



Burbug, 74



ISSN: 2444-0329

Brachodes gr. *gaditana* (Rambur, 1858) (Lepidoptera, Coccoidea, Brachodidae), en Galicia (NO España)

J.J. Pino Pérez* & R. Pino Pérez†

September 14, 2024

Puede citarse como:

Pino Pérez, J. J. & Pino Pérez, R. (2024) *Brachodes* gr. *gaditana* (Rambur, 1858) (Lepidoptera, Coccoidea, Brachodidae), en Galicia (NO España). *Burbug*, 74: 1-16.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13763477>

Resumen

En esta nota se informa de la presencia del bracódido *Brachodes* gr. *gaditana* (Rambur, 1858), en distintos lugares con pastizales termófilos de las provincias de Orense y Lugo, (Galicia, NO España).

Abstract

This note reports the presence of the Brachodidae *Brachodes* gr. *gaditana* (Rambur, 1858), in different places in the provinces of Orense and Lugo (Galicia, NW Spain), in areas with thermophilous grasslands.

Palabras clave: *Brachodes gaditana*, Coccoidea, Brachodidae, corología, sintaxonomía, Galicia, NO España.

Key words: *Brachodes gaditana*, Coccoidea, Brachodidae, chorology, syntaxonomy, Galicia, NW Spain.

*A Fraga, 7, Corzáns. 36457, Salvaterra de Miño. Pontevedra. jj.pino.perez@gmail.com

†Departamento de Biología Vegetal y Ciencia del Suelo, Facultad de Ciencias, Universidad de Vigo, Lagoas-Marcosende, 36310 Vigo, Pontevedra, Spain. ruben.pino.perez@gmail.com

1 Introducción

Brachodes gaditana (Rambur, 1858), es un taxón cosoideo (van Nieuwerken *et al.*, 2011: 215-216 [31])¹, perteneciente a la familia Brachodidae con unas 14 especies en Europa (Kallies & Spatenka, 2002: 155 [15]), de los denominados *grass borers*, en particular, de los minadores pre-radícuulares y radícuulares de poáceas en pastizales termófilos o xerotérmicos. Es una especie de distribución ibero-magrebí (Pérez de Gregorio & Requena, 2016: 74 [28]), presente en el norte de África y la península ibérica.

Debe tenerse en cuenta que su delimitación morfológica respecto de otros táxones semejantes, como *B. funebris*, no parece estar bien establecida o al menos no completamente aceptada por todos los autores; de ahí la ambigüedad del título.

En Centroeuropa se han citado varias especies del género *Brachodes*, pero ninguna *B. gaditana*; por ejemplo, algunas del grupo de *B. pumila* de Austria, Croacia, Macedonia Eslovaquia, Italia, Rumanía, Bulgaria, Grecia o sur de Rusia (Kallies, 2001: 10 [14]), otras de Hungría (Pastorális, 2012: 112 [26]), Eslovaquia (Pastorális *et al.*, 2013: 155 [27]), *B. pumila* de Serbia (Nahirnić *et al.*, 2019 [24]), etc.

En España, tenemos el artículo de Pérez de Gregorio & Requena (2016 [28]), que ofrece una distribución, en su momento exhaustiva, de las especies del género *Brachodes*. Algunas especies, como *B. funebris*, se ha señalado al menos de Gerona (Lafranchis *et al.*, 2020: 149 [16]), de Cáceres, también *B. gaditana*, (Blázquez-Caselles *et al.*, 2021: 77 [3]; Blázquez-Caselles *et al.*, 2024: 167 [4]), de León, *gaditana* y *funebris*, de los lugares más cercanos a Galicia (Manceñido, 2022: 108 [20]; Manceñido, 2024: 7, 13 [21]), de Huelva (Bernabé-Ruiz, *et al.*, 2019: 175 [2]), etc.

También se ha citado *B. gaditana* de Portugal (Corley *et al.*, 2018: 564 [7]; Rosete *et al.*, 2019: 528 [30]; *funebris* de Trás-os-Montes (Laštúvka & Laštúvka, 2019: 245 [17]); Corley *et al.*, 2020: 625 [8]; Nunes, 2022: 367, 370 [25], etc.).

