

***Microsaprinus gomyi* Secq & Secq, 1995 (Histeridae) nuevo para la fauna ibérica y otros elementos de interés corológico de las Bardenas Reales de Navarra (Coleoptera)**

J.I. RECALDE¹, A.F. SAN MARTÍN², J.L. AGOIZ³, I. PÉREZ-MORENO⁴

¹C/ Andreszar 21; E-31610 Villava-Atarrabia (Navarra); E-mail: jirecalde93@gmail.com

²Travesía Jesús Guridi 3, 4º izda.; E-31005 Pamplona-Iruña (Navarra); E-mail: andonifermin@gmail.com

³C/ Río Munillo 6, 1º C; E-31500 Tudela (Navarra); E-mail: kheper.56@gmail.com

⁴Universidad de La Rioja; Dpto. de Agricultura y Alimentación; C/ Madre de Dios 51;
E-26006 Logroño (La Rioja); E-mail: ignacio.perez@unirioja.es

Resumen

Se tratan 25 especies de coleópteros de interés faunístico y corológico de la Reserva de la Biosfera de Bardenas Reales de Navarra. *Microsaprinus gomyi* es nuevo para la fauna ibérica. *Cerapheles lateplagiatus*, *Dasytes blascoi*, *Hadraule elongatula*, *Stagetus ferrerii* y *Stagetus albarracinus* solo se conocían de una sola provincia española. Especies como *Enneadesmus trispinosus*, *Pachybrachis terminalis*, *Protapalochrus flavolimbatus*, *Psilothrix illustris*, *Nacerdes raymondi*, *Oedemera barbara* o *Aplocnemus montivagus*, *a priori* prelitales o meridionales en la Península Ibérica, viven en el Valle del Ebro, norte español. Se analiza la fenología de varias de las especies.

Palabras clave: corología, estepa, *Microsaprinus gomyi*, Coleoptera, Bardenas, Navarra, España, Península Ibérica.

Laburpena

***Microsaprinus gomyi* Secq & Secq, 1995 (Histeridae) iberiar faunarako berria eta Nafarroako Errege Bardeako beste zenbait elementu korologiko interesgarri (Coleoptera)**

Interes faunístico eta korologikoa duten 25 koleoptero espezie jorratzen dira, Nafarroako Errege Bardeako Biosfera Erreserbakoak. *Microsaprinus gomyi* berria suertatzen da iberiar faunarako. *Cerapheles lateplagiatus*, *Dasytes blascoi*, *Hadraule elongatula*, *Stagetus ferrerii* eta *Stagetus albarracinus* espainiar probintzia bakar batean baino ez ziren alde zurretik ezagutuak. *Enneadesmus trispinosus*, *Pachybrachis terminalis*, *Protapalochrus flavolimbatus*, *Psilothrix illustris*, *Nacerdes raymondi*, *Oedemera barbara* edo *Aplocnemus montivagus* bezalako espezie batzuk, Iberiar Penintsulan *a priori* pre-itsasertzeko edo hegoaldeko zat jotzen direnak, Ebro Haranean bizi dira, Espainiako iparraldean. Espezie batzuetako fenologia aztertzen da.

Gako-hitzak: korologia, estepa, *Microsaprinus gomyi*, Coleoptera, Bardea, Nafarroa, Espainia, Iberiar Penintsula.

Abstract

***Microsaprinus gomyi* Secq & Secq, 1995 (Histeridae) new for the Iberian fauna, and other elements of chorological interest from Bardenas Reales de Navarra (Coleoptera)**

Twenty five Coleoptera species with chorological and faunistic interest are reported from the «Reserva de la Biosfera de Bardenas Reales de Navarra». *Saprinus gomyi* is a new record for the Iberian fauna. *Cerapheles lateplagiatus*, *Dasytes blascoi*, *Hadraule elongatula*, *Stagetus ferrerii* and *Stagetus albarracinus* were previously known to occur only in one Spanish province. Species as *Enneadesmus trispinosus*, *Pachybrachis terminalis*, *Protapalochrus flavolimbatus*, *Psilothrix illustris*, *Nacerdes raymondi*, *Oedemera barbara* or *Aplocnemus montivagus*, *a priori* prelitatorial or meridional in the Iberian Peninsula, are reported to occur in Valle del Ebro, north Spain. The phenology of several species is shown and analysed.

Key words: chorology, steppe, *Microsaprinus gomyi*, Coleoptera, Bardenas, Navarre, Spain, Iberian Peninsula.

