

GEA, FLORA ET FAUNA

Primer registro de *Gnophomyia* Osten Sacken (Diptera: Limoniidae) para la Península Ibérica y otras citas interesantes de Tipuloidea para Cataluña

Jorge Mederos¹, Helena Barril-Graells², Eduard Marquès-Mora³, Berta Caballero-López⁴

¹ Associació Catalana de Bioespeleologia. A/e: mederos@gmail.com

² Casa Perxada de Julià, 25571, Arròs de Cardós, Pallars Sobirà, Lleida. A/e: helenabarrilgra@gmail.com

³ Institució Alt Empordanesa per l'Estudi i Defensa de la Natura (IAEDEN). C/Sant Vicenç, 30, 1r. 17600 Figueres, Girona. A/e: eduardmarques@hotmail.com

⁴ Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Departament d'Artròpodes. Passeig Picasso 5, 08003, Barcelona. A/e: bcaballero@bcn.cat

Autor para la correspondencia: Jorge Mederos. A/e: mederos@gmail.com

Rebut: 12.06.2025. Acceptat 09.09.2025. Publicat: 30.09.2025.

Resumen

Se cita por primera vez el género *Gnophomyia* Osten Sacken (Diptera: Limoniidae) para la Península Ibérica, basado en un espécimen hembra que estaba pendiente de identificación recolectado en la provincia de Girona. En total, se citan 26 especies, representando en su mayor parte nuevos registros para Catalunya o para alguna de sus cuatro provincias, incluyendo dos nuevos géneros para Catalunya.

Palabras clave: Diptera, *Gnophomyia*, Limoniidae, Tipulidae, Lleida, Girona, Barcelona, Tarragona.

Resum

Primer registre de *Gnophomyia* Osten Sacken (Diptera: Limoniidae) per a la península Ibèrica i altres cites interessants de Tipuloidea per a Catalunya

Es cita per primera vegada el gènere *Gnophomyia* Osten Sacken (Diptera: Limoniidae) per a la península Ibèrica, basat en un espécimen femella que estava pendent d'identificació recol·lectat a la província de Girona. En total, es citen 26 espècies, representant majoritàriament nous registres per a Catalunya o per a alguna de les seves quatre províncies, incloent dos nous gèneres per a Catalunya.

Paraules clau: Diptera, *Gnophomyia*, Limoniidae, Tipulidae, Lleida, Girona, Barcelona, Tarragona.

Abstract

First record of *Gnophomyia* Osten Sacken (Diptera: Limoniidae) for the Iberian Peninsula and other interesting records of Tipuloidea for Catalonia

The genus *Gnophomyia* Osten Sacken (Diptera: Limoniidae) is recorded for the first time in the Iberian Peninsula, based on an unidentified female specimen collected in Girona province. A total of 26 species are recorded, most of which are new records for Catalonia or one of its four provinces. This includes two new genera for Catalonia.

Key words: Diptera, *Gnophomyia*, Limoniidae, Tipulidae, Lleida, Girona, Barcelona, Tarragona.

Introducción

Los tipuloideos (Diptera: Tipuloidea) conforman uno de los grupos de dípteros más diversos del orden, con más de 15.600 taxones descritos de todo el mundo (Oosterbroek, 2025). Hasta el presente, solo tres familias de Tipuloidea se han citado de Catalunya: Limoniidae, Pediciidae y Tipulidae (Eiroa, 2002a, 2002b; Eiroa & Báez, 2002a, 2002b). En su conjunto, estas tres familias agrupan aproximadamente 165 especies citadas de Catalunya, lo cual equivale a un 45,2% de

la fauna de esta superfamilia conocida de España y el 13,1% de Europa (Mederos *et al.*, 2023; Oosterbroek, 2025).

El presente trabajo recoge algunas citas interesantes de tipuloideos de las familias Limoniidae y Tipulidae para Catalunya, como resultado de muestreos tanto periódicos como puntuales en las cuatro provincias. Pretende, igualmente, dar soporte al proyecto Catálogo de Tipuloidea de Catalunya, con el objetivo de incrementar el conocimiento actual del grupo en este territorio. Un total de 26 especies son citadas aquí como nuevos registros para Catalunya o para las pro-

vincias tratadas concretamente. A estas novedades se añaden además las citas de dos géneros nuevos para Cataluña con especies pendientes aún de identificación, destacando el género *Gnophomyia* Osten Sacken, 1860 como primera cita para la Península Ibérica.

Material y métodos

Se analiza aquí el material recolectado en varias localidades de las provincias de Barcelona, Girona, Lleida y Tarragona. Cabe destacar que los muestreos en la localidad

Arròs de Cardós (Pirineos de Lleida) fueron realizados ininterrumpidamente de abril a octubre de 2021 por el segundo autor (HBG) en los márgenes del Torrent d'Esterri de Cardós, mediante trampa Malaise y emplazada durante diez días aproximadamente por cada mes muestreado. El resto de citas son resultado de muestreos puntuales. Para la identificación del material se consultó el *Catalogue of the Crane flies of the World* (Oosterbroek, 2025). Los ejemplares fueron capturados mediante manga entomológica y trampa *Malaise Townes*, y posteriormente conservados en etanol al 70% o en seco. Los especímenes fueron estudiados con microscopio estereoscópico Motic SMZ-168. Las imágenes se

