

Contribución al conocimiento de los Tingidae (Hemiptera: Heteroptera) de la Península Ibérica

S. PAGOLA-CARTE

Apdo. 70 P.K.; E-20150 Villabona (Gipuzkoa); E-mail: pagolaxpc@telefonica.net

Resumen

Se aportan datos interesantes sobre la distribución ibérica y la biología de 7 especies de tígidos (Hemiptera: Tingidae). Una de ellas (*Physatocheila municeps* Horváth, 1903) es registrada por primera vez en la Península Ibérica, mientras que otras resultan nuevas citas para la Comunidad Autónoma Vasca (*Campylostesira verna* (Fallén, 1826), *Derephysia* (*Derephysia*) *foliacea foliacea* (Fallén, 1807) y *Lasiacantha capucina piligera* (Garbiglietti, 1869)) o la de Aragón (*Catoplatys borvathi* (Puton, 1878) y *Tingis* (*Tropidocheila*) *alberensis* Péricart, 1979).

Palabras clave: Heteroptera, Tingidae, distribución, biología, Península Ibérica.

Laburpena

Iberiar Penintsulako Tingidae-ri buruzko (Hemiptera: Heteroptera) ezagutzari ekarpena

Tingidoen (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae) 7 espeziaren iberiar banaketari eta biologiar buruzko datu interesgarriak ematen dira. Haietako bat (*Physatocheila municeps* Horváth, 1903) lehenengo aldiz aipatzen da Iberiar Penintsulan, beste batzuk aipu berriak direlarik Euskal Autonomia Erkidegorako (*Campylostesira verna* (Fallén, 1826), *Derephysia* (*Derephysia*) *foliacea foliacea* (Fallén, 1807) eta *Lasiacantha capucina piligera* (Garbiglietti, 1869)) edo Aragoirako (*Catoplatys borvathi* (Puton, 1878) eta *Tingis* (*Tropidocheila*) *alberensis* Péricart, 1979).

Gako-hitzak: Heteroptera, Tingidae, banaketa, biologia, Iberiar Penintsula.

Abstract

Contribution to the knowledge on Tingidae (Hemiptera: Heteroptera) from the Iberian Peninsula

Interesting data on the Iberian distribution and the biology of 7 species of lace bugs (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae) are provided. One of them (*Physatocheila municeps* Horváth, 1903) is recorded for the first time from the Iberian Peninsula, while some others represent new records for the Basque Autonomous Community (*Campylostesira verna* (Fallén, 1826), *Derephysia* (*Derephysia*) *foliacea foliacea* (Fallén, 1807) and *Lasiacantha capucina piligera* (Garbiglietti, 1869)) or Aragon (*Catoplatys borvathi* (Puton, 1878) and *Tingis* (*Tropidocheila*) *alberensis* Péricart, 1979).

Key words: Heteroptera, Tingidae, distribution, biology, Iberian Peninsula.

Introducción

Los tígidos o chinches de encaje (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae) son una de las familias más diversas de chinches fitófagos, con más de 2600 especies descritas en todo el mundo (Schuh y Weirauch, 2020). Medio millar de ellas pertenecen a la fauna paleártica,

según se recopila en el catálogo correspondiente (Pé-ricart y Golub, 1996; Aukema, 2018). El tratamiento monográfico de la fauna euromediterránea por Pé-ricart (1983) continúa siendo la base fundamental para la identificación y estudio de la familia en nuestro ámbito. Recientemente Costas *et al.* (2020) han elaborado la *checklist* de los Tingidae de la Península Ibérica, Islas

Baleares e Islas Canarias, que alcanza 109 especies pertenecientes a 23 géneros (99 en el área ibero-baleares y 20 en las Islas Canarias), contándose entre ellas numerosos endemismos. Ese mismo año, Pagola-Carte (2020) ampliaba el conocimiento sobre la biología y distribución de 3 especies endémicas. A partir de los apartados de «Introducción» y «Conclusiones» de ambas publicaciones (Costas *et al.*, 2020; Pagola-Carte, 2020) puede obtenerse una útil síntesis de información sobre el estudio y el conocimiento de la familia en la Península Ibérica, con énfasis en las últimas décadas.

