lej.

-España: Pontevedra: Baiona, baixo Monterreal, 29TNG1264, 10 m, herbazais en cantil mariño. *X.R. García Martínez*, 02-V-2004, XRGM 7604. Det.: *S. Talavera*, 2010. Denunciada como novidade provincial con base neste prego (PINO PÉREZ, 2011: 76), xa incluída en FERNÁNDEZ & TALAVERA (2010: 193),

Mentha aquatica L.

- España: Pontevedra, O Grove, A Lanzada, 29TNH1000, 0-5 m, depresións na trasduna. *X.R. García Martínez*, XRGM 7882; Tui, Caldelas de Tui, 29TNG3656, 15 m, areas e pedregais á beiras do Miño, 05-VIII-1997, *X.R. García Martínez & A. Aldao*, XRGM 6861.

Mentha longifolia (L.) Hudson

- España: Lugo, Ferrería Seoane de Courel, 7-VIII-1980, *X.R. García Martínez*, XRGM 2707.

Existían citas bibliográficas anteriores, como MERINO (1906: 182) ou AMIGO & JIMÉNEZ, 1990.

Nymphoides peltata (S.G. Gmel.) Kuntze

- España: Pontevedra, Salceda de Caldelas, balneario, 29TNG3656, 15 m, lagunazo de auga salobre, 20-VIII-1996, *X.R. García Martínez & A. Aldao*, XRGM 6588.

O noso prego testemuña corresponde á exacta localidade de MERINO (1906: 10)

Oxalis acetosella L.

- España: Pontevedra: Bueu, Monte Ermelo, 29TNG2083, carballeira húmida, *A. Aldao & X.R. García Martínez*, 12/04/1986, XRGM 1956.

Prego recollido en SILVA PANDO *et al.*, (1987: 34) que xunto con a cita de CAMAÑO *et al.*, (2009: 35) non moi lonxe da nosa, constitúen as únicas referencias para a provincia. No borrador de *Flora iberica*, SÁNCHEZ PEDRAJA [2011] inclúe a sigla 'Po' en base ao noso prego

Romulea bulbocodium (L.) Sebast. & Mauri

--España: Pontevedra: Silleda, Pazos, piñeiral preto da canteira, 29TNH5833, 340 m, serpentinas. *X.R. García Martínez*, 07/03/1994, XRGM 5920.

Denunciada xa para a provincia desde Merino (1909: 131), o noso prego supuxo a inclusión en CARDIEL [2011].

Salpichroa origanifolia (Lam) Baillou

-España: Pontevedra: O Rosal, *J. González Domínguez*, 05-V-1993 XRGM s/n.

Ver o dito en SILVA PANDO *et al.*, (2011: 8)

Solanum dulcamara L.

- España: A Coruña, Santiso, Barazón, sobre muíños no río Ulla, 29TNH8144, 320 m, serpentinitas, 22-VIII-1996, *X.R. García Martínez*, XRGM 6625.

Como tantas anteriores, xa contemplada en MERINO (1906: 135)

Solanum nigrum L.

- España: A Coruña, Ortigueira, Mazorgán, infra Pena Castelo, 29TNJ9742, 50 m, brezal de *Ulex galli/Ulex europaeus*, 05-VIII-1988, *X.R. García Martínez & L. Pérez González*, XRGM 3555.

Coñecida xa da provincia desde WILLKOMM & LANGE (1870).

Scutellaria galericulata L.

- España: Pontevedra, Tui, Salceda de Caselas, 29TNG3656, 15 m, areas e pedregais a beiras do Miño, 09-VII-1996, *X.R. García Martínez & J. González Domínguez*, XRGM 6553.

Para a provincia atopamos algunhas referencias antigas [MERINO, 1897; MERINO, 1906: 215; BUCH, 1951: 66; LAÍNIZ, 1955: 132; BELLOT RODRÍGUEZ (1965)]. VILLAR (2010: 177) só inclúe Po na secuencia provincial.

Teucrium capitatum L.

- España: Ourense, Rubiá, supra Covas, segundo tunel á León, 29TPH7706, 600 m, calías ordovícicas, 02-V-1987, *X.R. García Martínez, U. García Aldao, F. Pérez Caramés, V. Rdez Gracia, F.J. Silva-Pando & E. Valdés Bermejo*, XRGM 2449

Especie restrinxida ao concello de Rubiá (Ourense), onde foi citada por GÓMEZ VIGIDE (1985: 373), IZCO *et al.*, (1985: 137), NAVARRO (1995) e GIMÉNEZ & AMIGO (1996: 141).

Thymus longicaulis C. Presl

-España: Lugo: Palas de Rei, Ramil, 29TNH8344, 320 m, litosol sobre serpentinas con orientación S., *U. García Aldao & X.R. García Martínez*, 13/06/1991, XRGM 4897.

-España: Pontevedra: Agolada, entre Galegos e Basadre, 29TNH8144, 340 m, serpentinas. *U. García Aldao & X.R. García Martínez*, 13/06/1991, XRGM 4871.

Pregos que foron base para as siglas provinciais en MORALES (2010: 403).

Thymus zygis L.

- España: Ourense, Rubiá, supra Covas, segundo tunel á León, 29TPH7706, 600 m, calías ordovícicas, 02-V-1987, *X. R. García Martínez, U. García Aldao, F. Pérez Caramés, V. Rodríguez Gracia, F.J. Silva-Pando & E. Valdés Bermejo*, XRGM 2446.

Existen citas da zona desde DUPONT & DUPONT (1959: 270).

Tradescantia fluminensis Vell.

- España: Pontevedra: Baiona, Sabarís, 29TNG1461, 15 m, beiras de camiños con orientación N. *X.R. García Martínez*, 19/01/2010, XRGM 8665.

Citado por vez primeira para Pontevedra por BELLOT (1951: 387), sen que ao parecer existan pregos nos herbarios máis habituais.

Veronica agrestis L.

-España: Pontevedra: Vigo, fortaleza do Castro, 29TNG2578, 140 m, repisas en muros vellos cementados. X.R. García Martínez, 21/03/1994, XRG 5944.
Ben coñecida da provincia de Pontevedra desde MERINO (1906: 100)

Vincetoxicum nigrum (L.) Moench

- España: Lugo, Quiroga, Montefurado, 29TPG4796, 300 m, pedreiras e sedimentos á beiras do río Sil, 16-V-2009, X.R. García Martínez & J. González Domínguez, XRG 8480.
- España: Pontevedra, Tui, Caldelas de Tui, 29TNG3556, 10-15 m, salgueirais e fincas de cultivo abandonadas a beiras do Miño, 05-VI-2006, X.R. García Martínez & J. González Domínguez, XRG 7973.
A súa presenza na provincia de Pontevedra xa fora advertida por WILLKOMM & LANGE (1870: 669) e logo por MERINO (1906: 6) pero as citas posteriores son escasas.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO PÉREZ, C. [2011]: *Geranium* L. Borrador de Flora ibérica.
- AMIGO & JIMENEZ DE AZCÁRATE, 1990. Apuntes sobre la flora gallega, X. *Bol. Soc. Brot.*, 2ª ser., 63: 115-120.
- AMIGO VÁZQUEZ, J. & ROMERO BUJÁN, M.I. (1997). Comportamiento fitosociológico de *Smyrnum olusatrum* L. en el noroeste ibérico. *Lazaroa* 18: 153-164.
- AMIGO VÁZQUEZ, J. (2007): Los herbazales terofíticos higro-nitrófilos en el noroeste de la Península Ibérica (*Bidentetea tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951). *Lazaroa*. 27: 43-58.
- BELLOT RODRÍGUEZ, F. (1965). Sobre *Phragmitetea* en Galicia. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 22: 61-80.
- BELLOT, F. (1951). Adiciones a la flora gallega. *Anales. Inst. Bot. Cavanilles* 10 (1): 383-387.
- BUCH, H. (1951): Über die Flora und Vegetation Nordwest Spaniens.. *Commentationes Biologicae*. 10(17): 1-98.
- CAMAÑO PORTELA, J.L. ; PINO PÉREZ, J.J.; SILVA-PANDO, F.J. & PINO PÉREZ, R. (2009): Asientos corológicos LOU, 2008. *Bol. BIGA*. 6: 25-36.
- CARDIEL, J.M. [2011]: *Romulea* Maratti. Borrador de Flora ibérica.
- CASTROVIEJO, S. 1972. *Flora y cartografía de la vegetación de la Península de Morrazo (Pontevedra)*. Tesis Doctoral (inéd.). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- DÍAZ LIFANTE, Z. [2011]: *Exaculum*. Borrador de Flora ibérica.
- DUPONT, P. & S. DUPONT (1959). Additions a la flore du Nord-Ouest de l'Espagne (II). *Bull. Soc. His. Nat. Toulouse* 91: 313-334.
- FERNÁNDEZ PIEDRA, M.P. & TALAVERA, S. (2010): *Luzula* DC. In: Talavera, S.; Gallego, M.J.; Romero Zarco, C. & Herrero, A. (eds.), *Flora ibérica*. 17: 187-224.
- GIMÉNEZ DE AZCÁRATE CORNIDE, J. & AMIGO VÁZQUEZ, J. (1996): *Inventario da flora vascular de afloramentos calios de Galicia*. Caderno da Área de Ciencias Biolóxicas (Inventarios) XII. Publicacións do Seminario de Estudos Galegos. Edicións do Castro. Sada (A Coruña).
- GÓMEZ VIGIDE, F. (1984): Algunas aportaciones al conocimiento de la flora gallega. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*. 41(2): 367-380. CSIC. Madrid.
- GÓMEZ VIGIDE, F. (1985). Algunas aportaciones al conocimiento de la flora gallega. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41 (2): 367-380.
- GÓMEZ VIGIDE, F.; GARCÍA MARTÍNEZ, X.R.; VALDÉS-BERMEJO, E.; SILVA-PANDO, F.J. & RODRÍGUEZ GRACIA, V. (1989): *Aportaciones a la flora de Galicia III*. Sobre flora y vegetación de Galicia. II Reunión del Grupo Botánico Gallego. 101-121.
- IZCO, J.; GUITIÁN, J.; AMIGO, J. & RODRÍGUEZ-OUBIÑA, J. (1985): Apuntes sobre la flora gallega, 2. *Trabajos Compostelanos de Biología*. 11: 131-140.
- LAÍN, M. (1966). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega. IV. *Anal. Inst. Forest. Invest.* 10: 299-334.
- LAÍN, M. (1968). *Aportaciones al conocimiento de la flora gallega*. VI. Madrid.
- LAÍN, M. (1974). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, VIII. *Com. I.N.I.A.* 2: 1-26.
- LANGE, J. (1860, 1861, 1863, 1865). *Pugillus plantarum imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851-52 legit*. I. *Vidd. Meddel. Dansk. Naturh. Foren*, I: 1-82. II: 83-166. III: 167-224. IV: 225-339.
- ROMERO ZARCO, C. (2010): *Juncus* L. In: Talavera, S.; Gallego, M.J.; Romero Zarco, C. & Herrero, A. (eds.), *Flora ibérica*, 17: 123-187.
- MERINO, B. (1897). *Contribución a la flora de Galicia. La Vegetación espontánea y la temperatura en la Cuenca del Miño*. Tuy, Tipografía Regional.
- MERINO, B. (1905, 1906, 1909). *Flora descriptiva e ilustrada de Galicia, I, II, III*. Santiago de Compostela.
- MERINO, B. (1913). Adiciones a la Flora de Galicia. *Broteria, Ser. Bot.* 11: 105-120.
- MORALES, R. (2010): *Thymus* L. In: Morales, R.; Quintanar, A.; Cabezas, F.; Pujadas, A.J. & Cirujano, S. (eds.), *Flora ibérica*. 12: 349-409.
- NAVARRO, T. (1995). Revisión del género *Teucrium* L. sección *Polium* (Mill.) Schreb., (*Lamiaceae*) en la Península Ibérica y Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 20: 173-265.
- ORTIZ, S. & J. RODRÍGUEZ-OUBIÑA (1987). Apuntes sobre la flora gallega-V. *Bol. Soc. Brot., sér 2* 60: 99-105.
- PAU, C. (1924): El herbario Planellas. *Broteria, ser. Botánica*. 21: 43-82.
- PINO PEREZ, R., SILVA-PANDO, F.J., GALAN DE MERA, A., GARCIA MARTINEZ, X.R., PINO PEREZ, J.J., ROZADOS LORENZO, M.J., GONZALEZ PAZOS, S., GOMEZ VIGIDE, F., CAMANO PORTELA, J.L., RIAL POUSA, S., ALVAREZ GRANA, D. & BLANCO DIOS, J.B. (2011). Aportaciones a la Flora de Galicia, X. *Bot. Complut.* 35: 65-87.
- PLANELLAS GIRALT, J. (1852): *Ensayo de una flora fanerogámica gallega ampliada con indicaciones acerca los usos medicos que se describen*. 1-452. Imprenta y Litografía de D. Juan Rey Romero. Santiago de Compostela.
- RICO, E. [2011]: *Erythronium* L. Borrador de Flora ibérica.
- RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. & F.J. SILVA-PANDO (1983). Aportaciones a la Flora de Galicia, I. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(2): 385-395.
- RODRÍGUEZ GRACIA, V. (1986) Comentarios a la flora de Galicia, *BAV.*, 16: 13-30.
- ROMERO BUJÁN, M.I. (2008): *Catálogo da flora de Galicia*. 172 pp. Universidade de Santiago de Compostela. Monografías do Ibader 1. Lugo.
- SILVA PANDO, F.J.; RODRÍGUEZ GRACIA, V.; GARCÍA MARTÍNEZ, X.R. & VALDÉS BERMEJO, E. (1987): Aportaciones a la flora de Galicia, II. *Boletín de la Sociedad Broteria-na*, Serie 2. 60: 29-68.
- SILVA PANDO, F.J., GÓMEZ VIGIDE, F., GARCÍA MARTÍNEZ, X.R. & BLANCO DIOS, J.B. (2000). Aportacións á flora de Galicia, VI. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 10: 21-33.

- SILVA-PANDO, F.J., RUBÉN PINO PÉREZ, XOSÉ RAMÓN GARCÍA MARTÍNEZ, JUAN JOSÉ PINO PÉREZ, FERMÍN GÓMEZ VIGILDE & JOSÉ LUIS CAMAÑO PORTELA (2011). Aditamentos botánicos de Galicia, I. *Boletín BIGA* 10: 5-12.
- VALDES, B. [2011]: *Anchusa* L. Borrador de Flora iberica.
- VILLAR, L. (2010): *Scutellaria* L. In: Morales, R.; Quintanar, A.; Cabezas, F.; Pujadas, A.J. & Cirujano, S. (eds.), *Flora iberica*, 12: 172-178.
- WILLKOMM, M. & LANGE, J. (1870): *Prodromus Florae Hispanicae II*. Stuttgart.

Efecto de una presa sobre las comunidades bentónicas de macroinvertebrados y su hábitat en un río atlántico

F. A. López Núñez^{1*}; L. González Filgueira²; I. Gutiérrez Díez^{3*} & D. Rodríguez Vieites⁴.

(1) C/ Santo Graal nº 74-76 3ºA. E-27006. Lugo. Lugo.

(2) C/ Vázquez Varela nº55. E-36204. Vigo. Pontevedra.

(3) Avenida del Bierzo nº 33 4ºD. E-24300. Bembibre. León.

(4) Avda. Castela, 66 4ºD 36209 – Vigo. Pontevedra.

(Recibido el 19 de julio de 2011, aceptado el 30 de octubre de 2011)

Resumen: Desde la Antigüedad, los ecosistemas acuáticos se han visto afectados por las distintas actividades antropogénicas. En este trabajo se evalúa el efecto de una presa fluvial tanto sobre las comunidades de macroinvertebrados acuáticos como sobre las características ambientales del hábitat donde estas se desenvuelven. Para ello se tomaron 12 muestras de macroinvertebrados a ambos lados de la presa y en cada punto de muestreo se estimaron un número de variables ambientales que sirvieron para caracterizar el hábitat de cada una de las dos zonas. Como era de esperar, se obtuvieron diferencias significativas en las características ambientales existentes entre los dos lados de la presa, pudiendo diferenciar también dos tipos de comunidades de macroinvertebrados, en particular en la composición de tricópteros y efemerópteros. Valores más altos de diversidad de táxones se asociaron a zonas de sustratos más heterogéneos, los cuales aparecieron principalmente aguas abajo de la presa. Con este estudio, ampliamos el conocimiento que existe sobre los efectos adversos que este tipo de construcciones hidráulicas tiene en las comunidades de macroinvertebrados de los ríos, así como el cambio que éstas producen en sus características ambientales.

Palabras clave: presa, efecto barrera, macroinvertebrados, hábitat, restauración fluvial.

Abstract:

Since antiquity, aquatic ecosystems have been affected by various anthropogenic activities. This paper evaluates the effect of a dam on the river both aquatic macroinvertebrate communities on the environmental characteristics of the habitat where these are developed. This took 12 samples of macroinvertebrates on both sides of the dam and at each sampling point were estimated number of environmental variables that were used to characterize the habitat of each of the two areas. As expected, there were significant differences in environmental characteristics between the two sides of the dam can also distinguish two types of macroinvertebrate communities, particularly in the composition of Trichoptera and Ephemeroptera. The larger diversity of taxa was associated with areas of heterogeneous substrates, which appeared mainly downstream of the dam. In this study, we extend the existing knowledge on the adverse effects that this type of hydraulic engineering has on the macroinvertebrate communities of the rivers, and the change they produce in their environmental characteristics.

Keywords: dam, barrier effect, macroinvertebrates, habitat, river restoration.