En Galicia únicamente la hemos observado en las zonas termófilas de Arnoia (Cartelle), Montefurado (Quiroga), Xagoaza (O Barco de Valdeorras), Biobra (Rubiá) y Trevinca (Carballeda de Valdeorras). Probablemente se encuentre en muchos otros lugares mesomediterráneos, termófilos o xerófilos, de colinos a montanos de Lugo, Orense y quizás de Pontevedra.

En GBIF, no hay registros de *B. gaditana* para Galicia. Si bien, con mucha generalidad y bajo el género *Atychia* (suponiéndolo un sinónimo de *Brachodes*, como parece que lo tratan en la plataforma) hay 173 registros de España y 65 de Portugal, todos ellos observaciones y la mayoría determinados a nivel genérico únicamente².

¹ Agenjo (1966 [1]) consideraba a los bracódidos una subfamilia de Glyphipterigidae; Heppner (1979 [11]), tras dilucidar varios problemas nomenclaturales, la eleva formalmente a familia y se incluye ulteriormente dentro de la superfamilia Sesoidea (Heppner & Duckworth, 1981: 8 [12]; Gómez-Bustillo, 1982 [10]. Para un análisis molecular detallado de la situación polifilética suprafamiliar véase Regier *et al.*, 2009 [29]; Mutanen *et al.*, 2010: 2845 [23]).

²Para el género *Atychia* en GBIF.org (06 septiembre 2024), GBIF género *Atychia*.

En **Bold System**³, hay cuatro registros de Portugal, sólo dos parcialmente públicos.

A continuación una breve información acerca de los ejemplares gallegos depositados en el CIF de Lourizán.

2 Material y Métodos

Los especímenes de *Brachodes* gr. *gaditana* (Rambur, 1858), LOU-Arthr 40160-40165, se recogieron, o bien atraídos por una trampa luminosa con una lámpara de 250 W de vapor de mercurio, o bien mangueando la vegetación de diversos pastizales. Todos ellos están depositados en la colección *Arthropoda* del Centro de Investigación Forestal (CIF) de Lourizán (Pontevedra).

La interrogación verde en el mapa sobre Feces de Cima (Orense) se debe a nuestras dudas sobre los individuos que allí hemos observado, sin preservarlos.

Los ejemplares fueron capturados con los permisos preceptivos de la Xunta de Galicia amparándose en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, decreto que incorporaba al ordenamiento jurídico interno español parte de lo dispuesto en la Directiva Hábitat (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 la flora silvestres.

Para la nomenclatura, simplificada, seguimos a Vives (2014: 266 [32]).

3 Resultados

Los datos de los ejemplares de *Brachodes* gr. *gaditana* (Rambur, 1858), LOU-Arthr 40160-40165, objeto de esta nota son (Véanse las figuras de los prados termófilos ya secos en las fechas de observación o captura, donde localizamos la especie, en Trevinca [1], Montefurado [2], en Biobra [3], sobre calizas, al igual que en Xagoaza [4], una ♀ vista desde diferentes ángulos [5], anverso de un ♂ extendido de *B. gaditana* [6], reverso del mismo ♂ [7], anverso de una ♀ [8], y reverso [9], andropigio [10], andropigio y detalle de la vesica [11], ginopigio [12] y, por último, el mapa de Galicia para la especie [13]):

España: Orense, O Barco de Valdeorras, Xagoaza, 29TPH6379000527, 592 m, pista forestal entre encinas, *Quercetum rotundifoliae*; acude a una trampa luminosa, 20/06/2009, ♂, LOU-Arthr 40160, J.J. Pino Pérez & R. Pino Pérez.

España: Orense, O Barco de Valdeorras, Xagoaza, 29TPH6379000527, 592 m, pista forestal entre encinas, *Quercetum rotundifoliae*; acude a una trampa luminosa, 20/06/2009, ♀, LOU-Arthr 40161, J.J. Pino Pérez & R. Pino Pérez.

³Bold System. Acceso, 2024-09-06.

España: Orense, Rubiá, Biobra, *supra*, 29TPH7294007742, 1010 m, claros entre encinas de escaso porte, *Quercetum rotundifoliae*; mangueando la vegetación de día, 27/06/2009, ♂, LOU-Arthr 40162, J.J. Pino Pérez, R. Pino Pérez, A. Pino-Cancelas, R. Pino-Velasco & F.J. Silva-Pando.