En los dos años transcurridos desde entonces, y tal como se presagiaba, las especies alóctonas y con potencial invasor *Corythucha arcuata* (Say, 1832) y *Stephanitis (Stephanitis) lauri* Rietschel, 2014 han sido registradas en la península (Gil y Grosso-Silva, 2021; Riba-Flinch y Goula, 2021). Otra publicación de este periodo es la de Baena y Lencina (2021), con nuevos datos faunísticos sobre algunas especies autóctonas.

El objetivo del presente artículo es continuar aportando datos relevantes para un mejor conocimiento de los tígidos ibéricos, tanto desde el punto de vista corológico como del de su biología. Se presentan registros novedosos sobre 7 especies (solo una es endémica de la península). Una de ellas (*Physatocheila municeps* Horváth, 1903) es citada por primera vez en la Península Ibérica y las otras 6 resultan interesantes por diversos motivos, algunas constituyendo primeras citas autonómicas. Presentan asimismo interés ciertos datos que se aportan sobre sus fitohospedadores o acerca de su fenología.

Sobre la base de los cálculos de Costas *et al.* (2020) y teniendo en cuenta tanto las mencionadas publicaciones de 2021 sobre taxones alóctonos como la nueva cita ibérica que presentamos, la fauna de Tingidae ibero-baleares-canaria asciende actualmente a 112 especies.

Resultados y discusión

Las especies se ordenan alfabéticamente por géneros y especies. Aunque no se mencionen siempre explícitamente, se han utilizado constantemente las obras fundamentales mencionadas en la «Introducción»: el libro de Péricart (1983) para las identificaciones y como fuente primordial de información biológica y corológica; el catálogo paleártico (Péricart y Golub, 1996; Aukema, 2018) y la *checklist* ibérica *s.l.* (Costas

et al., 2020) como base actualizada sobre la corología conocida.

En el caso de la Comunidad Autónoma Vasca y de la Comunidad Foral de Navarra, se ofrecen registros nuevos que obedecen al objetivo general propuesto para este artículo, dejando para una publicación posterior la completa actualización de toda la información disponible, como pudieran ser registros nuevos a nivel provincial o similares informaciones, y así dando continuidad al trabajo inicial de Pagola-Carte y Zabalegui (2006).

Para cada especie, la enumeración del «Material estudiado» se ordena por provincias (alfabéticamente) y después por registros o eventos de captura (cronológicamente). Cada registro empieza con el nombre de la provincia y, seguidamente, el nombre del término municipal al que pertenece la localidad. Se añaden los datos de altitud (m s.n.m.) y coordenadas UTM hasta la precisión de 10 × 10 Km, así como la fecha. Si no se indica otra cosa, los ejemplares han sido capturados e identificados por el autor y se conservan en su colección particular. En el texto principal de cada especie, las menciones a las plantas siguen los criterios nomenclaturales y taxonómicos de la Flora de Aizpuru *et al.* (1999), salvo error del autor.

Campylosteira verna (Fallén, 1826)

Material estudiado: BIZKAIA: Turtzioz: Jorrios (Armañon P.N.), 30TVN79, 835 m, 22/06/2015.

Un único ejemplar hallado entre musgos y detritos bajo *Leucanthemum* sp. (Asteraceae) en sustrato calcáreo, junto con varios individuos de *Catoplatys fabricii* (Stål, 1868).

Su biología es prácticamente desconocida. Se distribuye por gran parte de Europa, si bien la cantidad de registros disminuye hacia el sur, habiéndose citado en muy pocas ocasiones de las penínsulas mediterráneas. En la Península Ibérica, Péricart (1983) solo recoge las localidades de Río Lézere (Pontevedra) y Penyalgosa (Castelló). Posteriormente, Baena (2006) menciona su presencia en Andalucía, sin ofrecer más detalles geográficos o ecológicos.

Primera cita de la especie en la Comunidad Autónoma Vasca.

Catoplatys horvathi (Puton, 1878)

Material estudiado: ZARAGOZA: Lecínena: Puerto de Alcubierre, 30TYM03, 650 m, 20/05/2021.