INTRODUCCIÓN

Desde el principio de la historia de la humanidad, los ríos han sido un lugar de asentamiento prioritario para los seres humanos, asegurando el abastecimiento de agua, alimentos, proximidad de terrenos fértiles de cultivo e, incluso, facilitando el transporte de personas, mercancías y animales. Con el fin de facilitar todas estas tareas, el hombre ha intervenido en estos ecosistemas mediante la construcción de diversas estructuras hidráulicas, siendo las presas unas de las más antiguas que pueden encontrarse (KENRAD, 1971). De este modo, los ecosistemas fluviales están sometidos a perturbaciones antropogénicas que derivan, en la gran mayoría de los casos, en su degradación y, por lo tanto, un empeoramiento de su calidad. Así, los

impactos de la construcción de las presas se producen sobre varias de las características del río, entre ellas su flujo natural, las características físicas y químicas del agua y la comunidad de sus organismos (TSZYDEL *et al.*, 2009).

De manera general, la construcción de un obstáculo transversal al río da lugar a dos escenarios: el primero situado aguas arriba del mismo y el segundo, aguas abajo (TSZYDEL *et al.*, 2009). En el primer caso, la disminución del flujo de agua provocada por la represa genera una hidrología de ecosistema lenítico (ROLAUFFS *et al.*, 2001) así como la deposición del material de pequeño tamaño y un aumento de materia orgánica alóctona (CORTÉS *et al.*, 1998) que hasta ese punto, eran arrastrados por la corriente. El sedimento depositado provoca el colapso de los espacios intersticiales del lecho del río (ANDERSON & ROSEMOND, 2007; DE CASTRO & MELO, 2008; TSZYDEL *et al.*, 2009). Por tanto, la zona del río situada aguas arriba de la represa tiende a transformarse en un hábitat más homogéneo y menos diverso (ANDERSON & ROSEMOND, 2007; TSZYDEL *et al.*, 2009). Aguas abajo de la represa, el río vuelve a retomar su velocidad de corriente natural, recobrando la heterogeneidad y diversidad de sustrato. Así pues, la

1. Autores para correspondencia:
franln@hotmail.com
irene.gutierrez.diez@gmail.com
diegorodriguezv@alumnos.uvigo.es

heterogeneidad de sustrato en el lecho de río aguas abajo tiende a ser mayor que aguas arriba (ANDERSON & ROSEMOND, 2007; ROLAUFFS *et al.*, 2001; CORTÉS *et al.*, 1998).

La homogeneización del hábitat bentónico, por retención de material particulado fino, está asociada con una reducción en la riqueza de macroinvertebrados y su diversidad (ANDERSON & ROSEMOND, 2007; CONOLLY *et al.*, 2007; ROLAUFFS *et al.*, 2001). Así, una pequeña barrera que genere un corte en la continuidad del río y una retención de agua, por disminución de la velocidad del flujo de corriente, puede provocar impactos significativos en la estructura y composición de la comunidad de macroinvertebrados (CORTÉS *et al.*, 1998).

En este estudio se analiza los efectos de una presa sobre la comunidad de macroinvertebrados y sobre ciertos parámetros ambientales que caracterizan su hábitat. Dada la literatura existente sobre el tema, se espera que la presa presente en el río seleccionado para llevar a cabo este estudio provoque una diferenciación en las comunidades de macroinvertebrados situadas a ambos lados de la presa.

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de estudio.

Este estudio se llevó a cabo en el entorno de la presa de “A Freixa” (figura 1) situado en el tramo medio-bajo del río Tea a su paso por el ayuntamiento pontevedrés de Pontearreas (Galicia, España) (latitud 42° 13' 45.95" N, longitud 8° 27' 54.62" W, altitud 66 m). El río Tea nace en el ayuntamiento de O Covelo en dos ramales, uno a 940 m s.n.m., en la sierra del Faro de Avión y otro a 900 m s.n.m. en la sierra de O Suído (BROWN *et al.*, 2006). Este río es uno de los afluentes más importantes del tramo bajo del río Miño con aproximadamente 50 Km de longitud y se considera un río de cuarto orden. Su cuenca ocupa una superficie de 411 km² y el caudal medio es de 17.5 m³/s. Sus aguas poseen un bajo contenido en sales y en nutrientes, un pH de 6.5 y una conductividad de 55.5 µS/cm (PARDO, 1994).

Según estimaciones propias mediante el empleo de la aplicación informática Google Earth, la presa de “A Freixa” es una estructura de hormigón armado de 67 m de largo, 1.5 de ancho y 2.5 m de alto. A diferencia de otras presas, esta presa posee una escala para peces y un desagüe lateral, por lo que el flujo de agua no está totalmente interrumpido.

El clima del río Tea es oceánico-húmedo con fuerte tendencia a la aridez estival. Los valores medios anuales de temperatura oscilan entre los 11°C de las zonas más altas y los 14°C de las bajas (CARBALLEIRA *et al.*, 1983).

El río Tea está incluido en la Red Natura 2000 como L.I.C. “Río Tea” Cód. “ES 1140006” al albergar los hábitats de interés comunitario establecidos en la Directiva 43/92 CEE “Brezales secos” (Cód. 4030), “Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga” (Cód. 4090), “Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*” (Cód. 9230), y el hábitat de interés prioritario “Bosques aluviales residuales (*Alnion glutinoso-incanae*)” (Cód. 91 E0). Además, el L.I.C. alberga distintas especies de animales acuáticos incluidas en diferentes anexos de la Directiva 43/92 CEE como el salmón (*Salmo salar*), la lamprea (*Petromyzon marinus*), la bermejuela (*Rutilus arcasii*), la salamandra rabilarga (*Chioglossa*

lusitanica) o el sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*) (V.V.A.A., 1992).

La vegetación próxima al río alberga tramos bien conservados de bosque de ribera con presencia de alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*), sauces (*Salix* sp.) y robles (*Quercus robur*) acompañados de distintas especies de helechos (*Dryopteris*, *Polystichum*, *Athyrium*...), rosáceas (*Crataegus*, *Rubus*, *Pyrus*), gramíneas, ciperáceas, juncáceas, ranunculáceas, etc (BROWN *et al.*, 2006). Esto permite el funcionamiento del río como un gran corredor ecológico que conecta la Sierras de O Suído y Faro de Avión con la Z.E.P.A. “Baixo Miño”.



Fig. 1.- Vista aérea de “A Freixa” en el ayuntamiento de Pontearreas. (Fuente: Modificado de Google Earth, 2010)

Métodos.

Para llevar a cabo este estudio se tomaron muestras de macroinvertebrados y se caracterizaron las variables ambientales del río en 12 puntos repartidos equitativamente a ambos márgenes de la represa (6 aguas arriba y 6 aguas abajo) y situados aleatoriamente a una distancia de 23 m de la presa. Aguas abajo de la presa, a esa distancia se consideró que el río volvía a mostrar un aspecto natural (presencia de flora de ribera, etc...) en comparación con otros tramos no alterados (figura 2).

Para la caracterización de la comunidad de macroinvertebrados se realizó un muestreo de tipo cuantitativo empleando una Red de mano tipo Kick (luz de malla de 500 µm y 0.0625 m² de área) marca Denmark A/S. Se cogió la muestra estandarizando por esfuerzo mediante el empleo de 10 “kicks” o patadas en un área delimitada por 0.25m por encima del marco de la red (0.25 m). El muestreo lo realizó un mismo operario para minimizar así el posible error cometido. Las muestras se almacenaron en duquesas de 250 ml previamente etiquetadas. En el laboratorio se realizó un elutriado de cada muestra mediante una columna de tamices (Ø malla: 1mm, 0.5mm), separando por un lado la fracción mineral y por otro la fracción orgánica (macroinvertebrados y materia orgánica). Posteriormente, se determinaron las familias de los distintos individuos recolectados mediante el empleo de

lupas estereoscópicas Nikon SMZ-1B y el uso de bibliografía adecuada (ALBA, 1982; ANÓNIMO, 2010, 2003; BOUCHARD, 2004; CAMPAIOLI *et al.*, 1994a, b; CONESA GARCÍA, 1985; CHINERY, 2006; GONZÁLEZ & COBO, 2006; PUIG, 1999; TACHET *et al.*, 2009; VÁZQUEZ & BAENA, 1985; WINTERBOURN, 1983). Las muestras se mantuvieron en frío durante los días que duró su procesamiento e identificación para evitar la muerte de la fauna presente en ella. Finalizado el triado e identificación de las muestras, se procedió a la liberación en el río Tea de los ejemplares supervivientes.

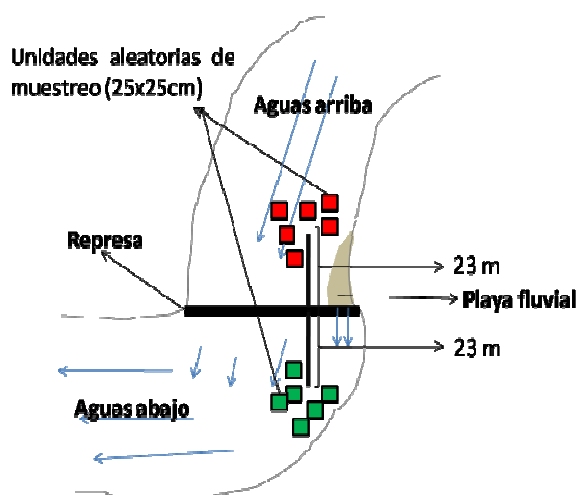


Fig. 2.- Esquema ilustrativo de la distribución de las unidades de muestreo. (Fuente: Elaboración propia)

Con los datos de composición taxonómica de la comunidad de macroinvertebrados se calcularon los valores de la Abundancia (A), Riqueza (S'), Índice de diversidad de Shannon-Wiener (H'), Índice de equitatividad (E) y Diversidad Máxima (H' max) para cada réplica. Las ecuaciones utilizadas para cada uno de estos parámetros son las siguientes:

$$A = \sum n \quad H' = -\sum_{i=1}^{Sobs} p_i \ln p_i \quad H' \text{ max} = \ln S' \quad E = \frac{H'}{H' \text{ max}}$$

Siendo p_i la frecuencia relativa del taxón i encontrada dentro del ecosistema, n el número de individuos del taxón i . Así, el Índice de Shannon-Wiener nos indica una estimación de la diversidad específica, medida en nits/individuo; el Índice de Equitatividad nos muestra el grado de distribución de los individuos entre los táxones (BEGON & TOWNSEND, 1999).

Para llevar a cabo la caracterización del hábitat a ambos lados de la presa, en cada uno de los puntos de muestreo seleccionados se estimó la granulometría del sustrato, materia orgánica alóctona, velocidad de corriente, profundidad de la columna de agua y temperatura.

Para la realización del análisis granulométrico se recogió una muestra de sustrato de área 0.02 m² a una distancia transversal de 10 cm de cada punto de muestreo. Posteriormente cada muestra de sustrato fue introducida en bolsas Zip etiquetadas para su posterior separación en el laboratorio. El estudio granulométrico se realizó por un mismo operario para minimizar el posible error de

interpretación. Para esto, una vez en el laboratorio se determinó para cada muestra el porcentaje de piedras (4 cm), cantos (2-4 cm), gravas (2-0.2 cm), y arenas (0.2 cm); También se determinó el Índice de heterogeneidad del sustrato, correspondiente al número de categorías de sustrato diferentes presentes en cada punto, considerando tres categorías: "Piedras", "Cantos + Gravass" y "Arena".

La materia orgánica alóctona (M.O.) obtenida mediante el proceso de elutriado para cada muestra, fue recogida e introducida en cápsulas de aluminio para su posterior secado en una estufa (P-Selecta) a 60°C durante 48h. A continuación, se obtuvo el peso seco de la materia orgánica de cada muestra mediante el pesado en una balanza de precisión (KERN 572) y se calculó la media y el error estándar de la media de los seis valores obtenidos aguas arriba y aguas debajo de la represa. Los valores finales fueron expresados en g/m².

Para la determinación de la velocidad media de la corriente y de la temperatura media del agua, se empleó un correntímetro FLOWATCH® JD. INSTRUMENTS en cada uno de los puntos muestreados. Posteriormente se calculó la media y error estándar de la media de los seis valores obtenidos aguas arriba y aguas abajo de la presa respectivamente.

La profundidad de la columna de agua en cada punto muestreado se midió mediante el empleo de un jalón numerado. Posteriormente se calculó la media de los seis valores obtenidos aguas arriba y aguas abajo de la represa.

Análisis estadístico.

Sobre la matriz de datos, y con ayuda del paquete estadístico R v2.12.1, se realizó un test Shapiro-Wilk y un test de Bartlett para contrastar la normalidad y homocedasticidad de los datos respectivamente y, poder determinar la viabilidad de posteriores análisis estadísticos de los datos. Un vez comprobados estos requisitos, y para conocer si existían diferencias significativas entre las dos zonas de estudio con respecto a la abundancia de cada taxon y cada una de las variables ambientales estimadas se aplicaron bien métodos no paramétricos (test de Kruskal-Wallis) en el caso de que no se cumplieran los requisitos de normalidad y homocedasticidad, o métodos paramétricos (ANOVA I) si las asunciones se cumplían. Mediante el programa estadístico PRIMER-E v6, se crearon 4 matrices de similitud (empleando el coeficiente Sørensen cuantitativo), dos para los táxones (de abundancia y de presencia/ausencia) y otras dos para las zonas (aguas arriba vs. aguas abajo). A estas matrices de similitud se les aplicó un Escalamiento Multidimensional (MDS) utilizando como medida de distancia el coeficiente de similitud de Bray-Curtis (o Sørensen cuantitativo). Como análisis posterior al MDS, en el caso de las matrices de zonas, se aplicó un análisis de varianzas de similitudes de una vía (ANOSIM) determinando así el nivel de robustez y fiabilidad del escalamiento multidimensional. Además, a la matriz de presencia/ausencia se le aplicó un análisis de similitud de porcentajes (SIMPER) para conocer la contribución de los táxones a la posible diferenciación de zonas

Para comprobar la relación entre los factores abióticos y la influencia de éstos sobre las diferencias en la riqueza entre ambas zonas se realizó un análisis de correlación bivariada con el paquete estadístico R v2.12.1, empleando el coeficiente de correlación de Pearson.

RESULTADOS

Efecto de la presa sobre el hábitat.

Sustrato.

Según el índice calculado para la heterogeneidad del sustrato, la zona situada aguas abajo de la presa presentó mayor heterogeneidad que la zona situada aguas arriba (figura 3). De hecho, esta zona mostró una única categoría de sustrato, encontrando un 100% de Arena, mientras que aguas abajo presentó tres categorías ($9.2 \pm 16.2\%$ de Piedras, $82 \pm 13.9\%$ de Cantos + Gravas y un $8.8 \pm 11.1\%$ de Arena (figura 3 y 4).

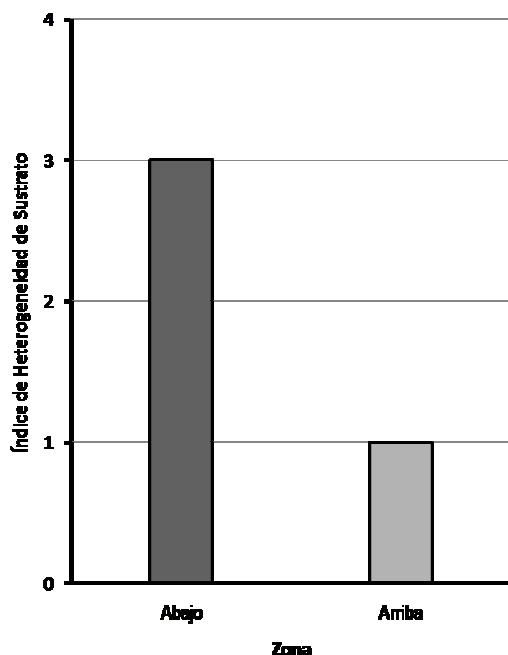


Fig. 3.- Heterogeneidad del sustrato de las zonas muestreadas.

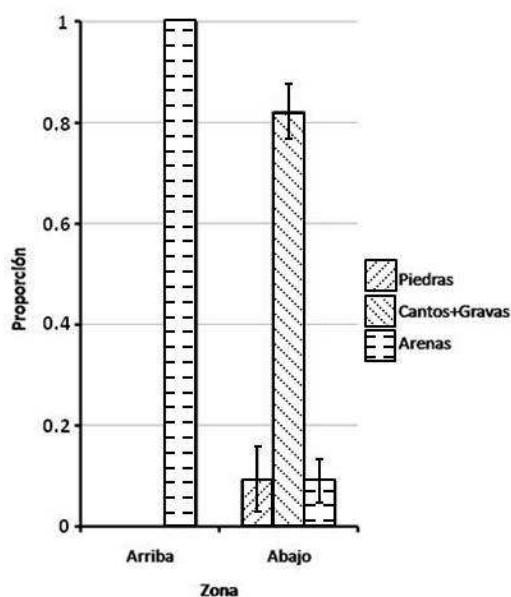


Fig. 4.- Media de las proporciones del tipo de sustrato en función de la zona muestreada. Las líneas verticales representan el error típico de la media.

El análisis Kruskal-Wallis reveló que tanto las proporciones de "Cantos + Gravas" como las del porcentaje de "Arenas" presentaron diferencias significativas entre ambas zonas (Kruskal-Wallis, $p. < 0.05$). En el caso de las "Piedras", el Kruskal-Wallis no mostró evidencia estadística de que existan diferencias significativas entre ambas zonas de la presa (Kruskal-Wallis, $p. > 0.05$), provocado por un bajo número de puntos de muestreo y una proporción muy baja de piedras presentes en la zona de abajo (8,8%) (figura 4).