España: Lugo, Quiroga, Montefurado, 29TPG4697794896, 258 m, pastizal termófilo en zona aluvial; mangueando la vegetación de día, 01/08/2020, ♀, LOU-Arthr 40163, R. Pino Pérez & J.J. Pino Pérez.

España: Lugo, Quiroga, Montefurado, 29TPG4708194864, 257 m, pastizal termófilo en zona aluvial; mangueando la vegetación de día, 06/08/2024, ♂, LOU-Arthr 40164, J.J. Pino Pérez & R. Pino Pérez.

España: Lugo, Quiroga, Montefurado, 29TPG4694394919, 258 m, pastizal termófilo en zona aluvial; mangueando la vegetación de día, 06/08/2024, ♀, LOU-Arthr 40165, R. Pino Pérez & J.J. Pino Pérez.

No solamente el taxon Brachodidae ha estado sujeto a estados nomenclaturales diversos (Heppner, 1979 [11]), como hemos señalado sumariamente más arriba; también nuestra especie ha sido mal determinada en ocasiones, y en otras, para algunos es o ha sido un sinónimo de *B. funebris* (Heppner & Duckworth, 1981: 13 [12]) o, en otro momento, adscribible a alguna forma de las especies *B. nana* o *B. nanetta* (véase por ejemplo, Kallies & Spatenka, 2002: 157, 158 [15]; Corley, 2015: 33 [9]; Pérez de Gregorio & Requena, 2016: 74, 76 [28]). Las dificultades para determinar correctamente los ejemplares son bastante evidentes y no sólo por su dimorfismo sexual que ha llevado a cierta confusión (Chrétien, 1907: 155-156 [6]; Kallies, 2001: 11 [14]; Leraut, 2012: 79 [18]); en general, con *Brachodes*, es preciso efectuar la disección genitálica o barcodear los especímenes pues, en nuestra especie, aunque morfológicamente algunos individuos puedan encajar en *B. gaditana* ya se han observado fenotipos crípticos simpátridos de *B. funebris* mezclados en muestras del anterior taxon (véase, Campos 2019: 59 [5]; Mata *et al.*, 2020: 404 [22]).

Por otro lado, las especies de *Brachodes* son escasas o incluso muy raras (Leraut, 2012: 75 [18]); a juzgar por nuestros muestreos en Arnoia (Cartelle), Feces de Cima (Verín) y el resto de lugares donde la hemos encontrado, no es un taxon común en Galicia, en parte porque su hábitat termófilo es poco frecuente en nuestra región o porque no hemos dado con el método idóneo de prospección; apenas algún ejemplar se acerca a la trampa de luz y sólo mangueando la vegetación podemos hacernos una idea de su frecuencia. En particular, hemos medido en Montefurado, con praderías naturales bastante reducidas y delimitadas, densidades de 1 ex/50 m², por transecto de 20 × 3 m.

Los ejemplares ilustrados por Leraut (2012: 226-230 [19]), de *B. gaditana* son todos machos, de coloración uniforme; las hembras que hemos observado en Galicia se asemejan en su coloración a las de *B. funebris* que el mismo autor ilustra (Leraut, 2012: 226 [19]). Dado que, además, los dibujos de las genitalias de este autor (Leraut, 2012 [19]), de ambas especies no son exhaustivos o que se duplica para *funebris* el andropigio pero con cambios, y que algunos repositorios y obras sinonimizan táxones sin explicitarlo adecuadamente, consideramos que nuestra especie debemos mantenerla en el grupo *gaditana* a expensas de que

se efectúe el barcodeo de algún ejemplar gallego y permita delimitar mejor la determinación o bien que algún autor separe morfológica e idóneamente este grupo de táxones conflictivos.

La larva, tal vez bianual, se alimenta de los sistemas radiculares o base de las macollas de distintas poáceas de al menos mediana envergadura. En los ecosistemas donde hemos localizado ejemplares, las gramíneas de cierta entidad y perennes sobre las que se encontraban algunas hembras son, *Dactylis glomerata* L., *Helictochloa bromoides* (Gouan) Romero Zarco o *Agrostis castellana* Boiss.; no obstante, aparte de lo comentado sobre su ciclo biológico por Huertas-Dionisio (2012: 89 [13]), la larva probablemente pueda alimentarse de *Hyparhenia hirta* (L.) Stapf. o de alguna especie de *Setaria*, como *S. parviflora* (Poir.) Kerguélen, *S. pumila* (Poir.) Roem. & Schult. o *S. viridis* (L.) P. Beauv., ya comunes en zonas de vuelo de la especie, como en Montefurado, o bien de *Festuca elegans* Boiss., *Koeleria* sp. o *Trisetum* sp., en Trevinca.