Al igual que otras especies de *Catoplatys*, se desarrolla

sobre umbelíferas (Apiaceae), especialmente del género *Eryngium* y de la especie *E. campestre*, si bien existen registros sobre otras plantas de la misma familia, con certeza *Bupleurum* y concretamente *B. falcatum* (véase: Péricart, 1983; Mazuy y Matocq, 2014; Streito *et al.*, 2014). En nuestro caso, hasta tres hembras se han encontrado mediante barridos de manga sobre *Ononis tridentata* (Fabaceae), muy probablemente actuando estas matas como soporte primaveral provisional o sustitutivo para la población post-hibernante cuando aún no se ha producido el crecimiento de su hospedador verdadero o reproductivo.

Considerada una especie rara y localizada, de distribución europea central y meridional. En la Península Ibérica la especie es conocida por escasos registros de Catalunya y Comunitat Valenciana (Wagner, 1960; Péricart, 1983; Ribes y Ribes, 2001; Ribes *et al.*, 2004) y de Andalucía (Günther y Günther, 2019).

Primera cita de la especie en la Comunidad Autónoma de Aragón.

***Derephysia (Derephysia) foliacea foliacea* (Fallén, 1807)**

Material estudiado: ARABA: Valdegovía/Gaubea: Ribera, 30TVN84, 750 m, 28/07/2022. BIZKAIA: Orozko: Sintxita-Itxingoiti (Gorbeia P.N.), 30TWN16, 950-1050 m, 3/08/2016. BIZKAIA: Abadiño: Asuntza-Larrano (Urkiola P.N.), 30TWN37, 850 m, 19/07/2019. BIZKAIA: Abadiño: Guenzelai (Urkiola P.N.), 30TWN37, 550 m, 28/07/2019. GIPUZKOA: Errenteria: Añarbe: Urdaburu SE (Aiako Harria P.N.), 30TWN88, 380 m, 2-16/07/2009. GIPUZKOA: Errenteria: Añarbe: Goikoarkaitzeta (Aiako Harria P.N.), 30TWN98, 310 m, 16-30/07/2009. GIPUZKOA: Oiartzun: Kausoro-Bunanagirre (Aiako Harria P.N.), 30TWN98, 600 m, 15-16/07/2011. GIPUZKOA: Ataun: Aia: Urkillaga (Aralar P.N.), 30TWN65, 614 m, 28/07-6/08/2011. GIPUZKOA: Itsasondo: Murumendi (cresta), 30TWN67, 810 m, 20/07/2020.

Especie de muy amplia distribución eurosiberiana, presente asimismo en Norteamérica. Tanto Baena y Torres (2009) como Baena y Lencina (2021) han recopilado abundante información actualizada sobre su distribución en el mundo y en la Península Ibérica. Según estos autores, a pesar de encontrarse por toda la península, los registros en España son escasos y casi siempre basados en unos pocos ejemplares.

Aunque no puede decirse que nuestras observaciones y capturas en tierras vascas a lo largo de los últimos años hayan sido muy raras, sí se ajustan a la calificación de «esporádicas» y resulta difícil esbozar un patrón concreto de hábitat o fitohospedador, en consonancia con la opinión generalizada sobre lo enigmático de su biología (por ejemplo: Péricart, 1983; Baena y Lencina, 2021).

De la bibliografía se desprende que hiberna en estadio adulto. Y, si bien parece que la hiedra (*Hedera helix*, Araliaceae) podría ser su fitohospedador preferente (Péricart, 1983; Dauphin, 2002), en realidad se ha encontrado sobre muy diversos sustratos herbáceos, arbustivos y arbóreos. Por otro lado, se ha apuntado que podría vivir en asociación con hormigas (Péricart, 1983; Wachmann *et al.*, 2006).