Materia orgánica alóctona.

El valor medio máximo de materia orgánica alóctona fue de $232.03 \pm 71.06 \text{ g/m}^2$, en la zona situada aguas arriba de la presa. Este valor, en promedio, es 23 veces mayor que en la zona de abajo (figura 5). Para que la variable se normalizara, se aplicó una transformación logarítmica. El ANOVA reveló que existían diferencias significativas en la cantidad de materia orgánica entre ambas zonas (ANOVA I, $p. < 0.05$) (Figura 5).

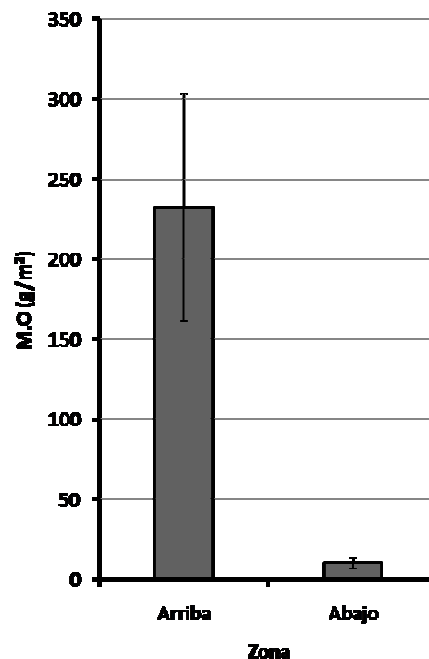


Fig. 5.- Media del peso seco (g/m^2) de materia orgánica en función de la zona muestreada. Las líneas verticales representan el error típico de la media.

Profundidad.

La profundidad media de la columna de agua alcanzó un valor de $20.67 \pm 4.50 \text{ cm}$ en la zona aguas abajo, mientras que fue de $56.67 \pm 6.56 \text{ cm}$ en la zona situada aguas arriba de la presa (figura 6). Debido a que la distribución de los datos de profundidad cumplía con los preceptos de normalidad y homocedasticidad, se aplicó un contraste ANOVA, que reveló que estas diferencias entre las dos zonas de estudio eran significativas (ANOVA, $p. < 0.05$) (figura 6).

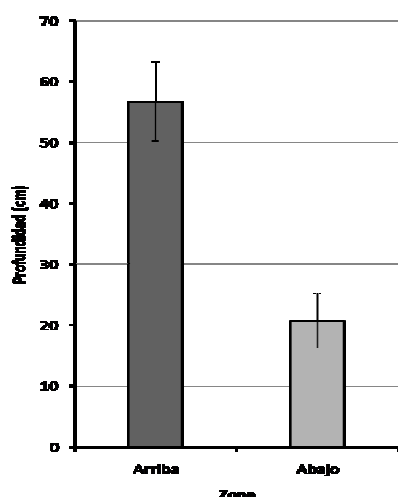


Fig. 6.- Media de las profundidades (cm) de las zonas muestreadas. Las líneas verticales representan el error típico de la media.

Velocidad de corriente.

En la zona de arriba no se registró velocidad de flujo, mientras que en la de abajo se registró una velocidad media de 21.67 ± 4.51 cm/s (figura 7). Al tratarse de una constante en la zona situada aguas arriba de la presa, esta variable no pudo ser analizada mediante un ANOVA; sin embargo se aplicó un test Kruskal-Wallis, obteniendo como resultado evidencia estadística de la existencia de diferencias entre la zona de Arriba y la de Abajo (Kruskal-Wallis, $p. < 0.05$) (figura 7).

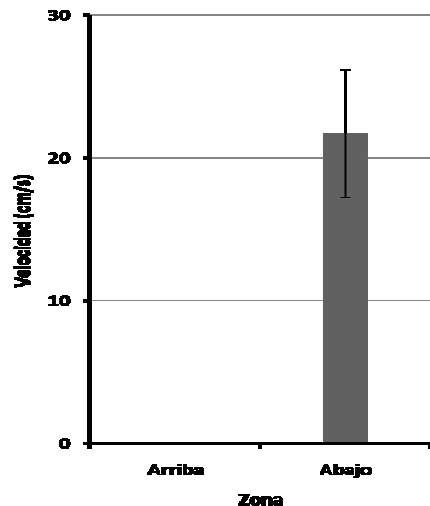


Fig. 7.- Velocidad de corriente (cm/s) en ambas zonas de muestreo. Las líneas verticales representan el error típico de la media.

Temperatura.

En cuanto a la temperatura, se trató de una variable no normal ni normalizable, aplicándose por tanto un test Kruskal-Wallis. Este test mostró la no existencia de diferencias significativas entre las 2 zonas (Kruskal-Wallis, $p. > 0.05$), siendo el valor medio de temperatura de 11.93 ± 0.05 °C.

Efecto de la presa sobre la fauna.

Composición.

Se recolectaron individuos que se clasificaron en 31 familias, 2 filos y 2 clases diferentes (Apéndice I, tabla 1). La zona situada aguas arriba de la presa presentó una riqueza de 17 táxones con una densidad total de macroinvertebrados de 370.67 indv/m², mientras que en la zona situada aguas abajo fue de 29 táxones con una densidad de 1136 indv/m² (figura 8). La riqueza presentó diferencias significativas entre las dos zonas (Kruskal-Wallis, $p. < 0.05$), mientras que la densidad no mostró diferencias significativas (Kruskal-Wallis, $p. > 0.05$).

Los táxones predominantes en la zona situada aguas arriba de la presa son tricópteros de la familia *Leptoceridae* (178.67 indv/m²). En la zona de abajo principalmente predominan los efemerópteros de las familias *Baetidae* y *Caenidae* con densidades de 221.33 y 136 indv/m² respectivamente, además de predominar los nematodos con una densidad de 325.33 indv/m², aproximadamente 5 veces mayor que en la zona de arriba. La diversidad media obtenida mediante el Índice de Shannon-Wiener para la zona situada aguas arriba de la presa fue de 1.35 ± 0.12 nits/indv y para la zona situada aguas abajo fue de 2.12 ± 0.05 nits/indv, habiéndose encontrado diferencias significativas entre ambas zonas (ANOVA I, $p. < 0.05$) (figura 8). En cuanto al Índice de Equitatividad, se obtuvo un valor medio de 0.73 ± 0.04 para la zona de situada aguas arriba de la presa y un valor de 0.83 ± 0.04 para la zona situada aguas abajo (figura 8), no habiéndose detectado diferencias significativas entre ambas zonas (ANOVA I, $p. > 0.05$).

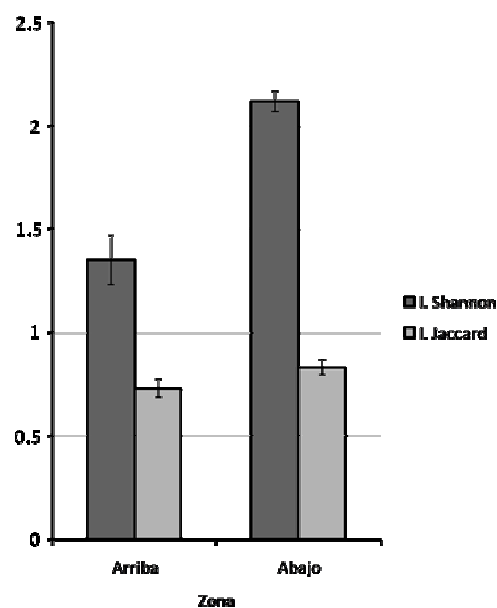


Fig. 8.- Índice de Diversidad (nits/indv) e Índice de Equitatividad en las dos zonas muestreadas. Las barras verticales muestran el error típico de la media.

Relación de los factores abióticos e influencia de éstos sobre la riqueza.

El análisis de correlaciones reveló una correlación positiva significativa entre la riqueza y la heterogeneidad del sustrato (Pearson = 0.761 , $p. < 0.05$). Además, la profundidad de la columna de agua y la velocidad de corriente también presentaron una correlación significativa con la riqueza (Pearson = -0.639 , $p. < 0.05$; Pearson = 0.629 , $p. < 0.05$, respectivamente). Por el contrario, no se encontró

una correlación significativa entre la riqueza y la materia orgánica (Pearson = -0.474, p. >0.05).

La velocidad de corriente mostró una correlación significativa positiva con la heterogeneidad del sustrato

(Pearson = 0.835, p. <0.05), significativa negativa con la materia orgánica (Pearson = -0.592, p. <0.05) y con la profundidad (Pearson = -0.756, p. <0.05).

Tabla 2.- Análisis de correlación bivariada. (M.O.: Materia Orgánica; Corr. Pearson: Índice de correlación de Pearson).

		M.O.	Profundidad	Velocidad de corriente	Riqueza	Índice Heterogeneidad de sustrato
M.O. (g)	Coor. Pearson Sig. (bilateral)	1				
Profundidad (cm)	Coor. Pearson Sig. (bilateral)	0.332 0.291	1			
Velocidad de corriente (cm/s)	Coor. Pearson Sig. (bilateral)	-0.592(*) 0.042	-0.756(*) 0.004	1		
Riqueza	Coor. Pearson Sig. (bilateral)	-0.474 0.119	-0.639(*) 0.025	0.629(*) 0.028	1	
Índice de Heterogeneidad de sustrato	Coor. Pearson Sig. (bilateral)	-0.702(*) 0.011	-0.820(*) 0.001	0.835(*) 0.001	0.761(*) 0.004	1

* La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral)

Además, la heterogeneidad del sustrato, también mostró una correlación significativa negativa con la profundidad de la columna de agua (Pearson = -0.820, p. <0.05) y con la materia orgánica alóctona (Pearson = -0.702, p. <0.05) (tabla 2).

Distribución de la fauna.

El análisis MDS que en función de las abundancias y de la presencia/ausencia de los táxones se establecen dos comunidades de macroinvertebrados bien definidas, correspondientes a la zona situada aguas arriba de la presa y a la zona situada aguas abajo (fig. 9). De hecho, el análisis ANOSIM corroboró la fiabilidad y la robustez del análisis MDS (figura 9A R= 0.745, sig.= 0.2%; figura 9B, R=0.994, sig.= 0.2%).



Fig. 9.- Representaciones MDS de las zonas en función de la abundancia (A) y de la presencia/ausencia de los táxones (B).

El análisis SIMPER realizado para evaluar la similitud dentro de los grupos y la disimilitud entre ellos reveló que la similitud media propia de la zona situada aguas arriba de la presa fue del 53.04%. El 59.07% de similitud acumulada dentro de esta zona estuvo determinada por dos táxones: *Leptoceridae* (29.54%) y *Nematoda* (29.54%). Los *Goeridae* contribuyen un 19.42%, los *Ceratopogonidae* un

10.48% y los *Limoniidae* un 5.46% (tabla 3). Por otro lado, la similitud media propia de la zona situada aguas debajo de la presa fue del 58.92% (tabla 4). Los táxones que contribuyen en mayor medida a la similitud son los *Baetidae*, *Caenidae* y *Nematoda* con un 12.77% cada uno. El resto de táxones contribuye en una menor medida (tabla 4).

Tabla 3.- Porcentajes de similitud y contribución de los táxones a la similitud intrínseca de la zona "Arriba". Corte para la menor contribución en el 90.00%.

Taxon	Abundancia media	Similitud media	% de Contribución	% Acumulado
<i>Leptoceridae</i>	1.00	15.67 ± 7.17	29.54	29.54
<i>Nematoda</i>	1.00	15.67 ± 7.17	29.54	59.07
<i>Goeridae</i>	0.83	10.30 ± 1.33	19.42	78.49
<i>Ceratopogonidae</i>	0.67	5.56 ± 0.78	10.48	88.97
<i>Limoniidae</i>	0.50	2.90 ± 0.48	5.46	94.43

Tabla 4.- Porcentajes de similitud y contribución de los táxones a la similitud intrínseca de la zona "Abajo". Corte para la menor contribución en el 90.00%.

Taxon	Abundancia media	Similitud media	% de Contribución	% Acumulado
<i>Baetidae</i>	1.00	7.53 ± 4.53	12.77	12.77
<i>Caenidae</i>	1.00	7.53 ± 4.53	12.77	25.55
<i>Nematoda</i>	1.00	7.53 ± 4.53	12.77	38.32
<i>Limoniidae</i>	0.83	5.40 ± 1.29	9.16	47.48
<i>Acari</i>	0.83	4.98 ± 1.27	8.45	55.93
<i>Leptophlebiidae</i>	0.83	4.63 ± 1.31	7.86	63.80
<i>Tipulidae</i>	0.83	4.55 ± 1.32	7.72	71.51
<i>Elmidae</i>	0.83	4.55 ± 1.32	7.72	79.23
<i>Leptoceridae</i>	0.67	2.89 ± 0.77	4.91	84.14
<i>Ceratopogonidae</i>	0.67	2.44 ± 0.78	1.14	88.28
<i>Culicidae</i>	0.50	1.23 ± 0.48	2.09	90.37

En la interpretación de este análisis se ha considerado como frontera crítica de la contribución taxonómica acumulada el 50.00%, dado que a valores mayores de esta, la contribución individual de cada grupo es relativamente pequeña. Teniendo en cuenta este criterio, la disimilitud

entre las dos zonas fue de un 68.01%. Hay 9 táxones que concentran ese 50.00% crítico: *Caenidae* (7.62%), *Baetidae* (6.32%), *Goeridae* (6.32%), *Leptophlebiidae* (6.02%), *Acari* (5.61%), *Elmidae* (5.28%), *Tipulidae* (5.23%), *Limoniidae* (3.88%) y *Ceratopogonidae* (3.62%) (tabla 5).

Tabla 5.- Porcentajes de disimilitud y la contribución de cada taxon entre las zonas "Arriba" y "Abajo". Corte para la menor contribución en el 90.00%.

Táxones	Abundancia media zona "Arriba"	Abundancia media zona "Abajo"	Disimilitud media	% de Contribución	% Acumulado
<i>Caenidae</i>	0.00	1.00	5.18 ± 4.14	7.62	7.62
<i>Baetidae</i>	0.17	1.00	4.30 ± 1.90	6.32	13.94
<i>Goeridae</i>	0.83	0.00	4.30 ± 1.90	6.32	20.26
<i>Leptophlebiidae</i>	0.00	0.83	4.10 ± 1.91	6.02	26.28
<i>Acari</i>	0.17	0.83	3.82 ± 1.43	5.61	31.90
<i>Elmidae</i>	0.17	0.83	3.59 ± 1.49	5.28	37.18
<i>Tipulidae</i>	0.17	0.83	3.56 ± 1.47	5.23	42.40
<i>Limoniidae</i>	0.50	0.83	2.64 ± 0.93	3.88	46.29
<i>Ceratopogonidae</i>	0.67	0.67	2.46 ± 0.86	3.62	49.91
<i>Simuliidae</i>	0.00	0.50	2.23 ± 0.97	3.27	53.19
<i>Culicidae</i>	0.00	0.50	2.23 ± 0.97	3.27	56.46
<i>Tabanidae</i>	0.00	0.50	2.08 ± 0.98	3.06	59.51
<i>Perlodidae</i>	0.00	0.50	2.08 ± 0.98	3.06	62.57
<i>Chironomidae</i>	0.33	0.17	1.98 ± 0.75	2.91	65.48
<i>Heptageniidae</i>	0.00	0.33	1.87 ± 0.67	2.75	68.24
<i>Platyhelminthes</i>	0.17	0.33	1.80 ± 0.77	2.64	70.88
<i>Leptoceridae</i>	1.00	0.67	1.80 ± 0.67	2.64	73.52
<i>Aphelocheiridae</i>	0.00	0.33	1.80 ± 0.67	2.64	76.16
<i>Lepidostomatidae</i>	0.33	0.00	1.69 ± 0.67	2.49	78.64
<i>Calamoceridae</i>	0.33	0.00	1.64 ± 0.67	2.41	81.05
<i>Gyrinidae</i>	0.00	0.33	1.37 ± 0.69	2.01	83.06
<i>Gomphidae</i>	0.00	0.33	1.37 ± 0.69	2.01	85.07
<i>Dryopidae</i>	0.17	0.17	1.35 ± 0.59	1.99	87.06
<i>Georidae</i>	0.00	0.17	1.08 ± 0.44	1.59	88.66
<i>Brachycentridae</i>	0.17	0.00	0.93 ± 0.43	1.37	90.03

DISCUSIÓN

Efecto de la presa sobre las características del hábitat fluvial.

En este estudio, se observó que la presencia de una pequeña presa en el cauce de un río genera alteraciones en los componentes abióticos y bióticos del mismo. Así, tal y como se ha demostrado en otros estudios, las presas producen impactos en los ecosistemas por medio de un alto número de vías: alterando las fluctuaciones del flujo natural, modificando la características físico-químicas del agua y fragmentando la comunidad del río (véase por ejemplo TSZYDEL *et al.*, 2009).

El hecho de que aguas arriba exista una menor heterogeneidad de sustrato y que la única categoría existente fueran las arenas se debe a que la presa genera retención de sedimento (ROLAUFFS *et al.*, 2001) y la disminución de la velocidad del flujo de agua que produce esta infraestructura potencia el proceso de sedimentación (DOBSON & FRID, 1998). Esta sedimentación es la causante de la homogeneización del sustrato aguas arriba y, asimismo, de las diferencias significativas en las proporciones de las diferentes categorías de sustrato entre ambas zonas. Del mismo modo, la retención de agua provocada aguas arriba de la presa lleva a una gran acumulación de materia orgánica alóctona (CORTÉS *et al.*, 1998).

