

# Charipinae (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) presentes en la Colección Modesto Quilis del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA, España)

Mar Ferrer–Suay, Marc Barreda y Jesús Selfa

Universitat de València, Facultat de Ciències Biològiques, Bloc B, Departament de Zoologia. Campus de Burjassot-Paterna, Dr. Moliner 50, 46100 Burjassot (València), España.

## Resumen

*Charipinae (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) presentes en la Colección Modesto Quilis del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA, España).* La colección de Modesto Quilis se encuentra depositada en el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA). El material de la subfamilia Charipinae (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) presente en la Colección Modesto Quilis ha sido revisado, este material procede de España y Marruecos. En total, se han identificado 23 ejemplares agrupados en ocho especies: *Alloxysta arcuata* (Kieffer, 1902), *A. brevis* (Thomson, 1862), *A. macrophadna* (Hartig, 1841), *A. mullensis* (Cameron, 1886), *A. pleuralis* (Cameron, 1879), *A. victrix* (Westwood, 1833), *Phaenoglyphis longicornis* (Hartig, 1840) y *P. villosa* (Hartig, 1841). Se incluyen de cada especie la información sobre los lugares y fechas de captura de los ejemplares.

Palabras clave: Charipinae, *Alloxysta*, *Phaenoglyphis*, hiperparasitoides, IVIA.

## Abstract

*Charipinae (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) present in the Modesto Quilis collection from Valencian Institute of Agricultural Research (IVIA, Spain).* The Modesto Quilis collection is deposited at the Valencian Institute of Agricultural Research (IVIA). The material from the Charipinae subfamily (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) present in the Modesto Quilis Collection has been reviewed; this material comes from Spain and Morocco. In total, 23 specimens grouped into eight species have been identified: *Alloxysta arcuata* (Kieffer, 1902), *A. brevis* (Thomson, 1862), *A. macrophadna* (Hartig, 1841), *A. mullensis* (Cameron, 1886), *A. pleuralis* (Cameron, 1879), *A. victrix* (Westwood, 1833), *Phaenoglyphis longicornis* (Hartig, 1840) and *P. villosa* (Hartig, 1841). Information on the places and dates of capture of the specimens is included for each species.

Key words: Charipinae, *Alloxysta*, *Phaenoglyphis*, hyperparasitoids, IVIA.

Fecha de recepción: 19/06/2023; Fecha de aceptación: 27/07/2023; Fecha de publicación: 04/08/2023.

Correspondencia: Mar Ferrer–Suay: [mar.ferrer@uv.es](mailto:mar.ferrer@uv.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1509-2724>

## Introducción

Modesto Quilis Pérez (Valencia, 1904–1938), licenciado en Farmacia y Ciencias Naturales, fue iniciado en el estudio de los insectos por Emilio Moróder (1882–1939), conservador del Museo de Historia Natural de la Universidad de Valencia y especialista en coleópteros. En 1925 comenzó sus estudios centrados en himenópteros, principalmente en ápidos (Hymenoptera: Apoidea: Apidae), estableciendo correspondencia con José María Dusmet (Catedrático de Zoología de la Universidad de Madrid y director del Museo Nacional de Ciencias Naturales). Posteriormente, en 1928, fue nombrado encargado de los insectarios de multiplicación y del laboratorio entomológico de la Estación de Patología Vegetal de Burjassot (Estación de Fitopatología Agrícola de Valencia, 1928). Esta estación desarrolló una intensa actividad de investigación y divulgación en el ámbito del control de plagas, siendo especialmente notables los trabajos relacionados con la lucha biológica sobre las plagas del naranjo (Català–Gorgues y Guillem–Llobat, 2006). Desde entonces, Quilis inició el estudio taxonómico y biológico de los microhimenópteros parasitoides con la intención de conocer sus ciclos vitales y su potencial como agentes para la lucha biológica contra plagas; fruto de este trabajo fue una serie de publicaciones de gran calidad (Quilis–Pérez, 1929, 1930, 1931a, 1931b, 1932, 1934; Català–Gorgues y Guillem–Llobat, 2006). Sus investigaciones se centraron en la Comunidad Valenciana. Desafortunadamente, no pudo continuar con sus investigaciones ya que falleció en plena guerra civil española, en 1938, por causas naturales (Gómez–Clemente, 1940).