A partir de los registros que ahora presentamos, pueden realizarse algunas consideraciones más o menos novedosas sobre la especie:

- (1) En un caso (Abadiño: Guenzelai), el ejemplar, que era hembra y estaba muerto, se recolectó vareando *Hedera helix*, lo que sugiere que el final de su vida y la oviposición pudieron haber transcurrido en dicha planta. En el caso de la localidad de Valdegovía/Gaubea se encontró un ejemplar (macho) encaramado a una mochila que reposaba sobre un suelo de musgos enmarañados con ramas y raíces de hiedra en ambiente de margen forestal. En el resto de localidades, la presencia de esta misma planta era cercana o muy cercana, como es el caso de algunos muestreos forestales.
- (2) En los muestreos forestales (hayedo y robledal en Errenteria y encinar cantábrico en Ataun) se recogieron uno o dos ejemplares por localidad (machos o hembras, indistintamente) mediante trampas de interceptación multiembudo, de color negro y que pueden asemejarse a troncos. En el caso de Oiartzun, un ejemplar macho cayó en una trampa consistente en un embudo blanco en medio de un argomal (*Ulex* sp.).
- (3) Dos registros corresponden a prados montanos de tipología diversa: en Orozko se obtuvo un ejemplar mediante barridos de un herbazal próximo a un hayedo, mientras que en Asuntza-Larrano (Abadiño) se localizó otro entre musgos al pie de *Teucrium pyrenaicum* (Lamiaceae). Ambos son machos.
- (4) Indudablemente, se trata de una especie con una elevada capacidad dispersiva, siendo gracias a los desplazamientos que realizan machos y hembras en el periodo de máxima dispersión (centrada en el mes de julio) que su presencia se detecta con mayor facilidad.
- (5) Las interceptaciones de individuos en fase de dispersión parecen no solo producirse de manera pasiva, sino que determinadas superficies, colores, temperaturas o una combinación de todo ello

deben de ejercer cierta atracción sobre los adultos. La misma mochila mencionada en el punto «1» atrajo en la cresta del monte Murumendi (Itsasondo) a otro ejemplar, casi en el mismo momento en que otro individuo aparecía sobre el pantalón del muestreador. Tanto la mochila como el pantalón eran de color gris.

Primeras citas de la especie en la Comunidad Autónoma Vasca.

***Dictyla variabilis* Duarte Rodrigues, 1976**

Material estudiado: GIPUZKOA: Alkiza: Argorri (Ernio-Gatzume P.N.), 30TWN78, 475 m, 8/05/2022.

Endemismo ibérico, registrado en escasas localidades de España y Portugal, y estrechamente asociado a *Glandora prostrata* (Boraginaceae), su único fitohospedador conocido; quizá también lo sea *G. diffusa* en la Cordillera Cantábrica. Su descubrimiento en Gipuzkoa (Pagola-Carte, 2020) nos permitió extender notablemente su área de distribución conocida e hipotetizar que podría encontrarse en toda el área de distribución de su fitohospedador, así como describir su ninfa de 5º estadio según observaciones *in vivo*.

De hecho, entonces se capturaron tres ninfas que se criaron en laboratorio hasta obtener sendas hembras, a mediados del mes de agosto. El registro que presentamos ahora corresponde a dos machos y una hembra recolectados, a comienzos de mayo, a menos de un kilómetro de la anterior localización e igualmente sobre *Glandora prostrata* en la misma vertiente (meridional) del mismo cordal montañoso. Se corrobora así la existencia de una población en esta área y se confirma la presencia de adultos en la primavera central como previos a la generación tardoestival. Permanece la incógnita sobre si se trata de adultos hibernantes o bien pertenecientes a una primera generación descendiente de los hibernantes; sin descartar completamente que la hibernación pudiera acontecer en estadio de huevo.