La mayor profundidad registrada aguas arriba de la presa se debe al fenómeno de retención de agua causada por la represa (CORTÉS *et al.*, 1998) y que puede explicar el hecho de que la velocidad de la corriente sea prácticamente nula en la zona situada aguas arriba de la presa (KALLER & HARTMAN, 2004).

En cuanto a la temperatura, no se registraron diferencias a ambos lados de la represa, hecho que se apoya en los resultados obtenidos por ANDERSON & RESEMOND, 2007, según los cuales, no se encuentran evidencias significativas de diferencia de temperaturas a ambos lados de un presa construida por castores, ya que hay un flujo de agua constante a ambos lados de esta.

Efecto de la presa sobre la comunidad de macroinvertebrados.

Uno de los motivos que pueden explicar el hecho de que los valores de densidad, riqueza y diversidad sean mayores aguas debajo de la presa se puede explicar por la homogeneidad de sustrato encontrado aguas arriba (ANDERSON & ROSEMOND, 2007, DE CASTRO & MELO, 2008). Según estudios previos, existe una relación positiva entre la riqueza de macroinvertebrados y la diversidad del sustrato. La teoría ecológica general predice un incremento de la riqueza de táxones correlacionado con el incremento en la heterogeneidad de hábitat (BEGON & TOWNSEND, 1999). Aguas arriba de la presa, la única categoría de sustrato que encontramos es la de arenas, provocando los cambios en la composición de táxones y en la estructura de la comunidad. Los sedimentos depositados modifican la estructura del hábitat del lecho del arroyo, grandes cantidades de sedimento depositados limitan el espacio intersticial donde viven algunos organismos reduciendo así su abundancia (DE CASTRO & MELO, 2008).

Las diferencias en el valor del Índice de diversidad de Shannon-Wiener presentes entre las dos zonas indica la magnitud del impacto de las condiciones presentes en el

medio. Del mismo modo, la Equitatividad encontrada en la comunidad de macroinvertebrados fue mayor en la zona situada aguas debajo de la presa que en la zona situada aguas arriba. Así, la elevada heterogeneidad de ambientes presentes en la zona situada aguas debajo de la presa (sustrato heterogéneo, corrientes circulatorias, acúmulo parcial de materia orgánica, etc...) puede explicar el elevado número de táxones presentes (representado por el valor de riqueza específica). Los táxones determinantes de esta diferencia en la zona situada aguas abajo son los tricópteros *Leptoceridae* y los nematodos, los cuales presentan una frecuencia relativa elevada con respecto al total de la comunidad, lo que podría explicar los valores de de diversidad y de equitatividad relativamente bajos encontrados en esta zona.

Hay que destacar la presencia en la zona situada aguas abajo de la presa del hemíptero heteróptero de la familia Aphelocheiridae, *Aphelocheirus occidentalis* Nieser & Millán, 1989. Esta especie necesita para su correcto desarrollo aguas bien oxigenadas y corrientes, además de ser depredador activo de efémeras (CARBONELL & MILLÁN, 2010). La presencia de este bioindicador, apoya nuestra asunción de que la zona en donde el río empezaba a naturalizarse es la zona en donde llevamos a cabo el muestreo.

La comunidad de macroinvertebrados encontrada aguas arriba de la presa fue distinta a la de aguas abajo, formando además dos grupos bien diferenciados. La comunidad de aguas abajo se caracterizó por una mayor abundancia de dos grupos de efemerópteros, los *Baetidae* y los *Caenidae*, que contribuyen en alto porcentaje a la similitud intrínseca de la zona. Ambas familias son muy abundantes en los ríos gallegos (GONZÁLEZ & COBO, 2006). Las larvas de baétidos viven generalmente en zonas de aguas corrientes que estén limpias y bien oxigenadas (GONZÁLEZ & COBO, 2006) y como muestran los resultados están presentes tanto aguas arriba de la presa como aguas abajo, siendo su densidad considerablemente mayor en esta última zona lo que explica que contribuyese con un alto porcentaje a la disimilitud entre las dos zonas. Las larvas de la familia *Caenidae* suelen estar asociadas a zonas de poca corriente (GONZÁLEZ & COBO, 2006), como es el caso de la zona situada aguas arriba de la presa. Además, esta familia es la responsable del mayor porcentaje de disimilitud encontrado entre las dos zonas, por ser muy abundante en la zona situada aguas abajo de la presa y no estar presente aguas arriba.

La familia más abundante en la zona situada aguas arriba de la presa fue la de tricópteros *Leptoceridae*, que contribuyó con un alto porcentaje a la similitud intrínseca de la zona. Las larvas de esta familia viven, preferentemente, en grandes masas de agua lénticas o en las áreas de menor corriente de los ríos ricos en materia orgánica (GONZÁLEZ & COBO, 2006), como lo es la zona situada aguas arriba de la presa seleccionada en nuestro estudio.

Los demás táxones que contribuyeron a la disimilitud encontrada entre las dos zonas fueron *Goeridae*, *Leptophlebiidae*, *Acari*, *Elmidae*, *Tipulidae*, *Limoniidae* y *Ceratopogonidae*. Los *Goeridae*, hallados exclusivamente en la zona situada aguas arriba, presentan larvas raspadoras de sustrato que se alimentan de perifiton. Su hábitat típico lo constituyen los fondos pedregosos de los cursos de agua aunque pueden aparecer en sustratos arenosos (GONZÁLEZ & COBO, 2006), explicando así nuestros

resultados. Los *Leptoplhebiidae*, capturados en la zona situada aguas abajo de la presa, presentan ninfas bentónicas asociadas a sustratos de gravas y arenas, adecuándose esta distribución a la encontrada en este estudio. Los restantes táxones que contribuyeron a la disimilitud entre las dos zonas estudiadas, presentaron una distribución más laxa con respecto a los anteriores (GONZÁLEZ & COBO, 2006), encontrándose en ambas zonas (*Ceratopogonidae*), aunque preferentemente en la zona situada aguas abajo de la presa.

Aunque los nematodos contribuyeron a explicar la similitud encontrada dentro de cada zona, su abundancia fue elevada en ambas zonas, por lo que no contribuyeron a explicar diferencias en sus comunidades de macroinvertebrados, lo que manifiesta su carácter eurioico (GONZÁLEZ & COBO, 2006). En nuestros resultados encontramos una distribución diferente a la explicada por GONZÁLEZ & COBO, 2006. Estos, exponen que los nematodos prefieren las aguas corrientes; sin embargo, en nuestro caso hemos observado que la máxima densidad aparece en la zona de aguas remansadas. La explicación de esta paradoja la hemos atribuido al efecto de depredación de las truchas (OSCOZ *et al.*, 2000), ya que éstas podrían preferir zonas de aguas más tranquilas para alimentarse; sin embargo, esta hipótesis debería comprobarse en el futuro.

CONCLUSIONES

En este estudio se observaron una serie de diferencias en las características del hábitat entre la zona fluvial situada aguas arriba de la presa y la zona situada aguas abajo.

Las diferencias en las características del hábitat, y a pesar de la pequeña escala espacial estudiada, podrían explicar la disrupción en el continuo de las comunidades, existiendo dos comunidades de macroinvertebrados diferenciadas.

La mayor diversidad de macroinvertebrados encontrada estuvo asociada a la existencia de un sustrato de lecho más heterogéneo, el cual se localizó aguas abajo de la presa.

La comunidad de macroinvertebrados encontrada aguas arriba de la presa está caracterizada por la presencia de tricópteros, más comunes en zonas más leníticas de los ríos; mientras que la comunidad de aguas abajo de la presa está caracterizada por la presencia de efémeras, más típicas de zonas con corriente.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos con cariño a Maruxa Álvarez sus comentarios y apoyo, avivando y manteniendo así la llama de la curiosidad científica en estos jóvenes biólogos. También agradecemos a Andrea Landeira su amabilidad, buen hacer y disposición para el transporte de los operarios desde el área de muestreo al centro de operaciones.

BIBLIOGRAFÍA

ALBA, J. 1982. *Claves para la identificación de la fauna española: Las familias y géneros de las ninfas de Efémeras de la Región Paleártica Occidental*. Cátedra de Entomología. Facultad de Biología, Universidad Complutense. Madrid. 28 pp.

- ANDERSON, C.B. & ROSEMOND, A.D. 2007. Ecosystem engineering by invasive exotic beavers reduces in-stream diversity and enhances ecosystem function in Cape Horn, Chile. *Oecologia* 154: 141-153.
- ANÓNIMO. 2010. *Clave para la determinación de los principales grupos de Invertebrados acuáticos*. Laboratorio de prácticas de Ecología. Universidad de Vigo. Inédito.
- ANÓNIMO. 2003. *Libreta de campo para la identificación de los Macroinvertebrados*. Save Our Streams Project, Stevens Institute of Technology, CIESE.
- BEGON, M.; HARPER, J.L. & TOWNSEND, C.R. 1999. *Ecología*. 3ª Ed. Editorial Omega. Barcelona.
- BOUCHARD, R.W., JR. 2004. *Guide to aquatic macroinvertebrates of the Upper Midwest*. Water Resources Center, University of Minnesota, St. Paul, MN. 208 pp.
- BROWN, D., MALVAR, F. & RODRÍGUEZ, F. 2006. *Descripción do medio e inventario biolóxico da conca alta do río Tea*. Ed. Concello de O Covelo, O Covelo, España.
- CAMPAIOLI, S.; GHETTI, P.F.; MINELLI, A. & RUFFO, S. 1994a. *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane. Vol. I*. Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente. Trento.
- CAMPAIOLI, S.; GHETTI, P.F.; MINELLI, A. & RUFFO, S. 1994b. *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane. Vol. II*. Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente. Trento.
- CARBALLEIRA, A.; DEVESA, C.; RETUERTO, R.; SANTILLÁN, E. & UCIEDA, F. 1983. *Bioclimatología de Galicia*. Fund. Pedro Barrié de la Maza. La Coruña. 391 pp.
- CARBONELL, J.A. & MILLÁN, A. 2010. *Aphelocheirus murcius* Nieser & Millán, 1989 y *Aphelocheirus occidentalis* Nieser & Millán, 1989 (Hemiptera: Aphelocheiridae) dos hemípteros acuáticos endémicos de la península ibérica amenazados. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*. 46: 429-435.
- CHINERY, M. 2006. *Guía de los Insectos de Europa*. 4ª Ed. Editorial Omega. Barcelona.
- CONESA GARCÍA, M.A. 1985. *Claves para la identificación de la fauna española: Larvas de Odonatos*. Cátedra de Entomología. Facultad de Biología, Universidad Complutense. Madrid.
- CONOLLY, N.M. & PEARSON, R. 2007. The effect of fine sedimentation on tropical stream macroinvertebrate assemblages: a comparison using flow-through artificial stream channels and recirculating mesocosms. *Hydrobiologia* 592: 423-438.
- CORTÉS, R.M.V.; FERREIRA, M.T.; VARANDAS, S. & GODINHO, F. 1998. Contrasting impact of small dams on the macroinvertebrates of two Iberian mountain rivers. *Hydrobiologia* 389: 51-61.
- DE CASTRO, M. & MELO, A.S. 2008. An experimental test of the effects of inorganic sediment addition on benthic macroinvertebrates of a subtropical stream. *Hydrobiologia* 610: 321-329.
- V.V.A.A. 1992. *Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 206: 7-50. Consejo de las Comunidades europeas. Bruselas.
- DOBSON, M. & FRID, C. 1998. *Ecology of aquatic systems*. Longman, Harlow.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M.A. & COBO GRADÍN, F. 2006. *Macroinvertebrados de las aguas dulces de Galicia*. Hércules de Ediciones. A Coruña.

- KALLER, M.D. & HARTMAN, K.J. 2004. Evidence of a threshold level of fine sediment accumulation for altering benthic macroinvertebrate communities. *Hydrobiologia* 518: 95-104.
- KENRAD, M. 1971. Holding back the waters. *New Scientist*, 746: 111.
- OSCOZ, J.; ESCALA, M.C. & CAMPOS, F. 2000. La alimentación de la trucha común (*Salmo trutta* L. 1758) en un río de Navarra (N. España). *Limnética*. 18: 29-35.
- PARDO, I. 2000. Patterns of community assembly in a fourth order stream. *Archiv für Hydrobiologie*. 148: 301-320.
- PUIG, M.A. 1999. *Els macroinvertebrats dels rius catalans*. Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient.
- ROLAUFFS, P.; HERING, D. & LOHSE, S. 2001. Composition, invertebrate community and productivity of a beaver dam in comparison to other stream habitat types. *Hydrobiologia* 459: 201-212.
- TACHET, H.; BOURNAUD, M.; RICHOUX, PH.; DESSAIX, P. & PATTEE, E. 2009. *Initiation aux Invertébrés des Eaux Douces*. Association Française de Limnologie. Thonon-les-Bains-Cedex.
- TSZYDEL, M.; GRZYBKOWSKA, M. & KRUK, A. 2009. Influence of a dam removal in trichopteran assemblages in the lowland Drzewicza River, Poland. *Hydrobiologia* 630: 75-79.
- VÁZQUEZ, A. & BAENA, M. 1985. *Claves para la identificación de la fauna española: Las familias y géneros de los Hemípteros acuáticos de España*. Cátedra de Entomología. Facultad de Biología, Universidad Complutense. Madrid.
- WINTERBOURN, M. 1983. *Freshwater Life: Streams, ponds, swamps, lakes and rivers*. Mobil New Zeland Nature Series. Hong Kong.

APÉNDICE I

Tabla 1.- Relación de táxones muestreados. Se muestra la densidad (indiv/m²) interzonal e intrazonal, además de la densidad total (*) del conjunto del área de muestreo. (♣: Dípteros; ♦: Efémeras; ♥: Tricópteros; ♠: Coleópteros; ▲: Hemípteros; ►: Nematodos; ▼: Ácaros; ◄: Moluscos Gasterópodos; ●: Plecópteros; ■: Platelminths; ■: Odonatos; □: Moluscos Bivalvos).

Taxon	Zona		Densidad Total Interzonal (Indv/m ²)
	Arriba	Abajo	
♣ <i>Tipulidae</i>	5.33	34.67	40.00
♣ <i>Limoniidae</i>	8.00	48.00	56.00
♣ <i>Simuliidae</i>	0.00	21.33	21.33
♣ <i>Ceratopogonidae</i>	10.67	72.00	82.67
♣ <i>Culicidae</i>	0.00	8.00	8.00
♣ <i>Tabanidae</i>	0.00	8.00	8.00
♣ <i>Sciomyzidae</i>	0.00	2.67	2.67
♣ <i>Chironomidae</i>	13.33	2.67	16.00
♣ <i>Empididae</i>	0.00	2.67	2.67
♦ <i>Heptageniidae</i>	0.00	10.67	10.67
♦ <i>Leptophlebiidae</i>	0.00	53.33	53.33
♦ <i>Oligoneuriidae</i>	0.00	5.33	5.33
♦ <i>Baetidae</i>	2.67	221.33	224.00
♦ <i>Caenidae</i>	0.00	136.00	136.00
♦ <i>Potamanthidae</i>	0.00	2.67	2.67
♥ <i>Glossosomatidae</i>	0.00	2.67	2.67
♥ <i>Leptoceridae</i>	178.67	34.67	213.33
♥ <i>Lepidostomatidae</i>	21.33	0.00	21.33
♥ <i>Calamoceridae</i>	13.33	0.00	13.33
♥ <i>Goeridae</i>	26.67	0.00	26.67
♥ <i>Brachycentridae</i>	2.67	0.00	2.67
♥ <i>Georidae</i>	0.00	2.67	2.67
♠ <i>Elmidae</i>	2.67	66.67	69.33
♠ <i>Dryopidae</i>	2.67	2.67	5.33
♠ <i>Dystiscidae</i>	0.00	2.67	2.67
♠ <i>Gyrinidae</i>	0.00	10.67	10.67
▲ <i>Aphelocheiridae</i>	0.00	5.33	5.33
▲ <i>Corixidae</i>	2.67	0.00	2.67
► <i>Nematoda</i>	69.33	325.33	394.67
▼ <i>Acari</i>	2.67	21.33	24.00
◄ <i>Ancylidae</i>	0.00	5.33	5.33
● <i>Perlodidae</i>	0.00	8.00	8.00
■ <i>Platyhelminthes</i>	5.33	10.67	16.00
■ <i>Gomphidae</i>	0.00	8.00	8.00
□ <i>Bivalvo</i>	2.67	0.00	2.67
Densidad Total Intrazonal (Indv/m ²)	370.67	1136.00	1506.67*

Fungus gnats (Diptera: Bolitophilidae, Keroplatidae, Mycetophilidae) from Galicia, including 28 species new to Spain and 23 new to the Iberian Peninsula

Peter Chandler^(1*) & José Luis Camaño Portela⁽²⁾

⁽¹⁾ 606B Berryfield Lane, Melksham, Wilts SN12 6EL, UK

⁽²⁾ ETS Ingenieros Industriales, Universidad de Vigo, Lagoas-Marcosende, s/n E36310 Vigo, España

Received October 20, 2011, accepted for publication November 30, 2011

Abstract

A sample of 224 specimens of fungus gnats of NW Spain was examined. This is a region not much studied for this group. Altogether 100 species including 96 species of Mycetophilidae, 1 species of Bolitophilidae and 3 species of Keroplatidae species were found. These included two species of Keroplatidae and 26 species of Mycetophilidae species new for Spain. Of these 23 species of Mycetophilidae were also new for the Iberian Peninsula.

Keywords: Diptera, Bolitophilidae, Keroplatidae, Mycetophilidae, Galicia, NW Spain.