Introducción

El Parque Natural y Reserva de la Biosfera de las Bardenas Reales de Navarra se sitúa en el sureste de Navarra, en el centro de la depresión del Valle del Ebro, y posee una superficie de 41 845 hectáreas. Su clima es mediterráneo continental, con precipitaciones escasas, irregulares, torrenciales y de carácter equinoccial que determinan una larga estación seca, con veranos cálidos e inviernos fríos (véase: <https://bardenasreales.es>).

Suelen reconocerse tres zonas diferenciadas en Bardenas, con El Plano en el norte, llanura agrícola relacionada con terrazas abandonadas del río Aragón que cae en forma de acantilados sobre La Blanca, o Bardena Blanca, cuenca resultante de la erosión de sedimentos lacustres acumulados durante millones de

años; finalmente, La Negra, o Bardena Negra, ya en el sur, consiste en mesetas o «planas» a diferentes altitudes en la que alternan cultivos con restos de maquia mediterránea, y en las denominadas «Caídas de La Negra», pendientes y cantiles ocupados por formaciones de *Pinus halepensis* entremezcladas con algunas carrascas y lentiscos. Debido a la estructura tabular y los suelos arcillosos, abundan las pequeñas charcas en el conjunto del espacio.

En Bardenas se simultanean los aprovechamientos humanos de índole diversa (agricultura, ganadería, caza, pesca...) con áreas de protección especial y actividades de estudio, seguimiento y conservación de flora y fauna. Es en este marco en el que se inscribe el presente trabajo.

Las particulares características de este notable espacio natural (extensión, diversidad paisajística, localización, aprovechamientos humanos, condiciones climáticas, geológicas y edáficas) hacen del mismo un entorno de gran interés.

Entre los años 2018 y 2023 los autores han realizado un censo de la fauna de coleópteros del conjunto de este espacio natural en Navarra, como resultado del cual se han catalogado numerosas especies. En el presente trabajo se tratan 25 cuya presencia en Bardenas amplía de forma interesante su distribución conocida.



FIGURA 1. Orificios de emergencia de *Enneadesmus trispinosus* en tronco muerto de tamariz. Embalse de Zapata, Bardena Blanca.

Material y métodos

Los sistemas de captura utilizados son los siguientes:

- Capturas activas: directas, con manga entomológica o paraguas japonés.
- Capturas pasivas: mediante trampas «Combi», que simultanean atracción cromática con interceptación de vuelo; bandejas de color amarillo; trampas de «perfil» de tipo multiembudo; trampas Malaise y trampas de luz.

Se utilizó propilenglicol al 20% como conservante en los botes de recogida de las trampas, las cuales se revisaron quincenalmente. El material recolectado se conservó en alcohol al 70% una vez lavado, o bien fue preparado de forma habitual pegado en cartulinas.

Resultados

Familia HISTERIDAE Gyllenhal, 1808

Microsaprinus gomyi Secq & Secq, 1995

Se ha estudiado un único individuo de este infrecuente histérico capturado a comienzos de septiembre de 2023, mediante trampa multiembudo, en una zona arbolada con frondosas y coníferas, cercana a la Balsa de Cuatro Cabañas y a otras zonas húmedas anexas.

Fue descrito de Bouches-du-Rhône (Francia) y posteriormente hallado en algunas localidades adicionales del este del país (Secq y Gomy, 2014). También se han citado sendos ejemplares de Cerdeña y de Malta y, en 2012, otros dos del Lazio en Italia continental (Chapelin-Viscardi y Théry, 2011; Inghilesi *et al.*, 2012).

El ápice del edeago y la estriación elitral remiten el ejemplar estudiado a esta especie según lo descrito por Secq y Secq (1995). Yélaños (2002), aunque sin entrar en detalles, cuestionó la validez de esta especie, muy próxima a *M. pastoralis* Jacquelin du Val, 1852; no obstante, existen varios registros posteriores en el Mediterráneo occidental confirmados por otros expertos en este grupo.

Se trata de una especie nueva para la fauna ibérica.

Familia ANTHRIBIDAE Bilberg, 1820

Allandrus munieri (Bedel, 1882)

Se ha estudiado una decena de individuos recolectados entre abril y julio de 2023 en la Balsa de Cuatro Cabañas mediante trampas de perfil. Éstas se colocaron en una zona antropizada, apartada de la lámina de agua, donde existen pies decadentes de *Populus alba*, arbustos y arbolillos de rosáceas, ulmáceas y salicáceas, y algunas resinosas.

López-Colón y Bahillo de la Puebla (2010) mencionan este elemento mediterráneo de Madrid (bosques de ribera del río Henares, asociado a *Populus alba*) y de Murcia, mientras que Viñolas y Muñoz-Batet (2019) lo hacen de Girona y recogen una antigua cita de Granada. En foros en línea de ciencia ciudadana existen fotografías plausiblemente asignadas a esta especie, por lo que debe de estar presente en no pocas alamedas ibéricas.