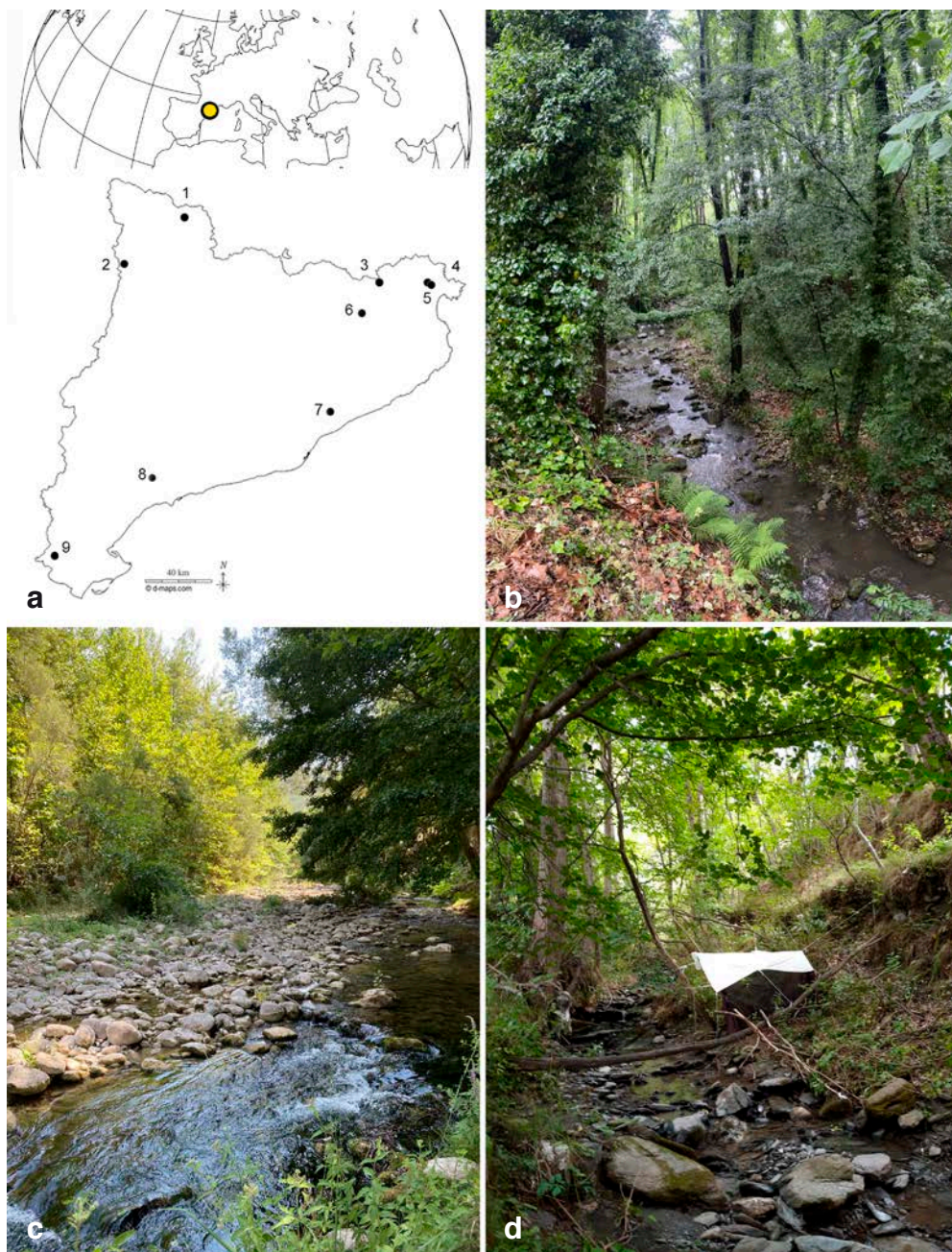


Figura 1. Mapa de Catalunya (a) con la ubicación de las localidades tratadas en este trabajo. Aspecto de tres de las localidades en el momento de los muestreos: Gualba, Barcelona (b), Sant Llorenç de la Muga, Girona (c) y Esterri de Cardós, Lleida (d) con la trampa Malaise junto a los márgenes del río de la misma localidad.

tomaron en laboratorio con un microscopio óptico Kyowa Unilux-12 83-483D, con apilado de imágenes mediante cámara iPhone 11 y posteriormente procesadas con software Helicon Focus 8.

El material se encuentra depositado en la colección del Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB), y para cada espécimen mencionado se incluye el número de registro correspondiente de esta institución, antecedido por el acrónimo MZB. Igualmente, algunos especímenes se encuentran depositados en la colección privada del primer autor (JM), indicado cuando corresponda. La lista de localidades se ofrece a continuación, correspondiente a los puntos de muestreo indicados en la Fig. 1a:

Torrent d'Esterri de Cardós, Arròs de Cardós, Pallars Sobirà, Lleida (Fig. 1d).

Sarroca de Bellera, Pallars Jussà, Lleida.

Sant Llorenç de la Muga, Alt Empordà, Girona (Fig. 1c).

Pau, Alt Empordà, Girona.

Mornau, Alt Empordà, Girona.

Vilajuïga, Alt Empordà, Girona.

Fageda d'en Jordà, Santa Pau, Garrotxa, Girona.

Gualba, Vallès Oriental, Barcelona (Fig. 1b).

Avencots del Motllat de la Pona, La Febró, Baix Camp, Tarragona (Fig. 3a).

Montcaro, Roquetes, Baix Ebre, Tarragona.

Resultados

Familia Limoniidae Rondani, 1856

Subfamilia Chioneinae Rondani, 1861

Ellipteroides (Photogonomyia) alboscuteallatus (Roser, 1840)

Material estudiado: 6♂♂ 1♀, Sarroca de Bellera, Manyanet, Pallars Jussà, Lleida. 07/07/2022. L. Filbà leg. MZB 2025-5729. De este género, se citan siete especies para Europa, cinco de las cuales para España (Oosterbroek, 2025). Citada anteriormente en Catalunya, de Girona (Eiroa & Báez, 2002a), primera cita para la provincia de Lleida.