Resumen

Se ha realizado un examen de 224 especímenes del NO de España pertenecientes a las familias Bolitophilidae, Keroplatidae y Mycetophilidae. Los dípteros de este grupo no han sido estudiados en profundidad en esta zona. Se han encontrado 100 especies, incluyendo 96 especies de Mycetophilidae, 1 especie de Bolitophilidae y 3 especies de Keroplatidae. Entre ellas, dos especies de Keroplatidae y 26 de Mycetophilidae son nuevas para España. Además, 23 especies de Mycetophilidae son también nuevas para la Península Ibérica.

Palabras clave: Diptera, Bolitophilidae, Keroplatidae, Mycetophilidae, Galicia, NO España.

INTRODUCTION

Material of fungus gnats recently collected in Galicia was referred to the first author for identification. This collection was of considerable interest because this region has hardly been studied previously for this group of insects. Two species of Bolitophilidae, including the species reported here, were recorded from this area by CARLES-TOLRÁ *et al.* (2010).

The European fauna of fungus gnats comprises five families, of which the small families Ditomyiidae and Diadocidiidae were not represented in the present material. Ditomyiidae has 2 species in Spain and the Iberian Peninsula (CHANDLER 2002, CARLES-TOLRÁ 2004a), as does Diadocidiidae (CHANDLER 2002, CARLES-TOLRÁ & SALOÑA 2004). Of the three families represented, the checklists (CHANDLER & BÁEZ 2002) included the following totals for peninsular Spain (excluding the Canary and Balearic islands) and the Iberian Peninsula: Bolitophilidae 9 and 9; Keroplatidae 30 and 36; Mycetophilidae 212 and 225). More recently six species of Keroplatidae have been added to the Spanish list (CARLES-TOLRÁ 2004b, 2006 & 2008, CARLES-TOLRÁ & SALOÑA 2004), all of them also new to the Iberian Peninsula. The additions in the present paper thus bring the list for peninsular Spain (excluding the Canary and Balearic islands) and the Iberian Peninsula to the following totals respectively: Keroplatidae 38 and 42; Mycetophilidae 240 and 250. Material from Guipúzcoa recently examined by the first author included two of the species recorded here as new to Spain, as well as six other

species of Mycetophilidae new to Spain (CHANDLER 2011).

MATERIAL AND METHODS

The captures were made by the second author of the Asociación BIGA (<http://www.biga.org>) with a sweep net, for which permission was obtained from the local administration Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible of the Xunta de Galicia (Spain), and transferred immediately to 70% Ethanol. Every fly was transferred to an Eppendorf tube with the corresponding capture label and is deposited in the Arthropoda collection (acronym ABIGA) of the Asociación BIGA and in the collection of the first author.

The specimens were determined by the first author

In the following sections the results are ordered by family, subfamily, tribe, genus, subgenus and species name. Details of the collection data and location of specimens are provided under each species, including country, province, municipality, location, UTM coordinate, altitude, habitat, date and the specimen or specimens number in the LOU-Arthr collection. For the coordinates, with an accuracy of 1 Km², the MGRS (Military Grid Reference System) is used, with the European 1979 Datum.

The nomenclature and classification follow Chandler (2004), except where there have been more recent nomenclatural changes. Comments are given on the wider distribution and where known the biology of the species that are newly recorded for Spain.

*chandgnats@aol.com Author whom the correspondence must be addressed.

BOLITOPHILIDAE

Bolitophila cinerea Meigen, 1818

- Spain, Pontevedra, Pontearreas, A Abelleira, in riparian forest, 29TNG4067, 30 m, 25-II-2007. 1 ♀, ABIGA 5183.

KEROPLATIDAE

KEROPLATINAE, ORFELIINI

Macrorrhyncha flava Winnertz, 1846

This species was recorded as new to Spain from Guipúzcoa by CARLES-TOLRÁ (2008). It is widespread in Europe and most often found feeding at flowers of umbelliferous plants (Apiaceae).

- Spain, Pontevedra, Tui, Páramos, in riverbank, 29TNG 3156, 40 m, 27-VI-2008. 1 ♀, ABIGA 27594.

Neoplatyura modesta (Winnertz, 1863)

New to Spain. Common and widespread in Europe.

- Spain, Pontevedra, Tui, Páramos, in riverbank, 29TNG 3156, 40 m, 27-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 17587.

Pyratula oracula Chandler, 1994

New to Spain. A mainly Mediterranean species, also previously recorded from Andorra.

- Spain, Ourense, Verín, San Pedro, in riparian forest, 29TPG2841, 370 m, 17-V-2007. 1 ♂, ABIGA 7997.

MYCETOPHILIDAE

GNORESTINAE

Boletina gripha Dziedzicki, 1885

- Spain, Lugo, Quiroga, Montefurado, near riverbank, 29TPG4794, 280 m, 6-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 13941.

Boletina sciarina Staeger, 1840

- Spain, Pontevedra, Agolada, Cristín, in riparian forest, 29TNH8037, 540 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 6390.

Synapha fasciata Meigen, 1818

- Spain, Pontevedra, A Lama, Serra do Suido, in peatland, 29TNG5487, 1000 m, 7-IX-2007. 1 ♂, ABIGA 6735.

Tetragoneura sylvatica (Curtis, 1837)

Also recorded in 2007 in Guipúzcoa (CHANDLER 2011). Common and widespread in Europe, also reaching the eastern Palaearctic, developing in rotten wood.

- Spain, Pontevedra, Pontearreas, A Abelleira, in riparian forest, 29TNG4067, 30 m, 18-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 15767. 1 ♂, LOU-Arthr 15864.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 280 m, 6-XI-2007. 1 ♂, LOU-Arthr 9050. 1 ♀, ABIGA 9110. 2 ♀, ABIGA 9111. 1 ♂, ABIGA 9121. 2 ♂, ABIGA 9125.

- Spain, Ourense, Porqueira, Ponte Liñares, in fields near riverbank, 29TNG9252, 620 m, 17-V-2007. 1 ♂, ABIGA 12522.

- Spain, Pontevedra, Rodeiro, Cabanas, in riparian forest, 29TNH8627, 600 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 6886.

- Spain, Lugo, Cervantes, Bosque Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 17276. 1 ♂, ABIGA 17353.

- Spain, Ourense, Lobios, Sernilla, in scrubland, 29TNG 8737, 1120 m, 4-V-2008. 1 ♀, ABIGA 14558.

LEIINAE

Docosia flavicoxa Strobl, 1900

= *Docosia pallipes* Edwards, 1941

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 5-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 14120.

- Spain, Ourense, Verín, San Pedro, in riparian forest, 29TPG2841, 370 m, 17-V-2007. 1 ♂, ABIGA 7900. 1 ♂, ABIGA 7952.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Eifonso, in fields bordered with *Salix atrocinerea*, 29TNG2670, 280 m, 15-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 17513.

Docosia gilvipes (Haliday in Walker, 1856)

- Spain, Lugo, Castroverde, Castroverde, in *Quercus robur* forest, 29TPH3464, 490 m, 10-III-2007. 1 ♂, ABIGA 13532.

Docosia matilei Šev ík, 2008

New to Iberian Peninsula. This recently described species was previously recorded only from the French and Italian Alps.

- Spain, Ourense, Lobios, Regada, in scrubland, 29TNG 7737, 680 m, 4-V-2008. 1 ♂, ABIGA 14495. 1 ♂, ABIGA 14501.

- Spain, Pontevedra, Crecente, Prado, in riparian forest, 29TNG7168, 100 m, 9-V-2007. 1 ♂, ABIGA 5478.

Greenomyia mongolica Laštovka & Matile, 1974

New to Iberian Peninsula. This species is widespread in the Palaearctic but appears to have been spreading into western Europe in recent years, so its occurrence in Galicia is of particular interest. It may be found feeding at various flowers including *Heracleum*, *Pastinaca* and *Hedera*, and has been reared from rotten wood.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 400 m, 8-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 15076.

Leia bimaculata (Meigen, 1804)

- Spain, Pontevedra, Crecente, Prado, in riparian forest, 29TNG7168, 100 m, 9-V-2007. 1 ♂, ABIGA 5493.

Leia winthemii Lehmann, 1822

New to Iberian Peninsula. A very widespread Holarctic species that, like some other members of this genus, may be found on the foliage of broad-leaved trees.

- Spain, A Coruña, Cedeira, San Andrés de Teixido, in riparian forest, 29TNJ8239, 300 m, 26-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 13199.

Rondaniella dimidiata (Meigen, 1804)

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riverbank, 29TPH6932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18213.

- Spain, Pontevedra, Vigo, San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 400 m, 8-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 15099.

MYCETOPHILINAE, EXECHIINI

Allodia (Allodia) lugens (Wiedemann, 1817)

- Spain, Lugo, Baleira, Vilares, in riparian forest, 29TPH 4068, 710 m, 10-III-2007. 1 ♀ 1 ♂, ABIGA 13632.

- Spain, Lugo, O Incio, Pena, in *Castanea sativa* forest, 29TPH3422, 540 m, 5-IV-2007. 1 ♂, ABIGA 7458.

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 5-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 14086.

Allodia (Allodia) ornaticollis (Meigen, 1818)

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 6-X-2007. 1 ♂, ABIGA 8719. 1 ♂, ABIGA 8726. 1 ♂, ABIGA 8776.

Allodia (Brachycampta) grata (Meigen, 1830)

- Spain, A Coruña, Cedeira, San Andrés de Teixido, in riparian forest, 29TNJ8239, 300 m, 26-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 13090.

Allodia (Brachycampta) pistillata (Lundström, 1911)

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 15345.

- Spain, Lugo, Quiroga, San Martiño, in fields near riverbank, 29TPG5994, 300 m, 12-X-2007. 1 ♂, ABIGA 8254.

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 5-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 14097.

Allodiopsis rustica (Edwards, 1941)

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in mixed forest in riverbank, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18130. 1 ♂, ABIGA 18202. 1 ♀, ABIGA 18229.

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous mixed forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2007. 1 ♀, ABIGA 6097. 1 ♂, ABIGA 6120.

- Spain, Ourense, Blancos, Nocado, in fields bordered with deciduous trees, 29TPG4609, 650 m, 18-V-2007. 1 ♂, ABIGA 13408.

- Spain, Ourense, Rairiz de Veiga, A Saínza, in fields, 29TNG9658, 620 m, 17-V-2007. 1 ♀, ABIGA 9752.

Anatella longisetosa Dziedzicki, 1923

New to Iberian Peninsula. Widely distributed in Europe.

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 15366.

Brevicornu griseicolle (Staeger, 1840)

- Spain, Lugo, As Nogais, Noceda, in fields near riverbank bordered with deciduous trees, 29TPH5735, 650 m, 27-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 17255.

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 17371.

- Spain, Lugo, Cervantes, Vilachá, in riparian forest, 29TPH5749, 400 m, 11-III-2007. 1 ♂, ABIGA 9713.

- Spain, Ourense, Cela, Vilanfesta, in fields, 29TNH8712, 440 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 12799.

- Spain, Ourense, Lobios, Alvite, in scrubland, 29TNG8139, 790 m, 4-V-2008. 1 ♂, ABIGA 14606.

- Spain, Ourense, Lobios, Prados, in *Alnus glutinosa* forest in riverbank, 29TNG8344, 700 m, 4-V-2008. 1 ♂, ABIGA 14485. 1 ♂, ABIGA 14541.

Brevicornu ruficorne (Meigen, 1838)

New to Iberian Peninsula. A widespread Holarctic species.

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 17337. 1 ♂, ABIGA 17355.

Brevicornu serenium (Winnertz, 1863)

- Spain, Lugo, Pantón, Paderne, in fields, 29TPH1509, 400 m, 3-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 13714.

- Spain, Pontevedra, Rodeiro, Cabanas, in riparian forest, 29TNH8627, 600 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 6935.

Brevicornu sericoma (Meigen, 1830)

- Spain, Ourense, Muiños, O Areal, in abandoned fields with *Ulex*, 29TNG8241, 670 m, 13-IX-2008. 1 ♂, ABIGA 16650.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 400 m, 8-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 15123.

- Spain, Ourense, Lobios, Prados, in *Alnus glutinosa* forest in riverbank, 29TNG8344, 700 m, 4-V-2008. 1 ♂, ABIGA 14479.

Brevicornu verralli (Edwards, 1925)

- Spain, Ourense, Manzaneda, A Madroa, in streambank in *Quercus* forest, 29TPG4884, 580 m, 5-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 13999.

Cordyla brevicornis (Staeger, 1840)

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 400 m, 8-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 15079.

Cordyla crassicornis Meigen, 1818

- Spain, Ourense, Pantón, San Fiz de Cangas, in fields bordered with mixed forest, 29TPH1203, 560 m, 3-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 9554. 1 ♂, LOU-Arthr 9566.

Cordyla fissa Edwards, 1925

- Spain, A Coruña, Cedeira, San Andrés de Teixido, in riparian forest, 29TNJ8239, 300 m, 26-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 13170.

Cordyla fusca Meigen, 1804

- Spain, Ourense, Blancos, Nocado, mixed forest in riverbank, 29TPG4609, 650 m, 18-V-2007. 1 ♂, ABIGA 13378.

- Spain, Ourense, Lobios, Herbedo, in scrubland, 29TNG 7535, 690 m, 4-V-2008. 1 ♂, ABIGA 14802.

Cordyla pusilla Edwards, 1925

New to Iberian Peninsula. A widespread European species extending to the eastern Palaearctic.

- Spain, Ourense, Pantón, San Fiz de Cangas, in fields bordered with deciduous trees, 29TPH1203, 560 m, 3-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 9629.

Cordyla semiflava (Staeger, 1840)

New to Iberian Peninsula. A widespread European species extending to the eastern Palaearctic.

- Spain, Ourense, Blancos, Nocado, in mixed forest near riverbank, 29TPG4609, 650 m, 18-V-2007. 1 ♂, ABIGA 13318.

Cordyla styliforceps (Bukowski, 1934)

- Spain, Lugo, Castroverde, Castroverde, in *Quercus robur* forest, 29TPH3464, 490 m, 10-III-2007. 1 ♂, ABIGA 13551.

Exechia dorsalis (Staeger, 1840)

- Spain, Ourense, Baltar, San Martiño, in fields near riverbank, 29TPG0139, 1020 m, 13-IX-2008. 1 ♂, ABIGA 16590.

- Spain, Ourense, Muiños, Senda Torrente-Salgueiro, in mixed deciduous forest, 29TNG8440, 930 m, 13-IX-2008. 1 ♂, ABIGA 16009.

Exechia fusca (Meigen, 1804)

- Spain, Lugo, Baleira, Vilares, in riparian forest, 29TPH 4068, 710 m, 10-III-2007. 1 ♀, ABIGA 13623.
- Spain, Lugo, O Incio, Pena, in *Castanea sativa* forest, 29TPH3422, 540 m, 5-IV-2007. 1 ♀, ABIGA 7463.
- Spain, Ourense, Baltar, San Martiño, in fields near riverbank, 29TPG0139, 1030 m, 13-IX-2008. 1 ♂, ABIGA 16563.
- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Pereiro, in riparian forest, 29TPG4469, 600 m, 6-X-2007. 1 ♀, ABIGA 12911.
- Spain, Pontevedra, Vigo, Lagoas, in pine forest, 29TNG 2869, 400 m, 5-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 5739.

Exechia repandoides Caspers, 1984

New to Iberian Peninsula. Widespread in Europe, developing in terrestrial fungi of the genera *Cortinarius* and *Tricholoma*.

- Spain, A Coruña, Cedeira, San Andrés de Teixido, in riparian forest, 29TNJ8239, 300 m, 26-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 13189.
- Spain, Ourense, Blancos, Nocado, in mixed forest near riverbank, 29TPG4609, 650 m, 18-V-2007. 1 ♂, ABIGA 13482.

Exechia seriata (Meigen, 1830)

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 280 m, 6-XI-2007. 1 ♀, ABIGA 9116.

Exechia spinuligera Lundström, 1912

- Spain, Pontevedra, Tui, Bouzabalada, in fields near riverbank, 29TNG2852, 30 m, 23-IV-2007. 1 ♂, ABIGA 4402.

Exechiopsis (Xenexechia) leptura (Meigen, 1830)

New to Iberian Peninsula. Widespread in the Palaearctic.

- Spain, Pontevedra, Cangas, Ermelo, in *Quercus robur* forest, 29TNG1983, 430 m, 24-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 14305.

Rymosia affinis Winnertz, 1863

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4988, 300 m, 5-X-2007. 1 ♀, ABIGA 9171.

Rymosia spinipes Winnertz, 1863

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 6-X-2007. 1 ♂, ABIGA 8739.

Synplasta gracilis (Winnertz, 1863)

The records given for *S. excogitata* (Dziedzicki, 1910) by Chandler & Báez (2002) related to this species, which was corrected in Chandler (2004).

- Spain, Ourense, Baltar, San Martiño, in fields near riverbank, 29TPG0139, 1020 m, 13-IX-2008. 1 ♂, ABIGA 16557.

Tarnania dziedzickii (Edwards, 1941)

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 6-X-2007. 1 ♀, ABIGA 8550.

Tarnania nemoralis (Edwards, 1941)

New to Spain. Widespread in Europe.

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Pereiro, in riparian forest, 29TPG4469, 600 m, 6-X-2007. 1 ♂, ABIGA 12852.

MYCETOPHILINAE, MYCETOPHILINI

Dynatosoma fuscicorne (Meigen, 1818)

New to Iberian Peninsula. A Holarctic species that is common and widespread in Europe. It develops in a wide range of tougher polypore fungi.

- Spain, Pontevedra, Goian, in fields near riverbank, 29TNG2043, 30 m, 11-X-2008. 1 ♂, ABIGA 16146.