***Lasiacantha capucina piligera* (Garbiglietti, 1869)**

Material estudiado: BIZKAIA: Karrantza Harana: Peña del Moro, 30TVN68, 670 m, 3/06/2016. BIZKAIA: Atxondo: Zabalandi (Urkiola P.N.), 30TWN37, 890 m, 11/07/2019. GIPUZKOA: Errezil: Iturriotz–Zelatun (Ernio-Gatzume P.N.), 30TWN68, 800 m, 8/05/2011. NAFARROA: Zizur Nagusia: Alto del Perdón, 30TXN03, 1031 m, 23/08/2008, I. Ugarte San Vicente *leg.*

Especie dependiente del género *Thymus* (Lamiaceae), ampliamente distribuida desde Europa Central hasta

los Urales y enrareciéndose hacia las penínsulas meridionales, de modo que falta en gran parte del ámbito mediterráneo. En la Península Ibérica, se tiene constancia de escasos registros en Cantabria (Péricart, 1983), Catalunya (recopilación por Ribes *et al.*, 2004) y la Comunidad Foral de Navarra (Pagola-Carte y Zabalegui, 2006), aquí probablemente recolectada en *Th. vulgaris*.

Ahora presentamos un nuevo registro de Nafarroa/Navarra, corroborando su asociación con *Th. vulgaris*, así como otros de Bizkaia y Gipuzkoa, en la Comunidad Autónoma Vasca (CAV), aquí siempre sobre *Th. praecox* (= *Th. serpyllum*), y quizá otras especies de su mismo grupo). Se trata de «tomillos de montaña» con escaso desarrollo vertical y que tapizan los pastos montanos de las elevaciones calizas en las comarcas de mayor influencia atlántica de la CAV. El tinguado suele encontrarse en pequeños grupos de individuos en la base de estas plantas. Todos los ejemplares examinados pueden adscribirse sin dudas a la subespecie *piligera*.

Primeras citas de la especie en la Comunidad Autónoma Vasca.

***Physatocheila municeps* Horváth, 1903**

Material estudiado: TERUEL: Noguera de Albarracín: Peña de Selas, 30TXK28, 1580 m, 11/09/2020.

Especie conocida hasta la actualidad de Grecia y Turquía (en Europa), de Argelia y Marruecos (en el norte de África) y de varios países de Oriente Próximo: Chipre, Irán, Jordania, Líbano, Siria y Turquía (Péricart y Golub, 1996; Aukema, 2018). Las citas más abundantes corresponden a Turquía, donde principalmente se ha recolectado en *Prunus amygdalus* y *P. armeniaca* (Rosaceae) (véanse recopilaciones de: Péricart, 1983; Matocq *et al.*, 2014; Dursun y Fent, 2020). Sin embargo, la especie vive asociada igualmente a varias especies de *Acer* (Aceraceae), por ejemplo *A. pseudo-platanus* en Grecia (Péricart, 1983) o *A. monspessulanum* subsp. *turcomanicum* en Irán (Heiss, 2002).

En Teruel se ha localizado una densa población de esta interesante especie sobre *Acer monspessulanum*. Curiosamente, los árboles eran contiguos a otros de *Crataegus monogyna* (Rosaceae), sobre los que simultáneamente se encontraba una población, algo menos densa, de *Physatocheila dumetorum* (Herrich-Schaeffer, 1838). Ambas especies, muy próximas en su morfología externa, se separan perfectamente según los caracteres indicados en las diagnósticas y claves dicotómicas de Péricart (1983). La captura de series suficientemente largas de ejemplares de ambas especies me

ha permitido constatar que, con una longitud de 2,5–2,8 mm, *Ph. municeps* es ligera- pero nítidamente menor que *Ph. dumetorum* y su coloración dorsal, notablemente menos rojiza. Además, de manera muy uniforme en la población estudiada, tanto los machos como las hembras presentan, a la altura de la franja oscura de los hemélitros, dos hileras de celdas en el área costal y tres hileras en el área subcostal. Posteriormente a dicha franja, el área costal está formada por una única hilera de celdas, que son de forma alargada. En la cabeza, los procesos espiniformes frontales alcanzan, o casi, el extremo apical del primer segmento antenal. Finalmente, cabe señalar que la genitalia masculina se ha revelado idéntica a la representada por Péricart (1983) en su fig. 200d. La única discrepancia morfológica patente entre los ejemplares estudiados y la diagnosis que ofrece Péricart (1983) concierne a la longitud del tercer segmento antenal, que es mayor, con el ratio segmento III / diátone = 1,6–1,8 (machos tendentes a los valores altos y hembras a los bajos). Sin embargo, en vista de todas las concordancias anteriores y de su fitohospedador, opino que la adscripción a esta especie es indudable y que dicha discrepancia es debida a la propia variabilidad morfológica del taxón.