Gnophomyia sp.

Material estudiado: 1♀, Sant Llorenç de la Muga, Alt Empordà, Girona. 10/08/2022. J. Mederos leg. MZB 2022-5622 (Fig. 2h). De este género, solo se citan siete especies del Paleártico, cinco de las cuales para el Paleártico occidental (Oosterbroek, 2024). Primera cita del género para la Península Ibérica, de la provincia de Girona.

Ilisia maculata (Meigen, 1804)

Material estudiado: 1♂, Sarroca de Bellera, Barranc de Vilella, Pallars Jussà, Lleida. 16/05/2022. L. Filbà leg. MZB 2025-5724 (Fig. 2j). De este género, se citan siete especies del Paleártico, cuatro de las cuales para Europa (Ooster-

broek, 2025). Citada anteriormente de Barcelona y Girona (Mederos, 2018; Mederos et al., 2023), primera cita para la provincia de Lleida.

Molophilus (Molophilus) aduncus Stary, 1978

Material estudiado: 5♂♂ 4♀♀, Torrent d'Esterri de Cardós, Arròs de Cardós, Pallars Sobirà, Lleida. 04/06/2021 - 14/06/2021, Malaise. 1.200 m. 42°35'34.1"N 1°15'50.7"E. H. Barril leg. MZB 2022-5480. 2♂♂ 2♀♀, Ibidem, 28/06/2021 - 08/07/2021, Malaise. H. Barril leg. MZB 2022-5489. Citada hasta el presente de Huesca, León y Asturias (Eiroa & Carles-Tolrà, 2019; Keresztes et al., 2022), esta representa la primera cita para Catalunya, de la provincia de Lleida.

Molophilus (Molophilus) appendiculatus (Staeger, 1840)

Material estudiado: 1♂, Torrent d'Esterri de Cardós, Arròs de Cardós, Pallars Sobirà, Lleida. 03/08/2021 - 16/08/2021, Malaise. 1.200 m. 42°35'34.1"N 1°15'50.7"E. H. Barril leg. MZB 2022-5490. Citada anteriormente de España (Eiroa & Báez, 2002a), esta constituye la primera cita para Catalunya, de la provincia de Lleida.

Rhypholophus haemorrhoidalis (Zetterstedt, 1838)

Material estudiado: 12♂♂ 10♀♀, Torrent d'Esterri de Cardós, Arròs de Cardós, Pallars Sobirà, Lleida. 14/09/2021 - 27/09/2021, Malaise. 1.200 m. 42°35'34.1"N 1°15'50.7"E. H. Barril leg. MZB 2022-5492 a MZB 2022-5496. 5♀♀, Ibidem, 18/10/2021 - 30/10/2021. MZB 2022-5497. Especie distribuida por el Paleártico occidental. Mederos & Eiroa (2015) citan la especie por primera vez para la Península Ibérica, con material proveniente de la Vall de Boí, y posteriormente de Navarra (Mederos et al., 2018). Esta constituye la segunda cita para Catalunya, primera cita para la provincia de Lleida.

Symplecta (Psiloconopa) stictica stictica (Meigen, 1818)

Material estudiado: 1♀, Mornau, Pau, Alt Empordà, Girona. 25/03/2022. 42°17'16,19"N 3°05'12,21"E. E. Marquès leg. MZB 2023-1070. Especie con amplia distribución en el Paleártico. Citada previamente de Barcelona (Eiroa & Carles-Tolrà, 2019; Keresztes et al., 2022), esta constituye la primera cita para la provincia de Girona.

Tasiocera (Dasymolophilus) murina (Meigen, 1818)

Material estudiado: 18♂♂ 2♀♀, Torrent d'Esterri de Cardós, Arròs de Cardós, Pallars Sobirà, Lleida. 04/06/2021 - 14/06/2021, Malaise. 1.200 m. 42°35'34.1"N 1°15'50.7"E. H. Barril leg. MZB 2022-5486. Citada por primera vez para España de Girona (Carles-Tolrà, 2007), esta representa la primera cita para la provincia de Lleida.