Mycetophila alea Laffoon, 1965

- Spain, Pontevedra, Crecente, A Veiga, in riparian forest, 29TNG7168, 100 m, 9-V-2007. 1 ♀, ABIGA 5358.
- Spain, Pontevedra, Vigo, Lagoas, in pine forest, 29TNG 2869, 400 m, 20-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 12629.

Mycetophila britannica Laštovka & Kidd, 1975

- Spain, A Coruña, Cedeira, San Andrés de Teixido, in riparian forest, 29TNJ8239, 300 m, 26-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 13140.
- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 17345. 1 ♂, ABIGA 17785.
- Spain, Ourense, A Veiga, Xares, in *Quercus petraea* forest, 29TPG7180, 1110 m, 14-VI-2008. 1 ♀, ABIGA 15648.
- Spain, Ourense, Blancos, Nocado, in fields bordered with deciduous trees, 29TPG4609, 650 m, 28-V-2007. 1 ♀, ABIGA 13372.
- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Pereiro, in riparian forest, 29TPG4469, 600 m, 6-X-2007. 1 ♀, ABIGA 12926.
- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 5-X-2007. 1 ♂, ABIGA 9272.

Mycetophila caudata Staeger, 1840

New to Iberian Peninsula. A Holarctic species that is widespread in Europe.

- Spain, Ourense, Cela, Vilainfesta, in fields, 29TNH8712, 440 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 12804.
- Spain, Ourense, Manzaneda, A Madroa, in streambank in *Quercus* forest, 29TPG4884, 580 m, 5-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 14050.
- Spain, Pontevedra, Rodeiro, Cabanas, in riparian forest, 29TNH8627, 600 m, 25-VII-2007. 1 ♀, ABIGA 6889.
- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 280 m, 6-XI-2007. 1 ♀, ABIGA 9115.

Mycetophila curviseta Lundström, 1911

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18203.

Mycetophila dentata Lundström, 1913

New to Iberian Peninsula. A Holarctic species that is widespread in Europe and develops in various fungi including agarics, a bolete and the polypore *Piptoporus betulinus*.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 280 m, 6-XI-2007. 1 ♂, ABIGA 9098.

Mycetophila edwardsi Lundström, 1913

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♀, ABIGA 18137.
- Spain, Lugo, O Incio, Pena, in scrubland, 29TPH3422, 600 m, 5-IV-2007. 1 ♂, ABIGA 12132.
- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 5-X-2007. 1 ♂, ABIGA 9363.

Mycetophila forcipata Lundström, 1913

New to Iberian Peninsula. A widespread species in Europe, extending to the eastern Palaearctic, developing in the polypore fungus *Piptoporus betulinus*.

- Spain, Lugo, Baleira, Vilares, in riparian forest, 29TPH 4068, 710 m, 10-III-2007. 1 ♀, ABIGA 13658.

Mycetophila formosa Lundström, 1911

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Pereiro, in riparian forest, 29TPG4469, 600 m, 6-X-2007. 1 ♀, ABIGA 12853.

- Spain, Pontevedra, Agolada, Cristín, in riparian forest, 29TNH8037, 540 m, 25-VII-2007. 1 ♀, ABIGA 6357.

Mycetophila hetschkoi Landrock, 1918

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 280 m, 6-XI-2007. 1 ♂, ABIGA 9128.

Mycetophila ichneumonea Say, 1823

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 15360.

Mycetophila idonea Laštovka, 1972

New to Iberian Peninsula. Widespread in the Palaearctic, in Europe mostly in montane areas.

- Spain, Pontevedra, Ponteareas, A Abelleira, in riparian forest, 29TNG4067, 30 m, 25-II-2007. 1 ♂, ABIGA 5162.

- Spain, Pontevedra, Ponteareas, A Abelleira, in riparian forest, 29TNG4068, 40 m, 19-X-2007. 1 ♂, ABIGA 8992.

Mycetophila luctuosa Meigen, 1830

- Spain, Ourense, Entrimo, Bouzadrago, in scrubland, 29TNG7242, 420 m, 4-V-2008. 1 ♂, ABIGA 14731. 1 ♀, ABIGA 14745.

- Spain, Ourense, Cea, Vilanfesta, in fields, 29TNH8712, 440 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 12743.

Mycetophila marginata Winnertz, 1863

- Spain, Lugo, Baleira, Vilares, in riparian forest, 29TPH 4068, 710 m, 10-III-2007. 1 ♂, ABIGA 13666.

- Spain, Ourense, Baltar, San Martiño, in mixed deciduous forest, 29PG0139, 1040 m, 13-IX-2008. 1 ♂, ABIGA 16043.

- Spain, Ourense, Manzaneda, A Madroa, in *Quercus* forest near streambank, 29TPG4884, 580 m, 5-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 14025.

Mycetophila occultans Lundström, 1913

- Spain, Lugo, Baleira, Vilares, in riparian forest, 29TPH 4068, 710 m, 10-II-2007. 1 ♂, ABIGA 13668.

- Spain, Ourense, Os Blancos, Nocado, in fields near riverbank, 29TPG0649, 650 m, 13-IX-2008. 1 ♂, ABIGA 16275.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 280 m, 6-XI-2007. 1 ♂, ABIGA 9080.

Mycetophila ocellus Walker, 1848

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 6-X-2007. 1 ♂, ABIGA 8586.

Mycetophila perpallida Chandler, 1993

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♀, ABIGA 18134.

- Spain, Lugo, Baleira, Vilares, in riparian forest, 29TPH 4078, 710 m, 10-III-2007. 1 ♂, ABIGA 13040.

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous

forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 17356.

- Spain, Ourense, A Veiga, Xares, in *Quercus petraea* forest, 29TPG7180, 1110 m, 14-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 15642.

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Pereiro, in riparian forest, 29TPG4469, 600 m, 6-X-2007. 1 ♂, ABIGA 12873.

- Spain, Pontevedra, Ponteareas, A Abelleira, in riparian forest, 29TNG4067, 30 m, 25-II-2007. 1 ♂, ABIGA 5155.

Mycetophila pictula Meigen, 1830

- Spain, A Coruña, Cedeira, San Andrés de Teixido, in riparian forest, 29TNJ8239, 300 m, 26-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 13190.

Mycetophila pumila Winnertz, 1863

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 5-X-2007. 1 ♂, ABIGA 9301.

Mycetophila spectabilis Winnertz, 1863

- Spain, Ourense, Lobios, Prados, in *Alnus glutinosa* forest in riverbank, 29TNG8344, 700 m, 4-V-2008. 1 ♂, ABIGA 14489.

- Spain, Ourense, Lobios, Sernilla, in scrubland, 29TNG 8737, 1120 m, 4-V-2007. 1 ♂, ABIGA 14561.

Mycetophila stylatiformis Landrock, 1925

New to Iberian Peninsula. An uncommon species that was previously known only from Germany, the Czech Republic, Slovakia and Serbia.

- Spain, Ourense, Cea, Vilanfesta, in fields, 29TNH8712, 440 m, 25-VII-2007. 1 ♀, ABIGA 12758.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Lagoas, in pine forest, 29TNG 2869, 400 m, 20-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 12557. 1 ♂, ABIGA 12671.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 280 m, 6-XI-2007. 1 ♂, ABIGA 9051. 1 ♂, ABIGA 9120.

Mycetophila trinotata Staeger, 1840

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TNG5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♀, ABIGA 18198.

Phronia cinerascens Winnertz, 1863

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18154. 1 ♂, ABIGA 18209.

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 17327.

- Spain, Ourense, Manzaneda, A Madroa, in *Quercus* forest in streambank, 29TPG4884, 580 m, 5-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 14065.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNG2670, 400 m, 8-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 15151.

Phronia conformis (Walker, 1856)

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18173.

Phronia coritanica Chandler, 1992

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18228.

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 17344.

- Spain, Ourense, Muiños, Senda Torrente-Salgueiro, in mixed deciduous forest, 29TNG8440, 930 m, 13-IX-2008. 1 ♂, ABIGA 15887.

Phronia humeralis Winnertz, 1863

- Spain, A Coruña, Cedeira, San Andrés de Teixido, in riparian forest, 29TNJ8239, 300 m, 26-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 13070. 1 ♂, ABIGA 13099. 1 ♂, ABIGA 13105. 1 ♂, ABIGA 13164.

- Spain, Lugo, Baleira, Vilares, in riparian forest, 29TPH 4068, 710 m, 10-III-2007. 1 ♂, ABIGA 13626. 1 ♂, ABIGA 13634. 1 ♂, ABIGA 13641. 1 ♀, ABIGA 13643. 1 ♀, ABIGA 31644. 1 ♂, ABIGA 13645. 1 ♀, ABIGA 13646. 1 ♀, ABIGA 13652. 1 ♂, ABIGA 13659.

- Spain, Lugo, O Incio, Monteagudo, in scrubland of *Pterospartum tridentatum*, 29T3621, 930 m, 5-IV-2007. 1 ♂, ABIGA 12933.

- Spain, Lugo, O Incio, Pena, in *Castanea sativa* forest, 29TPH3422, 540 m, 5-IV-2007. 1 ♀, ABIGA 7448.

- Spain, Ourense, Blancos, Nocado, in mixed forest in riverbank, 29TPG4609, 650 m, 18-V-2007. 1 ♂, ABIGA 13336.

- Spain, Ourense, Cea, Vilanfesta, in fields, 29TNH8712, 440 m, 25-III-2007. 1 ♀, ABIGA 12746.

- Spain, Pontevedra, Ponteareas, A Abelleira, in riparian forest, 29TNG4067, 30 m, 25-II-2007. 1 ♀, ABIGA 5185.

- Spain, Pontevedra, Marín, Pastoriza, in *Quercus robur* forest in streambank, 29TNG2286, 370 m, 3-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 13927.

Phronia nigricornis (Zetterstedt, 1852)

New to Spain. A common and widespread Holarctic species.

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18191.

- Spain, Ourense, Entrimo, Bouzadrago, in scrubland, 29TNG7242, 420 m, 4-V-2008. 1 ♀, ABIGA 14767.

Phronia nitidiventris (van der Wulp, 1859)

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 5-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 14133.

Phronia obtusa Winnertz, 1863

New to Iberian Peninsula. A common Holarctic species.

- Spain, A Coruña, Cedeira, San Andrés de Teixido, in riparian forest, 29TNJ8239, 300 m, 26-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 13206.

Phronia strenua Winnertz, 1863

New to Iberian Peninsula. A common Holarctic species.

- Spain, Ourense, Lobios, Prados, in *Alnus glutinosa* forest in riverbank, 29TNG8344, 700 m, 4-V-2008. 1 ♂, ABIGA 11522.

Phronia triangularis Winnertz, 1863

New to Iberian Peninsula. Common and widespread in Europe.

- Spain, Pontevedra, Ponteareas, Ganade, in riparian forest, 29TNG4066, 30 m, 10-IV-2007. 1 ♂, ABIGA 7544.

Phronia tyrrhenica Edwards, 1928

- Spain, Ourense, Manzaneda, A Madroa, in *Quercus* forest in streambank, 29TPG4884, 580 m, 5-IV-2008. 1 ♂, ABIGA 13995.

Phronia willistoni Dziedzicki, 1889

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Pereiro, in riparian forest, 29TPG4469, 600 m, 6-X-2007. 1 ♂, ABIGA 12907.

Platurocypta punctum (Stannius, 1831)

- Spain, Pontevedra, Tomiño, Escampados, in fields near riverbank, 29TNG2851, 15 m, 3-VI-2007. 1 ♀, ABIGA 5093.

Platurocypta testata (Edwards, 1925)

Also recorded in 2007 in Guipúzcoa (CHANDLER 2011). A common and widespread Holarctic species. Members of this genus develop in myxomycetes (Mycetozoa).

- Spain, A Coruña, Cedeira, San Andrés de Teixido, in riparian forest, 29TNJ8239, 300 m, 26-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 13066.

Sceptonia cryptocauda Chandler, 1991

New to Spain. Widespread in Europe and the Mediterranean region.

- Spain, Lugo, Pedrafita do Cebreiro, O Padornelo, in grassland with *Cytisus*, 29TPH5430, 1300 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18608.

- Spain, Ourense, Manzaneda, Chandoiro, in riparian forest, 29TPG5087, 370 m, 6-X-2007. 1 ♂, ABIGA 8471.

Sceptonia membranacea Edwards, 1925

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riverbank, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18166.

- Spain, Pontevedra, Tui, Bouzabalada, in fields near riverbank, 29TNG2852, 30 m, 23-IV-2007. 1 ♂, ABIGA 4423.

Sceptonia nigra (Meigen, 1804)

- Spain, A Coruña, Cariño, Punta Robaliceira, in scrubland of *Ulex* in serpentinitic substrate, 29TNJ8537, 200 m, 6-V-2007. 1 ♂, ABIGA 4686.

- Spain, Ourense, Os Blancos, Nocado, in fields near riverbank, 29TPG0649, 650 m, 13-IX-2008. 1 ♂, ABIGA 16285.

- Spain, Pontevedra, Rodeiro, Cabanas, in riparian forest, 29TNH8627, 600 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 6916.

- Spain, Pontevedra, Tui, Bouzabalada, in fields near riverbank, 29TNG2852, 30 m, 23-IV-2007. 1 ♂, ABIGA 4470.

Sceptonia pilosa Bukowski, 1934

New to Iberian Peninsula. An uncommon species but widespread in Europe.

- Spain, Lugo, Cervantes, Vilachá, in riparian forest, 29TPH5749, 400 m, 11-III-2007. 1 ♂, ABIGA 9695.

Sceptonia tenuis Edwards, 1925

New to Iberian Peninsula. An uncommon species but widespread in Europe.

- Spain, Ourense, Cela, Vilanfesta, in fields, 29TNH8712, 440 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 12811.

Trichonta subterminalis Zaitzev & Menzel, 1996

New to Iberian Peninsula. Previously recorded from Russia, Ukraine, Estonia, Finland and Sweden, but belonging to a difficult species group that needs further study.

- Spain, Lugo, Baleira, Vilares, in riparian forest, 29TPH 4068, 710 m, 10-III-2007. 1 ♂, ABIGA 13635.

- Spain, Lugo, Baleira, Mendreiras, in *Prunus* in scrubland, 29TPH4475, 610 m, 10-III-2007. 1 ♂, ABIGA 12073.

Trichonta vitta (Meigen, 1830)

- Spain, Ourense, Lobios, Prados, in *Alnus glutinosa* forest in riverbank, 29TNG8344, 700 m, 4-V-2008. 1 ♂, ABIGA 14516.

- Spain, Ourense, Blancos, Nocado, in fields bordered with mixed forest, 29TPG4609, 650 m, 18-V-2007. 1 ♂, ABIGA 13342.

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18217.

Zygomysia semifusca (Meigen, 1818)

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 6-X-2007. 1 ♀, ABIGA 8792.

Zygomysia vara (Staeger, 1840)

- Spain, Lugo, Baleira, Vilares, in riparian forest, 29TPH 4068, 710 m, 10-III-2007. 1 ♀, ABIGA 13630.

MYCOMYINAE

Mycomysia (Cymomyia) circumdata (Staeger, 1840)

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TPH5932, 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18140.

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous mixed forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 15504.

Mycomysia (Mycomysia) annulata (Meigen, 1818)

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous mixed forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 17263.

- Spain, Pontevedra, Agolada, Cristín, in riparian forest, 29TNH8037, 540 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 6318. 1 ♀, ABIGA 6370.

- Spain, Pontevedra, Marín, Pastoriza, in streambank in deciduous forest, 29TNG2286, 370 m, 3-IV-2008. 1 ♀, ABIGA 13921.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Capela de San Cibrán, in riparian forest, 29TNH2670, 280 m, 6-XI-2007. 1 ♂, ABIGA 9109.

Mycomysia (Mycomysia) cinerascens (Macquart, 1826)

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 15356.

- Spain, Pontevedra, Agolada, Cristín, in riparian forest, 29TNH8037, 540 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 6330.

Mycomysia (Mycomysia) marginata (Meigen, 1818)

- Spain, A Coruña, Cedeira, San Andrés de Teixido, in riparian forest, 29TNJ8239, 300 m, 26-VII-2007. 1 ♀, ABIGA 13134. 1 ♀, ABIGA 13183.

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2008. 1 ♂, ABIGA 17357.

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in deciduous forest near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 6-X-2007. 1 ♂, ABIGA 8795.

Mycomysia (Mycomysia) prominens (Lundström, 1913)

- Spain, Lugo, As Nogais, San Pedro, in riparian forest, 29TPH5932. 920 m, 28-VI-2008. 1 ♂, ABIGA 18201.

Mycomysia (Mycomysia) tenuis (Walker, 1856)

- Spain, Lugo, Baleira, Vilares, in riparian forest, 29TPH4068, 710 m, 10-III-2007. 1 ♂, ABIGA 13633.

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2007. 1 ♀, ABIGA 15558.

- Spain, Pontevedra, Agolada, Cristín, in riparian forest, 29TNH8037, 540 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 6334.

- Spain, Pontevedra, Pontearreas, A Abelleira, in riparian forest, 29TNG4067, 30 m, 25-II-2007. 1 ♀, ABIGA 5154.

Neoempheria bimaculata (von Roser, 1840)

- Spain, Lugo, Cervantes, Monte Vilarello, in old deciduous forest, 29TPH7244, 1000 m, 29-VII-2007. 1 ♀, ABIGA 15369.

SCIOPHILINAE

Acnemia nitidicollis (Meigen, 1818)

- Spain, Ourense, Cela, Vilanfesta, in fields, 29TNH8712, 440 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 12772.