En Biobra, el sintaxon en el que encontramos la especie es referible al pastizal mediterráneo entre leñosas del *Ononido pusillae-Thymetum zygidis*. Estas praderías naturales se desarrollan en los claros del *Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae* y el *Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae*. En Xagoaza, también en el dominio del *Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae*, parece habitar en los bordes del mismo sobre breves manchas de la *Arrhenatheretalia elatioris*.

En Montefurado, el encenque pastizal xerófilo pionero sobre la aridez de las cuarcitas de aluvión es difícilmente adscribible sin un estudio detallado; con mucha generalidad lo referimos al *Phagnalo saxatile-Rumicetum indurati*, debido a que el taxón leñoso director sigue siendo la encina, escasa, con pinos escaqueados y restos del *Ericetum aragonensis*. En todos estos sintáxones subclimatófilos del encinar, encontramos buena parte de las poáceas mencionadas.

Figura 1: Prado termófilo de *Festuca elegans*, con *Quercetum pyrenaicae* en los aledaños, en la subida a Trevinca a 1 460 m de altitud (Carballeda de Valdeorras, Orense), donde hemos observado a *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858).



Figura 2: Vista parcial de un pastizal termófilo sobre suelos aluviales en Montefurado (Quiroga, Lugo), en el que vuela *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858).



Figura 3: Zona caliza con pastizales termófilos en claros rocosos del encinar de Biobra (Rubiá, Orense), hábitat de *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858).



Figura 4: Encinar y prados sobre caliza en Xagoaza (O Barco de Valdeorras, Orense), donde habita *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858).



Figura 5: Aspecto de una ♀ de *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858), LOU-Arthr 40165, de Montefurado (Quiroga, Orense).

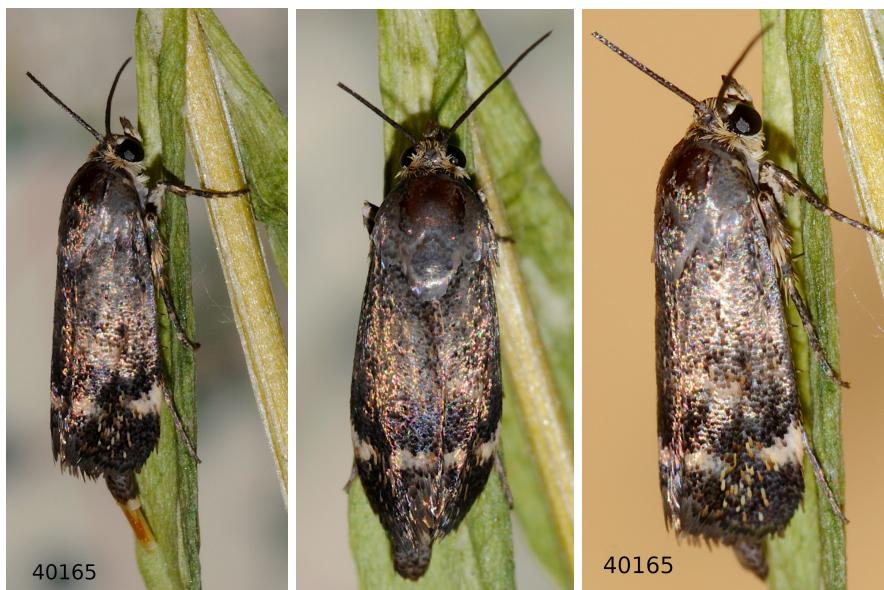


Figura 6: Anverso de un ♂ de *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858), LOU-Arthr 40160, de Xagoaza (O Barco de Valdeorras, Orense).



Figura 7: Reverso de un ♂ de *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858), LOU-Arthr 40160, de Xagoaza (O Barco de Valdeorras, Orense).



Figura 8: Anverso de una ♀ de *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858), LOU-Arthr 40163, de Montefurado (Quiroga, Lugo).