Primera cita de la especie en la Península Ibérica.

Tingis (Tropidocheila) alberensis Péricart, 1979

Material estudiado: HUESCA: Yésero: Toronzué/Torzador (collado), 30TYN22, 1899 m, 13/07/2017. HUESCA: Benasque: Cerler: Colada de l'Ampriu, 31TBH91, 1730 m, 4/09/2022.

Especie de distribución restringida a Francia y España, especialmente en su mitad oriental. Las citas ibéricas fuera de Catalunya (véase: Péricart, 1983) deben aún ser revisadas, dada la reciente descripción de *Tingis (Tropidocheila) christianriegeri* Pagola-Carte & Günther, 2014 y su distribución conocida por las provincias litorales mediterráneas de València, Alacant, Murcia y Almería (Pagola-Carte y Günther, 2014). En cuanto a Francia, de donde fue descrita la especie que tratamos, además de las citas originales del sureste, recientemente ha sido descubierta en el departamento de Dordogne, en el suroeste del país (Lessieur y Lessieur, 2017).

Su biología es dependiente del género *Sideritis* (Lamiaceae), como ocurre con otros congéneres de su mismo grupo de especies. Mientras que todas las citas anteriores al trabajo de Lessieur y Lessieur (2017) la asociaban nítidamente a *S. hirsuta*, estos autores la encontraron sobre *S. hyssoipifolia*. La inspección de

esta misma planta en prados subalpinos del Pirineo oscense ha permitido localizar un par de poblaciones con numerosos individuos en su entramado basal de detritos y raíces. En comparación con los ejemplares mediterráneos, cabe apuntar que los pirenaicos son, en promedio, ligeramente mayores, y sus espinas, ligeramente menores, probablemente reflejando su adaptación a condiciones del medio muy diferentes.

Primera cita de la especie en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Agradecimiento

Deseo expresar mi gratitud a Miguel Costas (Madrid) por la lectura crítica del manuscrito y por su apoyo en mis investigaciones.

Bibliografía

- AIZPURU I, ASEGINOLAZA C, URIBE-ECHEBARRÍA PM, URRUTIA P, ZORRAKIN I. 1999. *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia / Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- AUKEMA B. 2018. *Catalogue of the Palaearctic Heteroptera*. Naturalis Biodiversity Center. Disponible en: <https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl>. Última fecha de consulta: 30/09/2022.
- BAENA M. 2006. Hemipteroides. Fauna Andaluza (pp.: 249-298). En: Tinaut A, Pascual F (Coords.). *Proyecto Andalucía. Naturaleza. Tomo XVII: Zoología V, capítulo 9*. Publicaciones Comunitarias. Sevilla.
- BAENA M, LENCINA JL. 2021. Dos tígidos interesantes de Murcia, España (Hemiptera, Tingidae). *Revista Gaditana de Entomología* 12: 179-182.
- BAENA M, TORRES JL. 2009. Una especie nueva de *Derephysia* de Andalucía (España): *Derephysia (Derephysia) josefa* n. sp. (Heteroptera: Tingidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 45: 97-100.
- COSTAS M, LÓPEZ T, VÁZQUEZ MÁ. 2020. Checklist de Fauna Ibérica. Familia Tingidae Laporte, 1832 (Insecta: Heteroptera) en la Península Ibérica, Islas Baleares e Islas Canarias (edición 2020). En: Ramos MÁ, Sánchez Ruiz M (Eds.). *Documentos Fauna Ibérica, 12*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid.