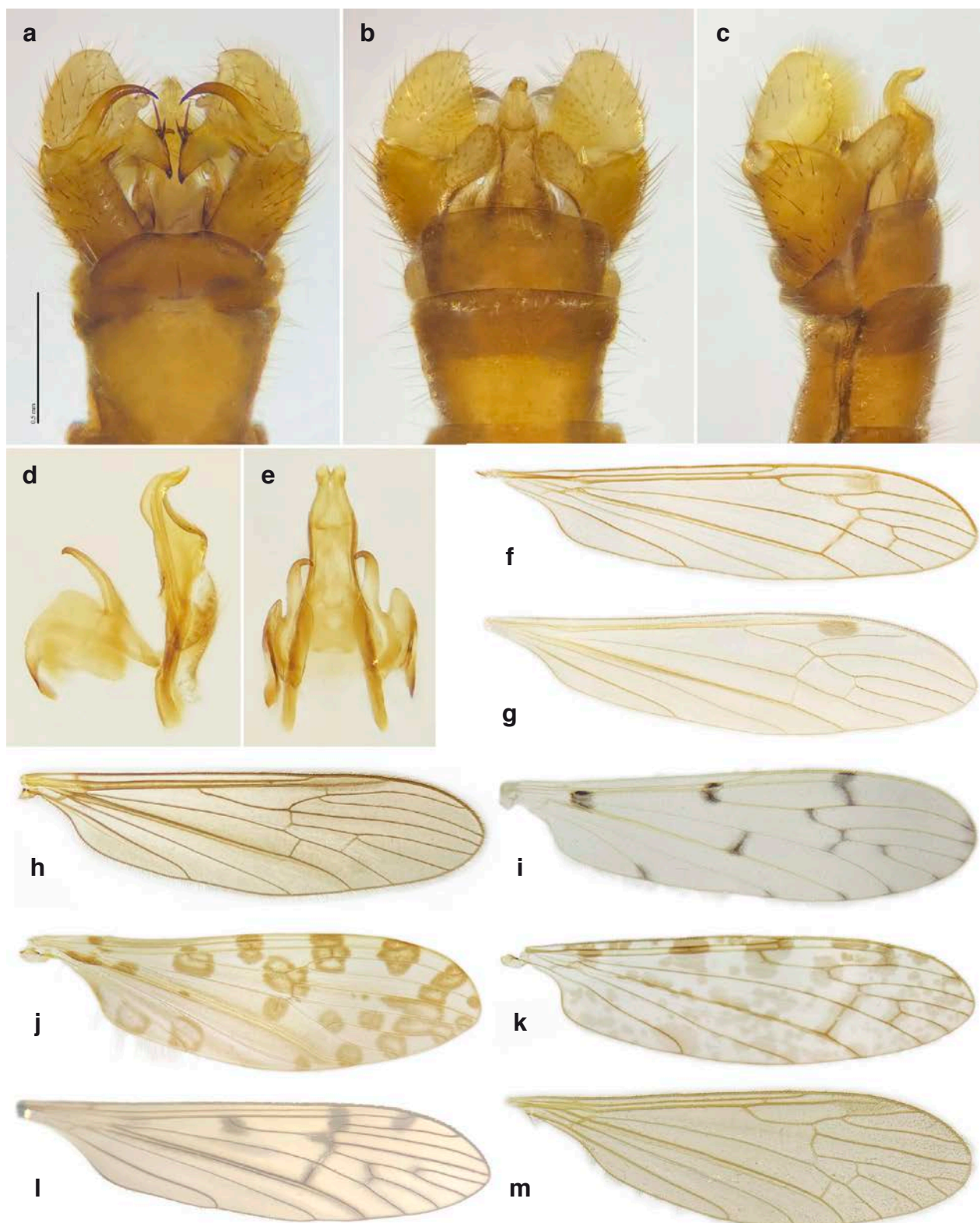


Figura 2. *Dicranomyia (Glochina) bangerteri*: Hypopigio en visión dorsal (a), ventral (b) y lateral (c); complejo del edeago en visión lateral (d) y dorsal (e); venación alar (f). Venación alar de *Helius calviensis* (g), *Gnophomyia* sp. (h), *Thaumastoptera (Thaumastoptera) insignis* (i), *Ilisia maculata* (j), *Rhipidia (Rhipidia) maculata* (k), *Dactylolabis (Dactylolabis) sexmaculata* (l) y *Paradelphomyia senilis* (m).

***Trimicra pilipes* (Fabricius, 1787)**

Material estudiado: 1♀, Vilajuïga, Alt Empordà, Girona. 04/07/2022. E. Marques leg. (JM). Especie con amplia dis-

tribución, considerada cosmopolita. Citada por primera vez para Catalunya por Eiroa & Carles-Tolrà (2019) de Barcelona, primera cita para la provincia de Girona.

Subfamilia Dactylolabinae Osten Sacken, 1860***Dactylolabis (Dactylolabis) sexmaculata*** (Macquart, 1826)

Material estudiado: 1♀, Avencots del Motllat de la Pona, La Febró, Baix Camp, Tarragona. 10/05/2021. 940 m. J. Mederos leg. 41°15'54.5"N 1°00'41.1"E. (JM) (Fig. 2l). Citada por primera vez en España de Barcelona y Lleida (Mederos *et al.*, 2019) y posteriormente de Asturias (Keresztes *et al.*, 2022), esta representa la primera cita para la provincia de Tarragona.

Subfamilia Limnophilinae Bigot, 1864***Epiphragma (Epiphragma) ocellare*** (Linnaeus, 1760)

Material estudiado: 1♀, Torrent d'Esterrí de Cardós, Arròs de Cardós, Pallars Sobirà, Lleida. 04/06/2021 - 14/06/2021, Malaise. 1.200 m. 42°35'34.1"N 1°15'50.7"E. H. Barril leg. MZB 2022-5477. Citada de varias localidades del norte de España (Starý & Oosterbroek, 2008; Oosterbroek, 2009, Hancock *et al.*, 2015; Keresztes *et al.*, 2022), esta constituye la primera cita para Catalunya, para la provincia de Lleida.

***Euphyllidorea (Euphyllidorea)* sp.**

Material estudiado: 1♀, Estanys de Pau, Pau, Alt Empordà, Girona. 03/05/2022. 42°17'37,99"N 3°05'58,31"E. E. Marquès leg. MZB 2023-1073. De España se citan tres especies de este género (Starý & Oosterbroek, 2008). Este material constituye la primera cita del género para Catalunya, para la provincia de Girona.

Paradelphomyia senilis (Haliday, 1833)

Material estudiado: 5♂♂, Riera de Gualba, Gualba, Vallès Oriental, Barcelona. 24/05/2024. 170 m. 41°43'55.6"N 2°30'16.1"E. Sobre la vegetación aledaña al río. J. Mederos leg. MZB 2024-3161 (Fig. 2m). 2♂♂, Sarroca de Bellera, Pallars Jussà, Lleida. 03/09/2020. L. Filbà leg. MZB 2025-5731. Especie ampliamente distribuida por el Paleártico. Anteriormente citada de Girona (Geiger *et al.*, 1994), esta representa la primera cita para las provincias de Barcelona y Lleida.