Como resultado de sus investigaciones, Quilis pudo organizar una extensa colección entomológica, principalmente centrada en himenópteros y más concretamente en miembros de la subfamilia Aphidiinae (Braconidae). Esta colección se encuentra actualmente depositada en el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (en adelante, IVIA), en ella se encuentran muchos de los tipos de las especies que él mismo describió y de los cuales todavía no se ha procedido a una catalogación completa. Junto a esta colección se encuentra material recogido por otros investigadores de la misma institución. La colección entomológica del IVIA todavía no ha sido revisada, por lo que no se dispone de la información de cuantos grupos o ejemplares hay en la misma. Como resultado de sus estudios con la subfamilia Aphidiinae, también colectó muchas especies de himenópteros hiperparasitoides, en algunas de sus publicaciones así lo indica (Quilis–Pérez, 1931b), en concreto cita un cinípido, *Allotria* sp., como parasitoide importante de *Aphidius transcaspicus* Telenga, 1958, en muestras de Rocafort (Valencia, España).

Los miembros de la subfamilia Charipinae actúan como hiperparasitoides de pulgones a través de afidiinos. Los charipinos afectan a la efectividad de los parasitoides primarios disminuyendo su abundancia y modificando su comportamiento. Como resultado, se produce un aumento en las poblaciones de pulgones y como consecuencia graves pérdidas en algunos de los cultivos más importantes. Por lo tanto, los estudios basados en la subfamilia Charipinae tienen una gran importancia económica y biológica (Ferrer–Suay *et al.*, 2021). La taxonomía de esta subfamilia era muy problemática, con muchos géneros y especies descritas, como resultado de su revisión muchos cambios taxonómicos se han realizado (Ferrer–Suay *et al.*, 2012a). Los charipinos son himenópteros hiperparasitoides de muy pequeño tamaño (1–2 mm de longitud corporal), con un cuerpo liso y brillante, y con pocas características morfológicas para poder establecer de forma sencilla los límites entre especies (Ferrer–Suay *et al.*, 2012a, 2021).

En este trabajo revisamos el material de la subfamilia Charipinae presente en la colección Modesto Quilis, depositada en el IVIA, procedente de España y Marruecos.

## Material y métodos

Las muestras se estudiaron con un microscopio estereoscópico (Leica MZ 9.5) perteneciente a los servicios científico-técnicos del propio IVIA.

De cada especie se incluyen su diagnosis morfológica y los datos de captura de cada ejemplar estudiado. La información presente en el apartado de “material estudiado” de cada ejemplar fue copiada tal y como aparece en su etiquetado. Las especies han sido identificadas con la clave de charipinos del Paleártico (Ferrer–Suay *et al.*, 2018).

## Resultados

Se han observado un total de 52 ejemplares de Cynipoidea, de los cuales 23 pertenecen a la subfamilia Charipinae, quedando agrupados en ocho especies que representan a los géneros *Alloxysta* (6) y *Phaenoglyphis* (2). Los otros ejemplares pertenecen a otras subfamilias de la familia Figitidae y Cynipidae (Fig. 1).



Figura 1. Charipinae presentes en la Colección Quilis depositada en el IVIA (España).

Figure 1. Charipinae present in the Quilis collection deposited in IVIA (Spain).

-*Alloxysta arcuata* (Kieffer, 1902).

Material estudiado (5♀ y 1♂): “Bétera, 19-4-36”: 1♀; “Burjassot, 5-2-36”, “Sobre naranjo”: 1♀; “Ázssebar, 10-v-31”, “Sobre Alfalfa”: 1♂; “Torrente, 30-3-31”: 2♀; “Rabat, 30-V-31”: 1♀. Distribución geográfica: Cosmopolita (Ferrer–Suay *et al.*, 2018), citada previamente en España por Kieffer (1902).

-*Alloxysta brevis* (Thomson, 1862).

Material estudiado: 3♀; “Bétera, 1-1-30”, “Sobre Alfalfa”. Distribución geográfica: Cosmopolita (Ferrer–Suay *et al.*, 2018), citada previamente en España por Ceballos (1941), Tizado y Núñez–Pérez (1993) y Bertolaccini *et al.* (2004).

-*Alloxysta macrophadna* (Hartig, 1841).

Material estudiado: 1♀; “Torrente, 30-3-31”. Distribución geográfica: Presente en las regiones Holártica y Oriental (Ferrer–Suay *et al.*, 2018). Citada previamente en España por Pons *et al.* (2011).

-*Alloxysta mullensis* (Cameron, 1886).