- Spain, Pontevedra, Agolada, Cristín, in riparian forest, 29TNH8037, 540 m, 25-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 6310.

- Spain, Pontevedra, Vigo, Lagoas, in pine forest, 29TNG 2869, 400 m, 20-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 12618.

Monoclona rufilatera (Walker, 1837)

- Spain, Pontevedra, Goian, Goian, in fields near riverbank, 29TNG2044, 10 m, 15-IX-2008. 1 ♀, ABIGA 16741.

Phthiria dallai Zaitzev, 2001

New to Iberian Peninsula. Previously recorded only from France, Italy and Switzerland.

- Spain, Pontevedra, Tomiño, Escampados, in fields near riverbank, 29TNG2851, 15 m, 3 -VI-2007. 1 ♂, ABIGA 4989.

Sciophila iberolutea Chandler & Blasco-Zumeta, 2001

- Spain, Ourense, Pobra de Trives, Ponte Bibei, in clear zone near riverbank, 29TPG4788, 300 m, 6-X-2007. 1 ♂, ABIGA 8747.

Sciophila nonnisilva Hutson, 1979

New to Iberian Peninsula. A widespread Holarctic species that develops in the fungus *Auricularia auricula-judae*.

- Spain, Ourense, Pantón, San Fiz de Cangas, in fields, 29TPH1203, 560 m, 3-VII-2007. 1 ♂, ABIGA 9576.

DISCUSSION

Fungus gnats are mainly forest insects that develop in fungi or decaying wood and are particularly diverse in the boreal forests of northern Europe and the montane forests of central Europe, but are also well represented in all types of woodland. There has been relatively little recording of fungus gnats in Spain compared to some other European countries and it is expected that the total fauna will be more than twice the number of species currently recorded.

Most of the species recorded here from Galicia are widely distributed in Europe and it is apparent that the fauna has much in common with that of central Europe. The finding of three species *Docosia matilei*, *Phthiria dallai* and *Mycetophila stylatiformis*, with a restricted previously known distribution, is of particular interest.

The absence of any species endemic to the region is not surprising, although the occurrence of *Sciophila iberolutea*, which has a western Mediterranean distribution is of interest. *Pyratula oracula*, originally recorded from Greece and Israel, belongs to a group of closely allied species in the

Mediterranean region but is proving the most widespread of these with previous records from Italy, Switzerland and Andorra.

Galicia can be anticipated to have a rich fungus gnat fauna and any further recording should add considerably to the species list.

BIBLIOGRAPHY

- CARLES-TOLRÁ, M. 2004a. Géneros y especies nuevos de dípteros para la Península Ibérica y Portugal (Diptera: Ditomyiidae, Asilidae, Syrphidae, Chloropidae, Drosophilidae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 34: 123
- CARLES-TOLRÁ, M. 2004b. Dípteros nuevos para la Península Ibérica capturados en la provincia de Salamanca (España). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 35: 187-194.
- CARLES-TOLRÁ, M. 2006. Algunas dípteros capturados en la provincia de Salamanca (España) (Insecta, Diptera). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 36: 353-355.
- CARLES-TOLRÁ, M. 2008. Algunos dípteros nematóceros capturados mediante trampas Kaila y multiembudo en Guipúzcoa (España) (Insecta, Diptera). *Heteropterus Revista de Entomología* 8 (2): 253-256.
- CARLES-TOLRÁ, M. & SALOÑA, M. 2004. Dípteros nocturnos y crepusculares (Insecta: Diptera) capturados con trampas Malaise y trampas de luz en la provincia de Vizcaya (Bizkaia, España). *Heteropterus Revista de Entomología* 4: 41-49.
- CARLES-TOLRÁ, M.; CAMAÑO PORTELA, J.L.; PINO PÉREZ, J.J. & PINO PÉREZ, R. 2010. 212 especies de dípteros de Galicia (NO España). *Boletín BIGA* 9: 89-108.
- CHANDLER, P.J. 2002. Diadocidiidae p. 49; Ditomyiidae p. 50. In CARLES-TOLRÁ HJORTH-ANDERSEN, M. (ed.) Catálogo de los Diptera de España. Portugal y Andorra (Insecta). *Monografías Sociedad Entomológica Aragonesa* 8: 1-321, Zaragoza.
- Chandler, P. J. 2004. Fauna Europaea: Bolitophilidae, Diadocidiidae, Ditomyiidae, Keroplatidae and Mycetophilidae. In: de Jong, H. (ed.): Fauna Europaea : Diptera, Nematocera. Fauna Europaea version 1. 2., <http://www.faunaeur.org>. [not yet updated]
- CHANDLER, P. J. 2011. Fungus gnats (Diptera: Mycetophilidae) from Guipúzcoa (Spain), including 8 species new to Spain and 7 new to the Iberian Peninsula. *Heteropterus Revista de Entomología* 11 (1): 49-52.
- CHANDLER, P.J. & BÁEZ, M. 2002. Bolitophilidae p. 20; Keroplatidae p. 52-53; Mycetophilidae pp 59-64. In CARLES-TOLRÁ HJORTH-ANDERSEN, M. (ed.) Catálogo de los Diptera de España. Portugal y Andorra (Insecta). *Monografías Sociedad Entomológica Aragonesa* 8: 1-321, Zaragoza.

Phthitia (Kimosina) enigmatica sp.n.: a new sphaerocerid species from Spain (Diptera, Sphaeroceridae)

Miguel Carles-Tolrá

Avda. Príncipe de Asturias 30, ático 1, E-08012 Barcelona. SPAIN.

Received November 29, 2011, accepted for publication December 14, 2011

Abstract

A new sphaerocerid species, *Phthitia (Kimosina) enigmatica* sp.n., is described from Spain. A special combination of features makes this new species peculiar.

Key Words: Diptera, Sphaeroceridae, *Phthitia enigmatica*, new species, Spain.

Resumen

Phthitia (Kimosina) enigmatica sp.n.: una especie nueva de esferocérido de España (Diptera, Sphaeroceridae).

Se describe una especie nueva de esferocérido, *Phthitia (Kimosina) enigmatica* sp.n., de España. Una combinación especial de caracteres hace a esta especie nueva peculiar.

Palabras clave: Diptera, Sphaeroceridae, *Phthitia enigmatica*, especie nueva, España.

INTRODUCTION

Recently, Carles-Tolrá *et al.* (2010) published a list of dipterous species collected in Galicia (NW Spain). Among the material, a new species for science was found, although not described. The description was postponed for another paper. The sole collected specimen of the new species was identified as belonging to genus *Eulimosina* Roháček, 1983 of the family Sphaeroceridae. Now, when I was preparing the description of this new species I saw that the specimen didn't belong to genus *Eulimosina*, but to genus *Phthitia* Enderlein, 1938. The confusion of the genus was because the sole captured specimen had only 3 (0+1 and 0+2) dorsocentral setae, lacking therefore the characteristic row of at least 0+3 dorsocentral setae present in *Phthitia* (see Discussion).

Phthitia is easily recognizable by having at least 0+3 dorsocentral setae. It is a widespread genus with more than 40 known species (Roháček *et al.*, 2001; Marshall *et al.*, 2011), 9 of which are known to occur in Europe. From Spain only 4 species have been recorded.

Phthitia (Kimosina) enigmatica sp.n.

A dark brown species.

Head brown. Frons dark brown. 3 pairs of interfrontal bristles. Face and gena clear, brownish. Occiput dark brown. Antenna dark brown, arista with medium long ciliation.

Thorax dark brown. Chaetotaxy: 1 hu, 0+2(?) dc, ac prsc, 1 prst, 1 np, 2 pa, 1 mp, 2 sc.

Wing normal, costa indistinctly extended beyond R4+5, R4+5 straight, alula relatively large. Haltere brownish.

Legs brown. Midfemur (Fig. 1) ventrally with 2 rows of short spines, basally denser. Midtibia (Figs 1-3) blended at

2/3, chaetotaxy poor, with 4 bristles (1 short anterodorsal basal, 1 median anterodorsal medial, 1 long and strong anterodorsal distal, and 1 long and strong posterodorsal distal), ventrally with 2 rows of short spines, apically denser, mid anteroventral seta absent, ventroapical seta present. Hindtibia without dorsopreapical seta. Spur of hind tibia long, 0.8 times as long as tibial diameter. Tarsi paler, brownish.

Abdomen: tergites well developed, well sclerotized, dark brown, desclerotization on tergites 1+2 absent. Sternite 5 (Figs 4-7) dark brown, strongly sclerotized, extremely large, protruding posteromedially. Remaining sternites smaller, weakly sclerotized.

Genitalia (Figs 4-7) dark brown, uniformly haired. Fore surstylus (Figs 8-11) rectangular, with a posterior outwards projection, concave externally, with a distinct anteroventral rectangular axe-like (edge) projection, with a row of long dorsal hairs, and with shorter outer anteroventral hairs. Hind surstyli absent. Mesolobus (Figs 12-18) distinctly developed: strongly sclerotized, not fused with epandrium, bifurcated, very long, L-shaped (in lateral view), spine-shaped, pointed; base of each bifurcation triangular (in posterior view), each one with 2-3 minute hairs; arch-shaped arms (Figs 12-18) well developed, long. Postgonite (Figs 19-21) with a large posterior projection (it seems to be the phallosome, but it is not), distinctly axe-shaped (in lateral view): "edge" with a short posteroventral projection, "handle" long, not angularly bent, slightly curved, pointed. Aedeagus (Figs 19-20) black, strongly sclerotized; distiphallus bifid. Cerci (Fig. 22) small, fused with epandrium, with a long basal hair.

Total body length: 1.7 mm; wing 1.6 mm.

Type material (1 ♂):

Holotype: Spain: Pontevedra, Cangas, Rodeira, 29TNG1979, 10 m, finca con frutales (= property with fruit trees), 26.4.2008, ABIGA 14327, J.L. Camaño leg.

Abdomen detached and cleared with KOH (10%). Genital parts dissected and stored into its own abdomen in a

mcarlestolra@terra.es. Author whom the correspondence must be addressed.

microvial with glycerine. Other corporal parts (head, thorax, wings and legs) and the microvial preserved in alcohol (70°) and deposited in the private collection of the author.

DISCUSSION

The assignation of the specimen to genus has been an adventure. According to external morphology (genitalia not studied) and using the key by Roháček (1983) it keyed out to couplet 29/23, that is genera *Spelobia*/*Opalimosina*. The specimen did not completely fit to any of them: *Spelobia* Spuler, 1924 with alula large, R4+5 more or less straight, and mid tibia with rich chaetotaxy, and *Opalimosina* Roháček, 1983 with alula small, R4+5 slightly but distinctly curved, and midtibia with poor chaetotaxy. I first concluded it belonged to *Spelobia* and subsequently to subgenus *Eulimosina* (currently genus). A superficial study of the genitalia showed it was distinctly different from the three known species of this genus (cf. Papp, 2008), that is, it belonged to a new species.

Nevertheless, some months later, when I was making its description, some very big differences (specially in the genitalia) were observed (f.e. head, chaetotaxy of midtibia, sternite 5, form of surstylus, etc.), so it was strange that it belonged to this genus. So, after having dissected and studied in detail its genitalia I arrived to the conclusion it didn't belong to genus *Eulimosina*.

A re-examination of the specimen revealed that it had 4 (0+2) dorsocentrals and not only 3 (0+1 on the left row and 0+2 on the right row), as was firstly observed: a "lacking" postsutural dorsocentral on the left side was found horizontal and hidden among the other setae! Therefore, it has 0+2 dorsocentrals. Looking at the figures of the genitalia of *Opalimosina* and *Phthitia* (= *Kimosina* Roháček, 1983) in Roháček (1985) the most similar ones are those of *Phthitia*. But seeing the presence of a mesolobus and arch-shaped arms (see Roháček, 1985 and Papp and Roháček, 1987), I arrive to the conclusion it belongs to genus *Phthitia*, although it doesn't present hind surstyli. In my opinion, the absence of at least a third pair of dorsocentrals (couplet 21(10) in the key to genera by Roháček, 1983) is due to a malformation of this concrete specimen.

Regarding to the chaetotaxy of the midtibia, it is rich in *Phthitia*, whereas it is poor in the specimen. There are only 4 dorsal setae, surprisingly disposed as in *Rudolfina* Roháček, 1987 (= *Rudolfia* Roháček, 1983) (cf. Roháček, 1985: Figs 1070, 1071), but this genus has only a single basal seta on the costal vein.

On the other hand, we must also highlight that sternite 5 of the specimen is very different (extremely large and distinctly protruding posteromedially) from those of the other species of *Phthitia*. The most similar one is that of *Phthitia* (*Ph.*) *alexandri* Richards, 1955 (cf. Marshall and Smith, 1992: Fig. 5), a Neotropical species known only from Chile (Roháček *et al.*, 2001).

Regarding to the surstyli (fore part), the most similar ones, that is with a distinct anteroventral rectangular axe-like (edge) projection, are those of *Ph. (Kimosina) glabrescens* (Villeneuve, 1917) (= *pappi* Roháček, 1983) (cf. Roháček, 1985: Fig. 882) and specially of *Ph. (K.) sicana* Munari, 1988 (cf. Munari, 1988: Fig. 10). The absence of hind surstyli is really strange, maybe they are extremely reduced, not visible (at least at a 400x magnification).

Surprisingly, I have to say that the postgonite is very similar to that of *Phthitia (Rufolimosina) ornata* Papp, 2008, that is, axe-shaped (cf. Papp, 2008: Fig. 169), an Oriental species known only from Thailand (Marshall *et al.*, 2011).

Accepting that it belongs to genus *Phthitia* (mesolobus and arch-shaped arms present, although hind surstyli absent) and following the key by Roháček (1983), new problems have appeared to assign the subgenus. The specimen doesn't completely fit with all the features of each couplet (R4+5 straight, epandrium uniformly haired, mesolobus distinctly developed, postgonite not angularly bent, sternites 1+2 simple, hindtibia without dorsopreapical seta). After having studied all the possibilities I consider that it belongs to subgenus *Kimosina*.

Conclusion: *Phthitia (Kimosina) enigmatica* sp.n. distinctly differs from all other species of this genus by the combination of the following features: a) poor chaetotaxy of midtibia, b) extremely large sternite 5, c) fore surstyli rectangular, with a distinct anteroventral rectangular axe-like (edge) projection, d) axe-shaped postgonites, and e) spine-like and curved mesolobus. After so many enigmatic, confusing combinations of features I can't discard that it may belong to another, maybe new, subgenus of *Phthitia*, or to other, even new, genus. But, at present, I have included it in genus *Phthitia* and subgenus *Kimosina*.

Biology: unknown. The specimen was collected by net in a property with fruit trees.

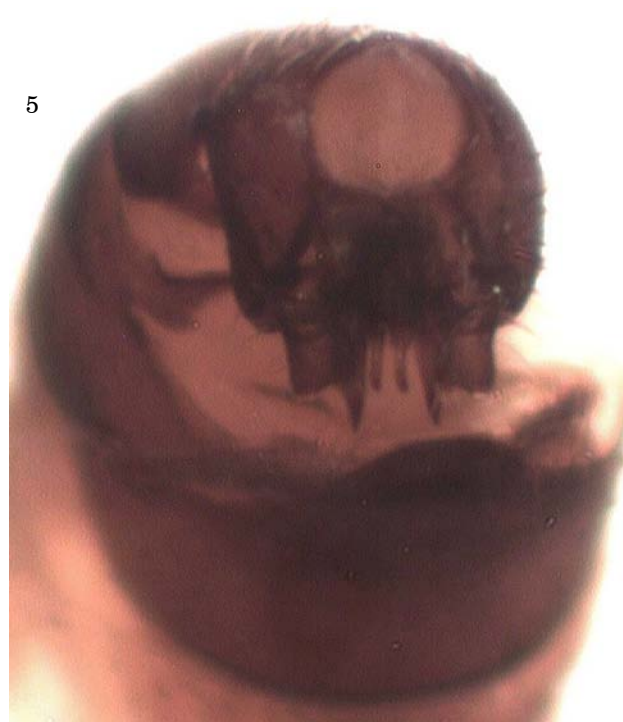
Distribution: hitherto only known from northwestern Spain.

Etymology: the specific name refers to the enigmatic, confusing combination of features.

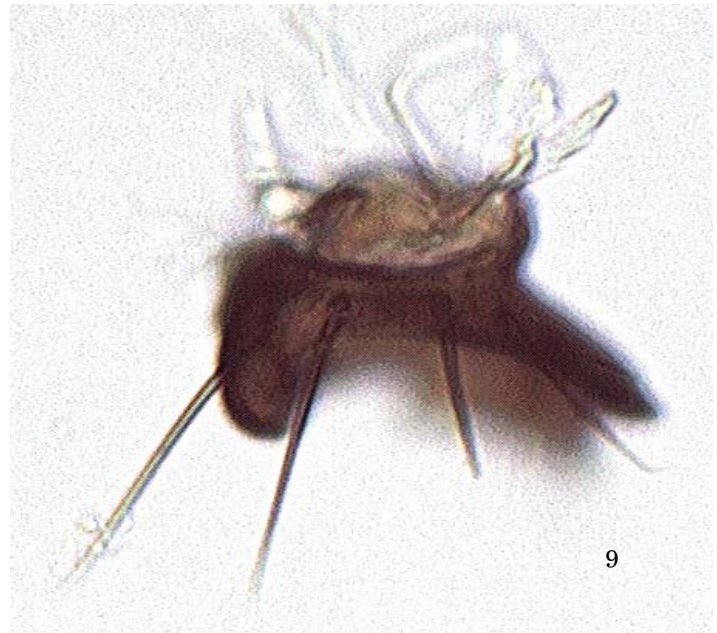
The original microphotographies included as figures in this work are available in the same Internet Web page where the corresponding Boletín BIGA 10 is published: http://www.biga.org/Boletin_BIGA/Boletin_BIGA10/index_uk.html



Figs 1-3. *Phthitia (Kimosina) enigmatica* sp.n.:
1) midleg in anterior view,
2) midtibia in dorsal view,
3) midtibia and metatarsus in posterodorsal view.
Scale bars = 100 µm.