Subfamilia Limoniinae Rondani, 1856***Achyrolimonia decemmaculata*** (Loew, 1873)

Material estudiado: 2♂♂ 1♀, Fageda d'en Jordà, Santa Pau, Garrotxa, Girona. 14/08/2020. J. Mederos & S. Nafria leg. MZB 2020-1186. Especie citada en España únicamente de la provincia de Barcelona (Mederos & Eiroa, 2016; Mederos & Zaragoza, 2017), esta constituye la primera cita para la provincia de Girona.

Antocha (Antocha) vitripennis (Meigen, 1830)

Material estudiado: 2♂♂, Sant Llorenç de la Muga, Alt Empordà, Girona. 10/08/2022. J. Mederos leg. MZB 2022-5618. Especie citada anteriormente de la provincia de Girona (Keresztes *et al.*, 2022).

Dicranomyia (Glochina) bangerteri (Mendl, 1974)

Material estudiado: 1♂, Sarroca de Bellera, Pallars Jussà, Lleida. 10/06/2021. L. Filbà leg. MZB 2025-5754 (Fig. 2a-f). Del subgénero *Glochina* Meigen, 1830 se citan 13 especies de Europa, siete de ellas para España (Oosterbroek, 2025). En la Península Ibérica se ha citado únicamente de Andorra y de Catalunya (Lleida) (Mederos & Eiroa, 2018, Mederos *et al.*, 2023).

Dicranomyia (Dicranomyia) modesta (Meigen, 1818)

Material estudiado: 1♂, Estanys de Pau, Pau, Alt Empordà, Girona. 03/05/2022. 42°17'37,99"N 3°05'58,31"E. E. Marquès leg. MZB 2023-1071. Especie con amplia distribución, citada anteriormente de Barcelona y Tarragona (Eiroa & Carles-Tolrà, 2019; Keresztes *et al.*, 2022). Primera cita para la provincia de Girona.

Dicranomyia (Melanolimonia) morio (Fabricius, 1787)

Material estudiado: 1♂, Vilajuïga, Alt Empordà, Girona. 07/04/2022. 42°19'52,59"N 3°06'20,54"E. E. Marquès leg. MZB 2023-1072. Especie con amplia distribución por el Paleártico. Citada anteriormente de Ávila (Starý & Oosterbroek, 2008), esta constituye la primera cita para Catalunya, para la provincia de Girona.

Dicranomyia (Numantia) fusca (Meigen, 1804)

Material estudiado: 2♂♂, Riera de Gualba, Gualba, Vallès Oriental, Barcelona. 07/06/2022. 170 m. 41°43'55.6"N 2°30'16.1"E. Sobre la vegetación aledaña al río. J. Mederos leg. MZB 2020-0846. Especie ampliamente distribuida en el Holártico. Anteriormente citada de Girona y Lleida (Eiroa & Carles-Tolrà, 2019), primera cita para la provincia de Barcelona.

Dicranoptycha fuscescens (Schummel, 1829)

Material estudiado: 1♀, Riera de Gualba, Gualba, Vallès Oriental, Barcelona. 29/06/2021. 170 m. 41°43'55.6"N 2°30'16.1"E. Sobre la vegetación aledaña al río. J. Mederos leg. MZB 2021-1563. Especie con amplia distribución en el Paleártico, y citada anteriormente de España, de Jaén (Eiroa & Báez, 2002a; Hancock, 2020), esta representa la primera cita para Catalunya, para la provincia de Barcelona.

Helius calviensis Edwards, 1928

Material estudiado: 1♀, Riera de Gualba, Gualba, Vallès Oriental, Barcelona. 07/06/2022. 170 m. 41°43'55.6"N