- DAUPHIN P. 2002. Sur la biologie de *Derephysia foliacea* Fallén (Heteroptera Tingidae). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux* **30(3)**: 156.
- DURSUN A, FENT M. 2020. Annotated checklist of Tingidae (Hemiptera: Heteroptera) in Turkey with new records for the faunas of Europe and Turkish Thrace. *Zootaxa* **4347(3)**: 465-491.
- GIL F, GROSSO-SILVA JM. 2021. *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae), new species for the Iberian Peninsula. *Archivos Entomológicos* **24**: 307-308.
- GÜNTHER CH, GÜNTHER H. 2019. List of bugs collected in southern Spain (Heteroptera). *Entomologische Zeitschrift Schwanfeld* **129(4)**: 223-242.
- HEISS E. 2002. Beitrag zur Kenntnis der Wanzenfauna (Heteroptera) Irans, I (pp.: 87-97). In: Gutleb B, Wieser Ch (Eds.). Ergebnisse einer zoologischen Exkursion in den Nordiran, 2001. *Carinthia II* **192(112)**: 33-140.
- LESSIEUR D, LESSIEUR L. 2017. Sur la présence en Dordogne de *Tingis alberensis* Péricart, 1979 (Hemiptera, Tingidae). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux* **152 (N.S.)** **45(4)**: 437-439.
- MATOCQ A, PLUOT-SIGWALT D, ÖZGEN I. 2014. Terrestrial Hemiptera (Heteroptera) collected in south-east Anatolia (Diyarbakir, Mardin and Elazığ provinces) (Turkey): second list. *Munis Entomology & Zoology* **9(2)**: 884-930.
- MAZUY M, MATOCQ A. 2014. *Psallus* (*Aprocremnus*) *aethiops* (Zetterstedt, 1840), nouveau Miridae pour la faune de France, et autres Hétéroptères intéressants pour la France collectés en Franche-Comté (Hemiptera Heteroptera). *L'Entomologiste* **70(5)**: 303-312.
- PAGOLA-CARTE S. 2020. Nuevos datos sobre tres Tingidae (Hemiptera: Heteroptera) endémicos de la Península Ibérica. *Heteropterus Revista de Entomología* **20(1)**: 65-75.
- PAGOLA-CARTE S, GÜNTHER H. 2014. *Tingis christianriegeri* n. sp. from southeastern Iberian Peninsula (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae). *Andrias* **20**: 175-183.
- PAGOLA-CARTE S, ZABALEGUI I. 2006. Contribución al conocimiento de los Tingidae (Hemiptera: Heteroptera) de las Comunidades Autónoma Vasca y Foral de Navarra. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **39**: 293-303.
- PÉRICART J. 1983. *Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens* (Faune de France, 69). Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. Paris.
- PÉRICART J, GOLUB VB. 1996. Superfamily Tingoidea Laporte, 1832. En: Aukema B, Rieger Ch (Eds.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 2: Cimicomorpha I*. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam.
- RIBA-FLINCH JM, GOULA M. 2021. Primeras citas del tigre del laurel, *Stephanitis lauri* Rietschel, 2014 (Hemiptera, Heteroptera, Tingidae) para la península ibérica. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **45(1-2)**: 123-127.
- RIBES J, RIBES E. 2001. Lista de especies de Heteroptera del Parque de Collserola, Barcelona. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **29**: 69-78.
- RIBES J, SERRA A, GOULA M. 2004. *Catàleg dels heteròpters de Catalunya* (Insecta, Hemiptera, Heteroptera). Institució Catalana d'Història Natural i Secció de Ciències Biològiques de l'Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- SCHUH RT, WEIRAUCH CH. 2020. *True bugs of the world* (Hemiptera: Heteroptera). *Classification and natural history* (Second edition). Siri Scientific Press. Manchester.
- STREITO J-C, DABRY J, PICHENOT J, JACQUEMIN G. 2014. *Listes de référence des insectes de Lorraine. Heteroptera. 2e édition*. Société Lorraine d'Entomologie. Nancy.
- WACHMANN E, MELBER A, DECKERT J. 2006. *Wanzen, Band 1. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeressteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. 77 Teil*. Goecke & Evers. Keltern.
- WAGNER E. 1960. Beitrag zur Heteropteren-Fauna Nordost-Spaniens. *Miscelánea Zoológica* **1(3)**: 33-56.

Recibido / Hartua / Received: 30/09/2022

Aceptado / Onartua / Accepted: 15/10/2022

Publicado / Argitaratua / Published: 31/12/2022