Material estudiado: 1♂; “Paterna, 5-4-36”. Distribución geográfica: Cosmopolita (Ferrer–Suay *et al.*, 2018), citada previamente en España por Ferrer–Suay *et al.* (2013).

-*Alloxysta pleuralis* (Cameron, 1879).

Material estudiado: 1♀; “Torrente, 30-3-31”. Distribución geográfica: Presente en la región Paleártica y Oriental (Ferrer–Suay *et al.*, 2018), citada previamente en España por Tizado y Núñez–Pérez (1993).

-*Alloxysta victrix* (Westwood, 1833).

Material estudiado: 12♀ y 5♂; “Torrente, 30-3-31”: 1♀; “Torrente, 3-2-36”, “Sobre Col”: 1♀ y 5♂. Distribución geográfica: Cosmopolita, citada previamente en España por Torras–Casals (1996).

-*Phaenoglyphis longicornis* (Hartig, 1840).

Material estudiado: 1♂; “Torrente, 30-3-31”. Distribución geográfica: Presente en la región Paleártica y Oriental (Ferrer–Suay *et al.*, 2018), citada previamente en España por Ferrer–Suay *et al.* (2012b).

-*Phaenoglyphis villosa* (Hartig, 1841).

Material estudiado: 1♀ y 2♂; “Bétera, 19-4-36”: 1♂; “Paterna, 8-4-36”: 1♂; “Rabat, 30-v-31”: 1♀. Distribución geográfica: Cosmopolita (Ferrer–Suay *et al.*, 2018), citada previamente en España por Torras–Casals (1996) y Suay *et al.* (1998).

## Discusión

Todas las especies identificadas han sido ya citadas en España en estudios previos (Kieffer, 1902; Ceballos, 1941; Bertolaccini *et al.*, 2004; Tizado y Núñez–Pérez, 1993; Torras–Casals, 1996; Suay *et al.*, 1998; Ferrer–Suay *et al.*, 2011, 2012b, 2013). No disponemos de la información precisa sobre las citas en la Comunidad Valenciana, por lo que sería interesante recopilar material de charipinos en esta región de España con nuevas colectas, donde es posible que encontremos muchas de las especies ya citadas en localidades cercanas a las referencias en el presente trabajo a partir de las etiquetas históricas de Quilis.

Esta revisión también pone de manifiesto la importancia de catalogar las colecciones entomológicas antiguas como una importante fuente de información y, de este modo, actualizar las identificaciones taxonómicas de los especímenes. De este modo, y en concreto en esta subfamilia, gracias al estudio de colecciones museísticas se han descrito especies nuevas y establecido nuevas citas (Ferrer–Suay *et al.*, 2016, 2017, 2020).

**Agradecimientos.** Queremos agradecer al Dr. Francisco Beitia, por conceder, en nombre del IVIA, el permiso de acceso a la Colección Modesto Quilis, y también por su ayuda en la

localización de algunas referencias bibliográficas. Asimismo, al Dr. José Manuel Michelena, por proporcionarnos información valiosa sobre esta colección y, sobre todo, por confirmarnos la presencia de ciertos hiperparasitoides, tanto en la colección, como en las referencias bibliográficas consultadas. También queremos agradecer a Jesica Pérez Rodríguez por ayudarnos con la toma de fotografías de la colección.

**Cita:** Ferrer–Suay M., Barreda M., Selfa J. 2023. Charipinae (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) presentes en la Colección Modesto Quilis del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA, España). *Zoolentia* 3: 24–29. Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8207419>