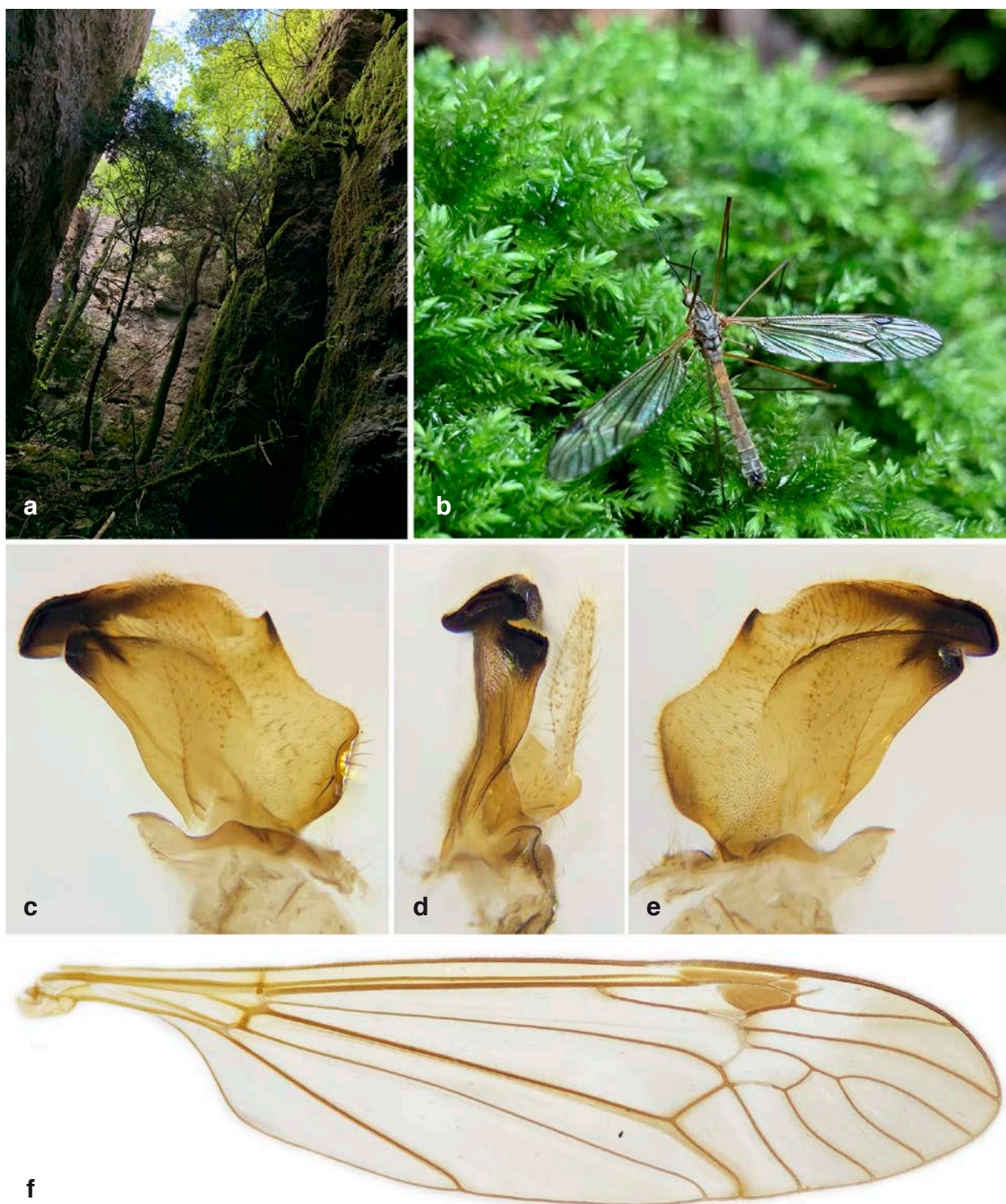


Figura 3. *Tipula (Pterelachisus) submarmorata*. Habitat (a, b) donde se observó la población, Avencots del Motllat de la Pona (Tarragona); gonostilo externo e interno en vista lateral externa (c), dorsal (d) y lateral interna (e) y venación alar (f).

2°30'16.1"E. Sobre la vegetación aledaña al río. J. Mederos leg. (JM) (Fig. 2g). Anteriormente citada de Andalucía, Cantabria e Islas Baleares (Mallorca, Ibiza) (Stary, 2014; Stary & Oosterbroek, 2008). Primera cita del género y de la especie para Catalunya, para la provincia de Barcelona.

Limonia hercegovinae (Strobl, 1898)

Material estudiado: 3♂♂ 2♀♀, Montcaro, Ports, Roquetes, Baix Ebre, Tarragona. 1.100 m. 24/05/2012. J. Mederos leg. 40°48'39.5"N 0°21'14.3"E. (JM). 1♂, Torrent d'Esterri de Cardós, Arròs de Cardós, Lleida, Catalunya. 19/04/2021 - 29/04/2021, Malaise. 1.200 m. 42°35'34.1"N 1°15'50.7"E.

H. Barril leg. MZB 2022-5475. 1♀, Ibidem, 04/06/2021 - 14/06/2021. MZB 2022-5479. Anteriormente citada de España de Andalucía (Málaga) (Eiroa & Báez, 2002a; Starý, 2014). Primera cita para Catalunya, para las provincias de Lleida y Tarragona.

***Rhipidia (Rhipidia) maculata* Meigen, 1818**

Material estudiado: 1♀, Sarroca de Bellera, Pallars Jussà, Lleida. 10/06/2021. L. Filbà leg. MZB 2025-5732 (Fig. 2k). De este género, se citan seis especies de Europa, cuatro de las cuales para España (Oosterbroek, 2025). Citada anteriormente de Galicia (Lugo), Asturias (Oviedo), Euskadi (Guipúzcoa), León, Catalunya (Barcelona y Lleida) (Eiroa & Báez, 2002a; Eiroa & Carles-Tolrà, 2019; Keresztes et al., 2022; Mederos & Eiroa, 2018; Starý & Oosterbroek, 2008).

***Thaumastoptera (Thaumastoptera) insignis* Lackschewitz, 1940**

Material estudiado: 1♂, Riera de Gualba, Gualba, Vallès Oriental, Barcelona. 07/06/2022. 170 m. 41°43'55.6"N 2°30'16.1"E. Sobre la vegetación alledaña al río. J. Mederos leg. (JM) (Fig. 2i). Citada anteriormente de España, de Cádiz, Jaén y Teruel (Eiroa & Báez, 2002b; Eiroa et al., 2020; Hancock, 2020). Primera cita del género y de la especie para Catalunya, para la provincia de Barcelona.

Familia Tipulidae Latreille, 1802
Subfamilia Tipulinae Latreille, 1802

***Nephrotoma quadrifaria quadrifaria* (Meigen, 1804)**

Material estudiado: 2♂♂, Estanys de Pau, Pau, Alt Empordà, Girona. 03/05/2022. 42°17'37,99"N 3°05'58,31"E. E. Marquès leg. MZB 2023-1075, MZB 2023-1076. 1♂, ibidem, 10/05/2022. MZB 2023-1074. Citada anteriormente de España (Eiroa & Báez, 2002b; Mederos et al., 2023). Primera cita para la provincia de Girona.

***Nephrotoma scalaris* (Meigen, 1818)**

Material estudiado: 1♂, Estanys de Pau, Alt Empordà, Girona. 06/05/2022. E. Marques leg. Anteriormente citada de Barcelona y Lleida (Oosterbroek, 1979; Theowald & Oosterbroek, 1981), esta constituye la primera cita para la provincia de Girona.