Figs 4-7. *Phthitia* (*Kimosina*) *enigmatica* sp.n.:
4) postabdomen in ventral view,
5) postabdomen in posteroventral view,
6) postabdomen in lateral view,
7) postabdomen in dorsolateral view.
Scale bars = 100 μ m.



Figs 8-11. *Phthitia (Kimosina) enigmatica* sp.n.:

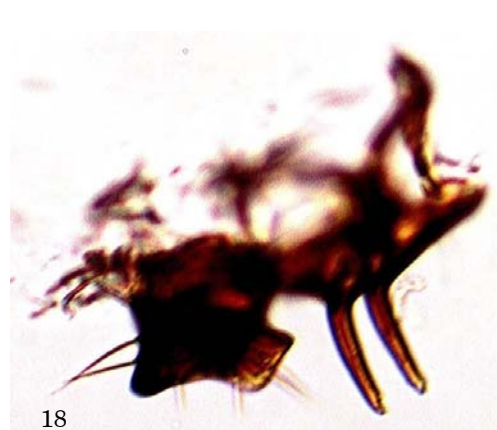
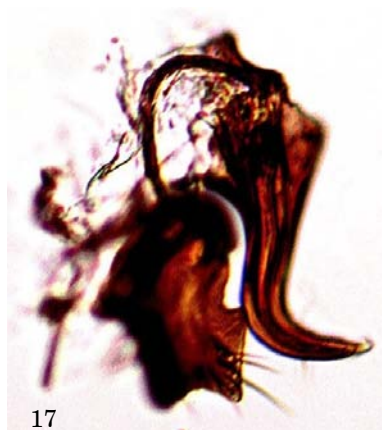
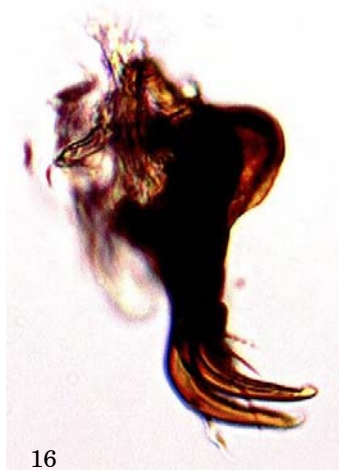
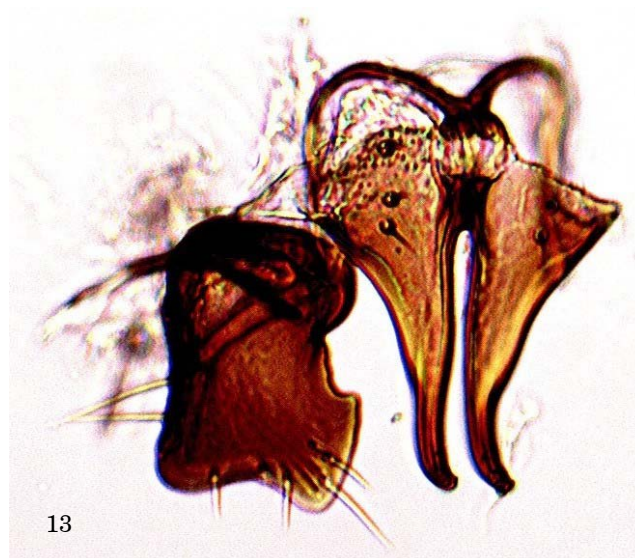
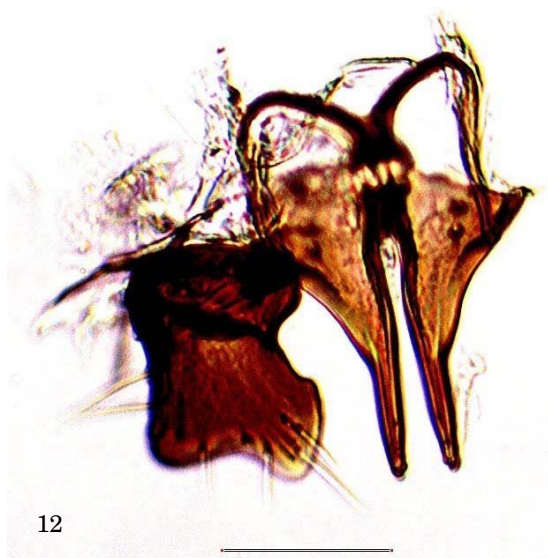
8) right surstylus in broadest view,

9) right surstylus in lateral view,

10) right surstylus in dorsal view,

11) right surstylus in ventral view.

Scale bar = 100 μ m.



Figs 12-18. *Phthitia* (*Kimosina*) *enigmatica* sp.n.:

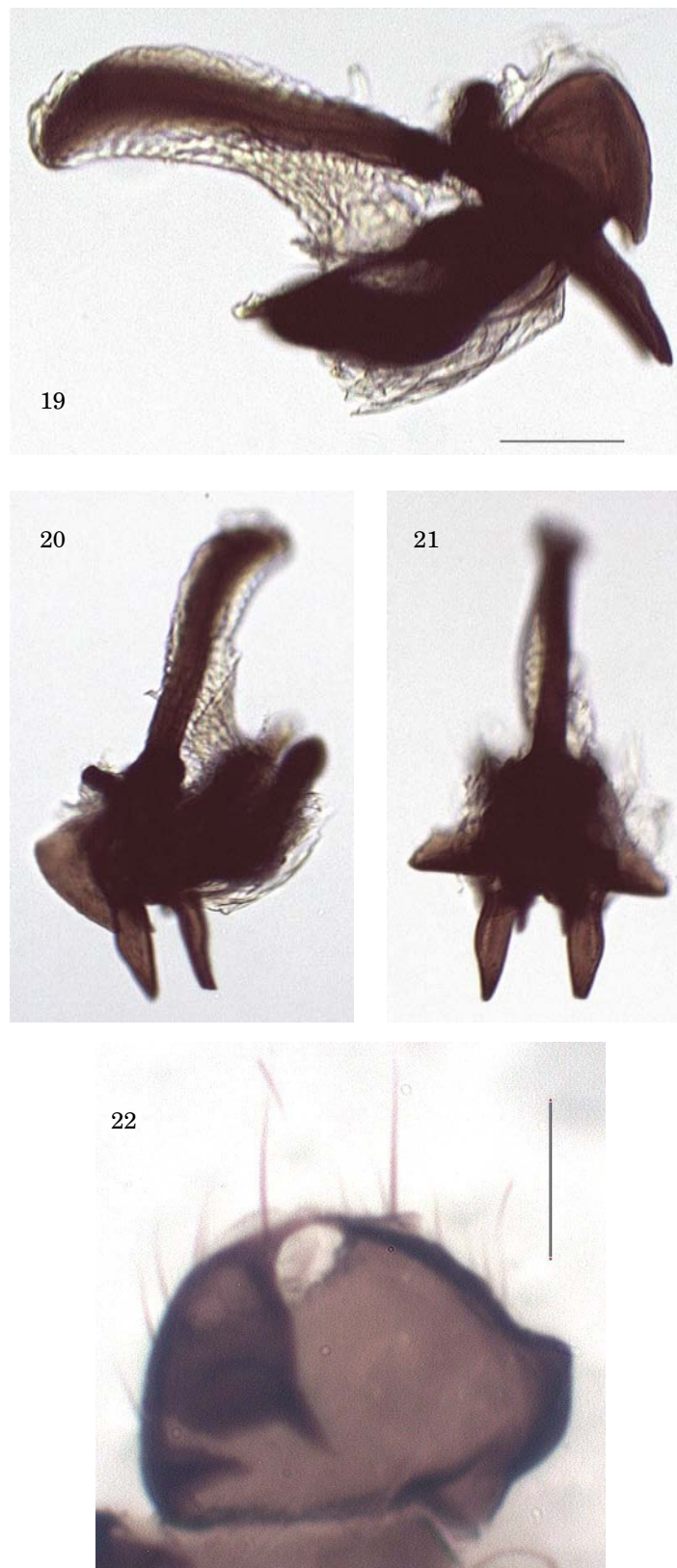
12) left surstylus, mesolobus (posterior view) and arch-shaped arms (posterior view),

13-16) left surstylus, mesolobus and arch-shaped arms, in different views,

17) left surstylus, mesolobus (lateral view) and arch-shaped arms (lateral view),

18) left surstylus, mesolobus (dorsal view) and arch-shaped arms (dorsal view).

Scale bar = 100 μ m.



Figs 19-22. *Phthitia (Kimosina) enigmatica* sp.n.:
 19) aedeagal complex in lateral view,
 20) aedeagal complex in lateroventral view,
 21) aedeagal complex in dorsal view,
 22) epandrium (empty) and cerci in ventrolateral view.
 Scale bars = 100 μ m.

ACKNOWLEDGEMENTS

My most sincere gratitude to José Luis Camaño (Vigo, Spain) for the shipment of dipterological material for study. Many thanks also to Jane Pérez (Barcelona) for reviewing the English.

BIBLIOGRAPHY

- CARLES-TOLRÁ, M.; CAMAÑO PORTELA, J.L.; PINO PÉREZ, J.J. & PINO PÉREZ, R. (2010). 212 especies de dípteros de Galicia (España) (Insecta: Diptera). *Boletín BIGA*, 9: 89-108.
- MARSHALL, S.A.; ROHÁČEK, J.; DONG, H. & BUCK, M. (2011). The state of Sphaeroceridae (Diptera: Acalyptratae): a world catalog update covering the years 2000-2010, with new generic synonymy, new combinations, and new distributions. *Acta ent. Mus. Nat. Pragae*, 51(1): 217-298.
- MARSHALL, S.A. AND SMITH, I.P. (1992). A revision of the New World and Pacific *Phthitia* Enderlein (Diptera: Sphaeroceridae; Limosiniinae), including *Kimosina* Roháček, new synonym and *Aubertinia* Richards, new synonym. *Mem. Entomol. Soc. Canada*, 161: 1-83.
- MUNARI, L. 1988. Contributo alla conoscenza delle *Spelobia* Spuler, 1924 e *Kimosina* Rohacek, 1983 di Sicilia e Sardegna, con descrizione di una nuova specie (Diptera, Sphaeroceridae). *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 38(1987): 59-72.
- PAPP, L. 2008. New genera of the old world Limosiniinae (Diptera, Sphaeroceridae). *Acta Zool. Acad. Scien. Hung.*, 54 (Suppl. 2): 47-209.
- PAPP, L. & ROHÁČEK, J. 1987. The Sphaeroceridae (Diptera) of Israel. *Israel J. Ent.*, 21: 77-109.
- ROHÁČEK, J. 1983. A monograph and re-classification of the previous genus *Limosina* Macquart (Diptera: Sphaeroceridae) of Europe. Part II. *Beitr. ent. Berlin*, 33(1): 3-195.
- ROHÁČEK, J. 1985. A monograph and re-classification of the previous genus *Limosina* Macquart (Diptera: Sphaeroceridae) of Europe. Part IV. *Beitr. ent. Berlin*, 35(1): 101-179.
- ROHÁČEK, J.; MARSHALL, S.A.; NORRBOM, A.L.; BUCK, M.; QUIROS, D.I. & SMITH, I. 2001. *World catalog of Sphaeroceridae (Diptera)*. Slezské zemské muzeum, Opava, 414 pp.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Los manuscritos originales se enviarán a la redacción en la dirección abajo indicada en soporte informático. Estarán escritos preferentemente en lengua española aunque podrán aceptarse versiones en lengua inglesa o gallega u otra que el consejo editorial acepte. Contendrán los siguientes apartados: Título, autores y sus direcciones postal y/o electrónica, resumen en español e inglés y palabras clave, tanto en español como en inglés. El resumen dará una idea clara del trabajo y no excederá de 250 palabras. El cuerpo de la obra deberá ordenarse en la medida de lo posible en: introducción, material y método, resultados, discusión, conclusiones y bibliografía.

No obstante, también acepta la publicación de notas breves que no tendrían que ajustarse al modelo antes mencionado así como monografías que podrán seguir una pauta diferente.

Los trabajos podrán llevar figuras, tablas, láminas o fotografías, tanto en blanco y negro como en color. Todas las ilustraciones irán situadas en la posición escogida dentro del trabajo por el autor o autores para facilitar la revisión y posterior edición del artículo.

El encabezado de las páginas pares indicarán el título abreviado del trabajo seguido del rango de páginas mientras que las impares mencionarán el nombre del primer autor del artículo seguido de la expresión *et al.* en aquellos casos de más de un autor.

En cuanto a la bibliografía, sólo se incluirán aquéllos trabajos que se mencionan expresamente en el texto. Deberán reseñarse en el texto en versalitas de la siguiente forma GÓMEZ VIGIDE (1985: 45) o SILVA-PANDO (2000). Cuando haya dos autores se utilizará el carácter & para separarlos. En los casos de más de 2 autores, se utilizará la expresión *et al.* en cursiva. Para el capítulo de referencias bibliográficas, se han de enumerar todos los autores, separados por puntos y comas excepto el último que ira con el símbolo &.

CITAS

Las citas se realizarán de la siguiente manera:

Libro: AUTOR. (Año). *Título*. Páginas. Editorial. Ciudad.

PLANELLAS GIRALT, J. (1852). *Ensayo de una flora fanerogámica gallega ampliada con indicaciones acerca los usos médicos que se describen*. 1-452. Imprenta y Litografía de D. Juan Rey Romero. Santiago de Compostela.

IGLESIAS GARROTE, J.L. (1986). *Guía de campo das bolboretas diurnas de Vigo e o seu entorno*. Dpto. de Educación del Concello de Vigo. Vigo.

Libro con coordinadores o editores: AUTOR. (Año). *Título capítulo*. In EDITOR y/o COORDINADOR. *Título de la obra*. Página inicio - Página final. Editorial. Ciudad.

VARGAS, P. (1997). *Saxifraga*. In CASTROVIEJO, S.; AEDO, C.; LAÍN, M.; MORALES, R.; MUÑOZ GARMENDIA, F.; NIETO FELINER, G. & PAIVA J. (eds.) *Flora Iberica V. Ebenaceae-Saxifragaceae*. CSIC. Real Jardín Botánico. Madrid.

Revista: AUTOR. (Año). *Título. Nombre completo publicación*, Volumen(Número): Página inicio - Página final.

SILVA PANDO, F.J.; RODRÍGUEZ GRACIA, V.; GARCÍA MARTÍNEZ, X.R. & VALDÉS BERMEJO, E. (1987). Aportaciones a la flora de Galicia, II. *Boletín de la Sociedad Broteriana*, Serie 2. 60: 29-68.

MACHO VELADO, J. (1893). Recuerdos de la fauna de Galicia. Insectos lepidópteros observados en dicha comarca. *An. Soc. esp. Hist. Nat.* 22: 221-242.

Los autores de táxones se indican sólo la primera vez que se citan o en una tabla que recoge todos los táxones, y están abreviados en *Plantae* conforme a Brummit & Powell, 1992, *Authors of Plant Names*. Los acrónimos de los herbarios siguen a Holmgren & al. (eds), 1990, *Index herbariorum* ed. 8 (Regnum Veg. 120).

ENVÍO DE ORIGINALES

La remisión de los trabajos se hará directamente a los editores de la revista: boletin@biga.org quienes valorarán la idoneidad y calidad del trabajo a las líneas establecidas en el Boletín BIGA. Podrá recurrirse a revisores externos para la evaluación del trabajo.

El envío de los originales se realizará en formato electrónico en cualquiera de los procesadores de texto compatibles. Los ficheros han de identificarse con el nombre del primer autor y el título abreviado del trabajo. En aquellos casos de gran tamaño podrán remitirse los ficheros en formato comprimido ZIP o RAR.

Para el envío de originales en formato de papel, es imprescindible ponerse previamente en contacto con los editores en boletin@biga.org

SUMARIO

Artículos

Aditamentos botánicos de Galicia, I

Additional botanical records for Galicia, I

Francisco Javier Silva-Pando; Rubén Pino Pérez; Juan José Pino Pérez; Fermín Gómez Vigide

Xosé Ramón García Martínez & José Luis Camaño Portela 5-12

Aportacións corolóxicas ao proxecto *Flora iberica*, I

Chorological contributions to the *Flora iberica* project, I

Xosé Ramón García Martínez 13-17

Efecto de una presa sobre las comunidades bentónicas de macroinvertebrados y su hábitat en un río atlántico

Effect of a dam on benthic macroinvertebrates and their habitat in an Atlantic river

A. López Núñez; L. González Filgueira; I. Gutiérrez Díez & D. Rodríguez Vieites..... 19-29

Fungus gnats (Diptera: Bolitophilidae, Keroplatidae, Mycetophilidae) from Galicia,

including 28 species new to Spain and 23 new to the Iberian Peninsula, 1

Mycetophiloidea (Diptera: Bolitophilidae, Keroplatidae, Mycetophilidae) de Galicia

Peter Chandler & José Luis Camaño Portela 31-38

***Phthitia (Kimosina) enigmatica* sp.n.: a new sphaerocerid species from Spain (Diptera, Sphaeroceridae)**

Phthitia (Kimosina) enigmatica sp.n.: una nueva especie de esferocérido de España (Diptera, Sphaeroceridae)

Miguel Carles-Tolrá 39-46