Figura 9: Reverso de una ♀ de *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858), LOU-Arthr 40163, de Montefurado (Quiroga, Lugo).



Figura 10: Andropigio de *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858), del ejemplar LOU-Arthr 40164, de Montefurado (Quiroga, Lugo).



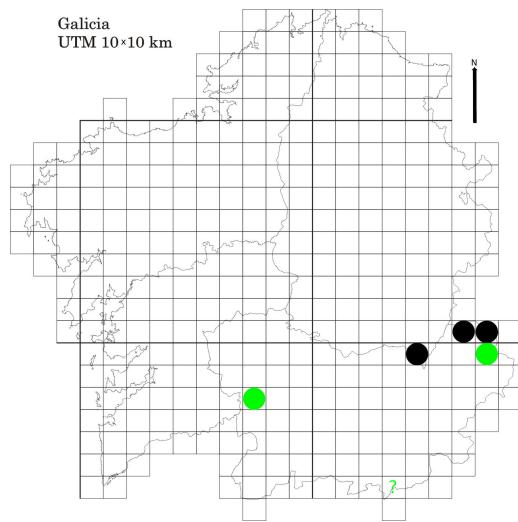
Figura 11: Andropigio de *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858), y detalle de la vesica parcialmente evaginada, del ejemplar LOU-Arthr 40162, de Biobra (Rubiá, Orense).



Figura 12: Ginopigio de *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858), y detalle de la *bursa copulatrix* del ejemplar LOU-Arthr 40163, de Montefurado (Quiroga, Lugo).



Figura 13: Mapa de Galicia con la distribución de *Brachodes gaditana* (Rambur, 1858) a partir de nuestras observaciones (verde) y los ejemplares aportados por esta nota (negro).



Bibliografía

- [1] Ramon Agenjo. Catálogo ordenador de los lepidópteros de España. *Graellsia*, 22:147–155, 1966.
- [2] Pedro Miguel Bernabé-Ruiz, Manuel Huertas Dionisio, and Francisco Javier Jiménez Nieva. Lepidópteros del paraje Barranco de Carabaña II (Cortegana-Huelva-España). Anualidad 2017. Adenda y Corrigenda del periodo 2003-2016 (Insecta: Lepidoptera). *Revista gaditana de Entomología*, X(1):163–181, 2019. URN: <urn:lsid:zoobank.org:pub:89674A0F-57A2-45E8-A296-E7FA8CE9EA54>.
- [3] Ángel Blázquez-Caselles, José María Jiménez-Barco, María Teresa Santamaría-Hernández, and María Inés García-Herrero. Nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros de la provincia de Cáceres (España) X (Insecta:Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, 31:76–81, 2021. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8027832.pdf>.
- [4] Ángel Blázquez-Caselles, José María Jiménez-Barco, María Teresa Santamaría-Hernández, and María Inés García-Herrero. Nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros de la provincia de Cáceres (España) XII (Insecta:Lepidoptera). *Archivos Entomológicos*, 28:159–189, 2024. Disponible en https://www.aegaweb.com/archivos_entomologicos/ae28_2024_blaquez_et_al_nuevos_datos_macroheterocera_lepidoptera_provincia_caceres_xii.pdf.
- [5] Rebeca Mateus Ramos de Campos. *DNA metabarcoding in terrestrial biodiversity assessment and monitoring: the case of nocturnal insects in NE Portugal*. Universidad de Lisboa, Facultade de Ciências, Departamento de Biología (Animal). Tesis doctoral, 2019, 77 pp. Disponible en, <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/20/browse?type=author&order=ASC&rpp=55&value=Campos%2C+Rebeca+Mateus+de>.
- [6] P. Chrétien. Qu'est-ce que la brachodes vernetella GN. *Le Naturaliste. Revue Illustrée des Sciences Naturelles*, 476-499.21 Année de la 2 Série:155–156, 1907. Disponible en <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/6192>.
- [7] M. F. V. Corley, S. Ferreira, D. Grundy, J. Nunes, P. Pires, and J. Rosete. New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2017 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, (46(184)):551–576, 2018. Disponible en <https://shilap.org/revista>.
- [8] M. F. V. Corley, J. Nunes, J. Rosete, R. Terry, and S. Ferreira. New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2019 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, (48(192)):609–641, 2020. Disponible en <https://shilap.org/revista>.