***Tipula (Pterelachisus) submarmorata* Schummel, 1833**

Material estudiado: 8♂♂ 1♀, Avencots del Motllat de la Pona, La Febró, Baix Camp, Tarragona. 10/05/2021. 940 m. J. Mederos leg. 41°15'54.5"N 1°00'41.1"E. MZB 2021-1123 a MZB 2021-1129 (Fig. 3). Anteriormente citada de Lleida (Theowald & Oosterbroek, 1981), esta constituye la primera cita para la provincia de Tarragona.

***Tipula (Vestiplex) scripta* Meigen, 1830**

Material estudiado: 1♂, Fageda del Retaule, Parc Natural dels Ports, La Sénia, Montsià, Tarragona. 01/08/2015 a 29/08/2015. J. Mederos leg. MZB 2018-0554. Anteriormente citada de Lleida (Theowald & Oosterbroek, 1981), esta es la primera cita para la provincia de Tarragona.

Discusión

De todas las citas enumeradas, destaca llamativamente la primera cita del género *Gnophomyia* para la Península Ibérica, a partir de un espécimen hembra muestreado en la provincia de Girona (Figs. 1c, 2g). Del género se citan solo 5 especies de Europa, dos de ellas geográficamente cercanas, de Francia. Las larvas de las especies del género *Gnophomyia* son xilófagas, observándose bajo la corteza de troncos y ramas gruesas de árboles caídos de diversas especies y con poco estado de descomposición, como *Populus*, *Salix*, *Fagus*, *Fraxinus* entre otras (Hancock, 2008; Kramer, 2011; Krivosheina, 2008; Lessieur & Quindroit, 2023; Oosterbroek, 2025). Este espécimen posee caracteres morfológicos que sugieren pertenecer a una nueva especie para la ciencia, aunque su confirmación queda pendiente hasta el estudio de material adicional de especímenes machos.

Otra cita interesante es la del género *Euphyllidorea*, que representa la primera para Cataluña. De este género se citan 53 especies de Europa, cinco de ellas presentes en la Península Ibérica y tres en España, pertenecientes todas al subgénero *Euphyllidorea (Euphyllidorea)* (Oosterbroek, 2025). El material citado aquí, una hembra, no permite adjudicar a ninguna de estas especies el espécimen estudiado.

Tipuloidea es aún un grupo poco trabajado en Catalunya, como prueban las nuevas especies y registros publicados recientemente (Mederos et al., 2018; Mederos et al., 2020; Mederos et al., 2021; Mederos 2023). Cataluña posee una orografía muy heterogénea que le permite, en pocos kilómetros, pasar del nivel del mar (unos 580 km de costa) a más de 3.000 m de altitud en los Pirineos, con bosques de diversa tipología, acantilados, terrenos volcánicos, prado de alta montaña, estanques y ríos. En su conjunto, estos paisajes albergan una rica diversidad de flora y fauna, ofreciendo un gran potencial para la presencia de especies que constituyan novedades para el territorio o nuevas para la Ciencia.

Agradecimientos

El segundo autor agradece al Ajuntament d'Estèrri de Cardós y al Parc Natural de l'Alt Pirineu por dar el consentimiento para el estudio de la fauna de Díptera asociada al torrente de Arrós de Cardós. A Miguel Carles-Tolrà y Carlos Pradera Jordana, por la revisión minuciosa del manuscrito y sus interesantes aportaciones.