## Referencias

- Bertolaccini I., Núñez–Pérez E., Tizado E.J. 2004. Plantas hospedadoras alternativas de áfidos plaga de cultivos de leguminosas, sus parasitoides e hiperparasitoides en la provincia de León (España). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* 28(3–4): 33–47.
- Català–Gorgues J.I., Guillem–Llobat X. 2006. Control de plagas y desarrollo institucional en la estación de Patología Vegetal de Burjassot (Valencia). *Asclepio* 58(1): 249–280.
- Ceballos G. 1941. *Las tribus de los Himenópteros de España*. 43, Madrid.
- Estación de Fitopatología Agrícola de Valencia. 1928. Trabajos de las Estaciones de Fitopatología Agrícola. *Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola* 3: 57–58, 189–193.
- Ferrer–Suay M., Selfa J., Pujade–Villar J. 2011. Nuevos registros de la subfamilia Charipinae (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae) para Andorra junto con una clave identificativa. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* 35(3–4): 345–367.
- Ferrer–Suay M., Paretas–Martínez J., Selfa J., Pujade–Villar J. 2012a. Taxonomic and synonymic world catalogue of the Charipinae and notes about this subfamily (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae). *Zootaxa* 3376: 1–92.
- Ferrer–Suay M., Selfa J., Ribes A., Pujade–Villar J. 2012b. Contribucions al coneixement dels Charipins de Catalunya (Insecta, Hymenoptera). *Orsis* 26: 117–138.
- Ferrer–Suay M., Selfa J., Ribes A., Pujade–Villar J. 2013. A key of the Charipinae (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae) from Spain, including new records and species. *Boletín de la Sociedad Española de Entomología* 37(3–4): 315–341.
- Ferrer–Suay M., Selfa J., Pujade–Villar J. 2016. Revision of the Barbotin’s Charipinae collection with description of a new *Alloxysta* species (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae). *Butlletí de la Institució Catalana d’Història Natural* 80: 29–46.
- Ferrer–Suay M., Starý P., Selfa J., Pujade–Villar J. 2017. Review of Charipinae aphid hyperparasitoids (Hym.: Cynipoidea: Figitidae) from central Europe (Czech and Slovak republics). *Entomologica Fennica* 28: 113–147.
- Ferrer–Suay M., Selfa J., Pujade–Villar J. 2018. Palearctic species of Charipinae (Hymenoptera, Figitidae): two new species, synthesis and identification key. *European Journal of Taxonomy* 427: 1–110.
- Ferrer–Suay M., Selfa J., Pujade–Villar J. 2020. Charipinae (Hym.: Cynipoidea: Figitidae) present in the Museum of Natural History of the University of Wrocław, with a key for Poland. *Polish Journal of Entomology* 89(1): 43–51.
- Ferrer–Suay M., Selfa J., Pujade–Villar J. 2021. A review of the subfamily Charipinae (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae): hyperparasitoids potentially affecting the biological control of aphids. *Annales de la Société entomologique de France* 57(6): 481–498.
- Gómez–Clemente F. 1940. Modesto Quilis (1904–1938). *Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola* 9: 306–308.

- Kieffer J.J. 1902. Description de quelques Cynipides nouveaux ou peu connus et de deux de leurs parasites (Hyménoptères). *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Metz* 10: 1–18.
- Pons X., Lumbierres B., Ribes A., Starý P. 2011. Parasitoid complex of alfalfa aphids in an IPM intensive crop system in northern Catalonia. *Journal of Pest Science* 84(4): 437–444.
- Quilis–Pérez M. 1929. Los parásitos de los pulgones. *Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola* (IV): 49–64.
- Quilis–Pérez M. 1930. Los parásitos de los pulgones. Dos nuevas especies de *Aphidius*. *Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola* (IV): 1–16.
- Quilis–Pérez M. 1931a. Especies nuevas de Aphidiidae españoles (Hym. Brac.). *Eos-Revista Española de Entomología* 7(1): 25–84.
- Quilis–Pérez M. 1931b. Los parásitos de los pulgones. Notas biológicas sobre los Aphidiidae españoles. *Anales del Instituto Nacional de 2ª Enseñanza de Valencia* 20: 1–36.
- Quilis–Pérez M. 1932. Tres especies interesantes de Aphidiidae (Hymenoptera: Braconidae) de Bologna. *Bollettino del Laboratorio di Entomologia Bologna* 5: 49–52.
- Quilis–Pérez M. 1934. Algunos Aphidiidae de Checoslovaquia (Hym. Brac.). *Eos-Revista Española de Entomología* (1–2): 5–19.
- Suay V.A., Luna F., Michelena J.M. 1998. Parasitoids not aphidiins of aphids (Chalcidoidea: Aphelinidae) and hyperparasitoids of the superfamilies Chalcidoidea, Ceraphronoidea and Cynipoidea (Hymenoptera: Apocrita: Parasitica) in the province of Valencia. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* 22(1–2): 99–113.
- Tizado E.J., Núñez–Pérez E. 1993. Some data on Alloxistinae (Hym., Charipidae) in Spain. *Aphidophaga 5– I.O.B.C. Symposium* p. 97.
- Torras–Casals C. 1996. Especies de Alloxystinae (Hymenoptera, Cynipoidea, Charipinae), hiperparásitos de áfidos en la provincia de Barcelona. *Real Sociedad Española de Historia Natural (Vol. extraord.)*: 196–197.