- [9] Martin F. V. Corley. The lepidoptera collections of deceased Portuguese entomologists. II. *Entomologist's Gazette*, 66:25–49, 2015. Disponible en <https://www.researchgate.net>.
- [10] M. R. Gómez Bustillo. Status revisado de la superfamilia Sesioidea (Common, 1974) en la Península Ibérica. *SHILAP. Revista de Lepidopterología*, 10(40):255–260, 1982.
- [11] John B. Heppner. Brachodidae, a New Family Name for Atychiidae (Lepidoptera: Sesioidea). *Entomologische Berichte*, 39:127–128, 1979. Disponible en <https://natuurlijdschriften.nl/pub/1013128/EB1979039008006.pdf>.
- [12] John B. Heppner and W. Donald Duckworth. *Classification of the Superfamily Sesioidea (Lepidoptera: Ditrysia)*. Washington. Smithsonian Contributions to Zoology, 314: 145 pp., 1981. Disponible en <https://repository.si.edu/handle/10088/5364>.
- [13] M. Huertas-Dionisio. Estados inmaduros de Lepidoptera (XLIII). *Brachodes nanetta* (Oberthür, 1922) en Huelva, España (Lepidoptera: Brachodidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 40(157):87–96, 2012.
- [14] Axel Kallies. Revision of the *Brachodes pumila* (Ochsenheimer, 1808) species-group (Sesioidea: Brachodidae). *Nota lepidopterologica*, (24(1/2)):7–19, 2001.
- [15] Axel Kallies and Karel Spatenka. Four species of Brachodidae new to the fauna of Europe (Sesioidea). *Nota lepidopterologica*, (25):155–160, 2002.
- [16] Tristan Lafranchis, Maxime Pastore, Enric Capalleras, Pascal Escudé, and Philippe Geniez. List of Lepidoptera known from Empordà (Catalonia, Spain). In Butterfly and moths in l'Empordà and their response to global change (Ed. Stefanescu y Lafranchis). *Recerca i territori*, 12:147–178, 2020.
- [17] A. Laštůvka and Z. Laštůvka. New records of Lepidoptera from the Iberian Peninsula from 2017 and 2018 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 47(186):237–250, 2019.
- [18] Guillaume Leraut. Les Brachodidae de France: notice synthétique et données nouvelles (Lepidoptera, Coccoidea, Brachodidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.)*, 28(1):75–82, 2012. Disponible en <https://lasef.org/publications/la-nouvelle-revue-dentomologie/>.
- [19] Patrice Leraut. *Moths of Europe. Volume III. Zygaenids, Pyralids 1*. N.A.P. Editions. Verrières le Buisson, 604 pp., 2012.
- [20] David César Manceñido González. Catálogo actualizado y nuevos datos de macroheteróceros de la provincia de León (NO España) VII (Insecta: Lepidoptera). *Archivos Entomológicos*, 25:105–128, 2024. Disponible en https://www.aegaweb.com/archivos_entomologicos/ae28_2024_mancenido_macroheteroceros_lepidoptera_leon_viii.pdf.