Bibliografía

- Carles-Tolrá, M. 2007. Géneros y especies nuevos para España (Diptera: Limoniidae, Asilidae, Heleomyzidae, Psilidae, Calliphoridae). *Heteropterus Revista de Entomología*, 7 (1): 107-109.
- Eiroa, E. 2002a. Cylindrotomidae. En: Carles-Tolrá Hjorth-Andersen, M. (coord.), Catálogo de los Diptera de España, Portugal y Andorra. *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 8: 48.
- Eiroa, E. 2002b. Pediciidae. En: Carles-Tolrá Hjorth-Andersen, M. (coord.), Catálogo de los Diptera de España, Portugal y Andorra. *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 8: 65.
- Eiroa, E. & Báez, M. 2002a. Limoniidae. En: Carles-Tolrá Hjorth-Andersen, M. (coord.), Catálogo de los Diptera de España, Portugal y Andorra. *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 8: 54-57.
- Eiroa, E. & Báez, M. 2002b. Tipulidae. En: Carles-Tolrá Hjorth-Andersen, M. (coord.), Catálogo de los Diptera de España, Portugal y Andorra. *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 8: 79-81.
- Eiroa, E. & Carles-Tolrá, M. 2019. Datos faunísticos nuevos sobre Tipuloideos de la Península Ibérica (Diptera: Tipuloidea: Limoniidae, Pediciidae y Tipulidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 65: 130-136.
- Eiroa, E.; Keresztes, L.; Martín, L.; González, M.; Martínez, J. 2020. Contribución al conocimiento de los Tipuloidea (Diptera) de Teruel (Aragón, este de la Península Ibérica). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 67: 246-250.
- Geiger, W., Podenas, S. & Brunhes, J. 1994. Contribution a la connaissance des Limoniidae (Diptera, Nematocera) des Pyrénées (France). 1. Pyrénées Orientales. *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles*, 117: 23-31.
- Hancock E.G. 2008. Larval habitat preferences in Palearctic *Gnophomyia* (Diptera, Limoniidae) with a key to adults. *Sahlbergia*, 14: 13-16.
- Hancock, E.G. 2020. Some crane fly records from Cazorla National Park, Jaen Province, Spain with description of a new species of *Baeoura* (Diptera, Tipuloidea). *Dipterists Digest* (2nd series) 27: 91-100.
- Hancock, E.G., Hewitt, S.M., Horsfield, D., Lyszkowski, R.M., MacGowan, I., Ricarte, A., Rotheray, G.E. & Watt, K. 2015. Nematocera flies recorded in Serra do Courel, northwest Spain, May 2012 (Diptera: Anisopodidae, Blepharoceridae, Cylindrotomidae, Limoniidae, Pediciidae, Tipulidae and Trichoceridae) including descriptions of two new species of Limoniidae. *Zootaxa*, 3911: 231-244.
- Keresztes, L., Eiroa, E. & Martínez, J. 2022. Observaciones sobre los Limoniidae y Pediciidae de Asturias (norte península Ibérica) (Diptera, Tipuloidea). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 46: 191-198.
- Kramer, J. 2011. The crane flies of Leicestershire and Rutland (VC 55). *Leicestershire Entomological Society Occasional Publications Series* (Lesops) 26: 1-30.
- Krivosheina, M.G. 2008. Biology of xylobiont larvae of limoniid flies the genus *Gnophomyia* (Diptera, Limoniidae) with description of immature stages. *Zoologicheskii Zhurnal* 87: 1220-1234.
- Lessieur, D. & Quindroit, C. 2023. Première mention de *Gnophomyia elsneri* Stary, 1983 en France (Diptera Limoniidae Chionoinea). *L'Entomologiste* 79: 161-163.
- Mederos, J. 2018. Confirmación de la presencia de *Nephrotoma suturalis wulpiana* (Bergroth, 1888) en España y novedades para la fauna de Limoniidae y Tipulidae (Diptera) de la Serra de Collserola, Cataluña. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 82: 141-143.
- Mederos, J. 2023. New *Dicranomyia* (*Glochina*) (Diptera: Limoniidae) from Catalonia, north-eastern Iberian Peninsula. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 87 (4): 193-200.
- Mederos, J., Brañas-Valcárcel, N. & Eiroa, E. 2023. «Tipuloideos de Catalunya». A: Catàleg de la biodiversitat de Catalunya [en línia]. Barcelona: ICHN. Disponible en: <https://ichn.iec.cat/catalog-de-la-biodiversitat-de-catalunya/> [Fecha de consulta: 25 mayo 2025].
- Mederos, J. & Eiroa, E. 2015. Nuevos datos de Limoniidae, Pediciidae y Tipulidae (Diptera: Tipuloidea) de los Pirineos Centrales (Cataluña, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 56: 265-268.
- Mederos, J. & Eiroa, E. 2016. Dos nuevas citas de Limoniidae de la Serra de Collserola (Cataluña, España) y lista actualizada de especies de Limoniidae y Tipulidae (Diptera) de Collserola. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 80: 123-125.
- Mederos, J. & Eiroa, E. 2018. Nuevos datos de Limoniidae, Pediciidae y Tipulidae (Diptera: Tipuloidea) de Prepirineos y Pirineos de Cataluña (Península Ibérica). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 82: 25-28.
- Mederos, J., Gago, S. & Eiroa, E. 2018. Primera cita de *Tricyphona* (*Tricyphona*) *contraria* Bergroth, 1888 (Diptera: Pediciidae) para la península ibérica y otros registros interesantes de Tipuloidea capturados en cuevas de Cataluña (España). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 82: 89-96.
- Mederos, J., Gago, S., Brañas, N., Fadrique, F., Caballero-López, B. & Masó, G. 2020. A new *Dicranophragma* (Diptera: Limoniidae) from a hypogean environment in Catalonia (Iberian Peninsula). *European Journal of Taxonomy*, 724: 109-121. DOI: 10.5852/ejt.2020.724.1163
- Mederos, J., Miralles-Núñez, A. & Marquès-Mora, E. 2021. Primeros registros de *Nigrotipula nigra nigra* (Linnaeus, 1758) para la Península Ibérica (Diptera: Tipulidae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 85 (4): 187-190. DOI: 10.2436/20.1502.01.91
- Mederos, J. & Zaragoza, J.A. 2017. Nueva cita de *Pselaphochernes scorpioides* (Hermann, 1804) (Pseudoscorpiones: Chernetidae) en asociación forética con *Achyrolimonia decemmaculata* (Loew, 1873) (Diptera: Limoniidae). *Revista Iberica de Aracnología*, 31: 133-135.
- Oosterbroek, P. 1979. The western Palearctic species of *Nephrotoma* Meigen, 1803 (Diptera, Tipulidae), part 2. *Beaufortia*, 28: 57-111.
- Oosterbroek, P. 2009. New distributional records for Palearctic Limoniidae and Tipulidae (Diptera: Crane flies), mainly from the collection of the Zoological Museum, Amsterdam. En: Lantsov, V. (ed.). Crane flies. History, taxonomy and ecology (Diptera: Tipulidae, Limoniidae, Pediciidae, Trichoceridae, Ptychopteridae, Tanyderidae). Memorial volume dedicated to Dr. Charles Paul Alexander (1889-1981), Dr. Bernhard Mannheims (1909-1971) and Dr. Evgeniy Nikolaevich Savchenko (1909-1994). *Zoosymposia*, 3: 179-197.
- Oosterbroek, P. 2025. Catalogue of the Crane flies of the World (CCW). Disponible en: <http://ccw.naturalis.nl> [Fecha de consulta: 1 junio 2025]
- Stary, J. 2014. Some records of Limoniidae and Pediciidae (Diptera) from Portugal and Spain. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales* 63: 83-95.
- Starý, J. & Oosterbroek, P. 2008. New records of West Palearctic Limoniidae, Pediciidae and Cylindrotomidae (Diptera) from the collections of the Zoological Museum, Amsterdam. *Zootaxa*, 1922: 1-20.
- Theowald, Br. & Oosterbroek, P. 1981. Zur Zoogeographie der westpaläarktischen Tipuliden, II. Die Tipuliden der iberischen Halbinsel. *Beaufortia*, 31: 31-50.