- [21] David César Manceñido González. Catálogo actualizado y nuevos datos de macroheteróceros de la provincia de León (NO España) VIII (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomológicos*, 28:3–23, 2024. Disponible en https://www.aegaweb.com/arquivos_entomologicos/ae28_2024_mancenido_macroheteroceros_lepidoptera_leon_viii.pdf.
- [22] Vanessa A. Mata, Joana Veríssimo, Sónia Ferreira, Rebeca M. Campos, Luís P. da Silva, Martin F. V. Corley, and Pedro Beja. Efficient assessment of nocturnal flying insect communities by combining automatic light traps and DNA metabarcoding. *Environmental DNA*, 2021:3:398–408, 2020. Disponible en <https://doi.org/10.1002/edn3.125>.
- [23] Marko Mutanen, Niklas Wahlberg, and Lauri Kaila. Comprehensive gene and taxon coverage elucidates radiation patterns in moths and butterflies. *Proceedings. Biological Sciences. The Royal Society*, 277:2839–2848, 2010. Disponible en <https://doi.org/10.1098/rspb.2010.0392>.
- [24] Ana Nahirnić, Andrew King, and Predrag Jakšić. First Report of Brachodidae (Lepidoptera) for Serbia. *Acta entomologica serbica*, 24(2):89–92, 2019.
- [25] João Nunes. Moth diversity of Mata de Vilar, Lousada, Portugal (Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, (70):367–372, 2022. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/361667270_Moth_diversity_of_Mata_de_Vilar_Lousada_Portugal_Lepidoptera.
- [26] Gábor Pastorális. A checklist of the Microlepidoptera occurring in Hungary, 2012 (Lepidoptera, Microlepidoptera). *Microlepidoptera.hu*, 5:51–146, 2012. Disponible en https://epa.oszk.hu/01900/01968/00005/pdf/EPA01968_microlepidoptera_2012_03_05_51-146.pdf.
- [27] Gábor Pastorális, Henrik Kalivoda, and L' ubomír Panigaj. Checklist of Lepidoptera recorded in Slovakia. *Folia faunistica Slovaca*, 18(2):101–232, 2013. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/271131881_Checklist_of_Lepidoptera_recorded_in_Slovakia.
- [28] J. J. Pérez de Gregorio and E. Requena. Las especies catalanas e ibéricas del género *Brachodes* Guenée, 1845 (Lepidoptera: Brachodidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, 16(1):71–78, 2016.
- [29] Jerome Regier, Andreas Zwick, Michael Cummings, Akito Kawahara, Soowon Cho, Susan Weller, Amanda Roe, Joaquín Baixeras, John Brown, Cynthia Parr, Donald Davis, Marc Epstein, Winifred Hallwachs, Axel Hausmann, Daniel Janzen, Ian Kitching, Maria Solís, Shen-Horn Yen, Adam Bazinet, and Charles Mitter. Toward reconstructing the evolution of advanced moths and butterflies (Lepidoptera: Ditrysia): An initial molecular study. *BMC evolutionary biology*, 9: 280:1–21, 2009. Disponible en <https://doi.org/10.1186/1471-2148-9-280>.

- [30] J. Rosete, A. Lameirinhas, and M.F.V. Corley. The Moths of Constâncio (Ribatejo, Portugal). A brief sampling (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, (47(187)):519–533, 2019.
- [31] Erik J. van Nieukerken, Lauri Kaila, Ian J. Kitching, Niels P. Kristensen, David C. Lees, Joël Minet, Charles Mitter, Marko Mutanen, Jerome C. Regier, Thomas J. Simonsen, Niklas Wahlberg, Shen-Horn Yen, Reza Zahiri, David Adamski, Joaquín Baixeras, Daniel Bartsch, Bengt Å. Bengtsson, John W. Brown, Sibyl Rae Bucheli, Donald R. Davis, Jurate de Prins, Willy de Prins, Marc E. Epstein, Patricia Gentili-Poole, Cees Gielis, Peter Hättenschwiler, Axel Hausmann, Jeremy D. Holloway, Axel Kallies, Ole Karsholt, Akito Y. Kawahara, Mikhail V. Koster, Sjaak (j.c.) Kozlov, J. Donald Lafontaine, Gerardo Lamas, Jean-François Landry, Sangmi Lee, Matthias Nuss, Kyu-Tek Park, Carla Penz, Jadranka Rota, Alexander Schintlmeister, B. Christian Schmidt, Jae-Cheon Sohn, M. Alma Solís, Gerhard M. Tarmann, Andrew D. Warren, Susan Weller, Roman V. Yakovlev, Vadim V. Zolotuhin, and Andreas Zwick. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. In: Zhang, Z.-Q. (Ed.) Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. *Zootaxa*, 3148(3148):7–237, 2011. Disponible en <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3148.1.41>.
- [32] Antonio Vives-Moreno. *Catálogo sistemático y sinonímico de los Lepidópteros de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las Islas Azores, Baleares, Madeira y Salvajes (Insecta: Lepidoptera)*. Suplemento de SHILAP Revista de Lepidopterología, Madrid, 2014.



Burbug, 74

Brachodes gr. *gaditana* (Rambur, 1858) (Lepidoptera, Coccoidea,
Brachodidae), en Galicia (NO España)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13763477>

Contribución de cada autor a la nota.

Muestreos y datos: JJPP, RPP.

Redacción y revisión: JJPP, RPP

Fotografías, gráficos y mapas: RPP (1-5), JJPP (6-13).