Familia BOSTRICHIDAE Latreille, 1802

Enneadesmus trispinosus (Olivier, 1795)

Capturados en la Bardena Blanca, se han estudiado dieciocho ejemplares recolectados en formaciones de *Tamarix* de las orillas del Embalse de Zapata, Barranco Grande y charcas de El Belcho. En las orlas de tamariz de las balsas de la carretera Tudela-Ejea hemos recolectado un individuo en el Embalse de La Alegría y dos en Cuatro Cabañas. Los pequeños agujeros de emergencia, en ocasiones numerosos (Fig. 1), que se observan en algunos troncos secos de tamariz ponen de manifiesto su presencia, pero contrastan con el relativamente bajo número de individuos recolectados. Salvo un ejemplar del mes de julio, el resto se recogieron entre mayo y junio y casi siempre mediante trampas multiembudo.

Bahillo de la Puebla *et al.* (2007) solo enumeran registros previos españoles de esta pequeña carcoma de Madrid, Almería y Granada, por lo que las capturas en Navarra ponen de manifiesto su presencia también en áreas secas de la mitad septentrional peninsular, cuando menos en el Valle del Ebro. Nuestros estudios sugieren que es una de las pocas especies que se desarrolla en la madera de tamariz en la Bardena Blanca. De ramitas secas de tamariz de las que emergió *E. trispinosus*, también lo hizo cierto Ptinidae pendiente de identificación, así como *Denops albofasciatus* (Charpentier, 1825), posible depredador de las fases preimaginales de este bostríquido.

Esta carcoma se extiende por diversos países ribereños del Mediterráneo, Canarias y Asia Menor (Bahillo de la Puebla *et al.*, 2007). También está presente en el suroeste de Portugal (Baena y Zuzarte, 2013).

Familia BUPRESTIDAE Leach, 1815

Agrilus escambroni (Murria, Tolosa & Murria, 2022)

Se han asignado a esta especie numerosos individuos de los años 2018 a 2021 procedentes de diversos puntos de muestreo de La Blanca, El Plano y las planas altas que separan La Blanca de La Negra. Inicialmente fueron identificados como *A. rosceus* Kiesenwetter, 1857, especie de la que es ciertamente muy próxima y de la que resulta problemático separar mediante caracteres diferentes de la propia coloración. La mayor parte de los ejemplares proceden de emergencias controladas a partir de madera de escambrón (*Rhamnus lycioides*) y de aladierno (*Rhamnus*

alaternus) cortada en el campo y recolectada un año después. Los imagos se obtuvieron entre abril y julio, pero las capturas en la naturaleza proceden todas de los meses de julio y, sobre todo, junio. Se trata, por lo tanto, de un coleóptero frecuente y extendido en la zona estudiada y que se encuentra entre los xilófilos más característicos de las maquias de las zonas más secas de Bardenas.

Los descriptores de la especie citan su presencia en un buen número de localidades aragonesas de Zaragoza y Huesca (Murriá Beltrán *et al.*, 2022). Las presentes citas extienden su presencia al sur de Navarra, zona adyacente con grandes afinidades en lo referente a clima, suelo y, por consiguiente, vegetación.

Familia CHRYSOMELIDAE Latreille, 1802

Pachybrachis (Pachybrachis) terminalis (Suffrian, 1849)

Se han estudiado tres individuos en zona de maquia de La Plana de La Negra con pies dispersos de *Quercus rotundifolia*, capturados mediante varios sistemas de trampa en junio de 2022. En la maquia de Los Sorianos se capturó un individuo a comienzos de julio de 2018 en zona de matorral de *Quercus coccifera* sin presencia de *Q. rotundifolia*.

P. (P.) terminalis es un endemismo ibérico del que, según Petitpierre (2000), se conoce su presencia en el centro y sur peninsulares, tanto en España como en Portugal.

Familia CIIDAE Leach, 1819

Hadraule elongatula (Gyllenhal, 1827)

En las inmediaciones del Embalse de El Ferial (El Plano), hemos registrado un único individuo atraído a una necrotrampa en julio de 2021.

Especie de morfología singular entre los Ciidae, que cuenta con una muy amplia distribución europea y que también es conocida de Argelia y de la Región Neártica (Viñolas *et al.*, 2014). Estos autores citan un individuo de Tabernas (Almería) en lo que consideran se trata del primer registro ibérico, por lo que estimamos de interés el presente de las Bardenas Reales de Navarra.

Familia ELATERIDAE Leach, 1815

Ryukyucardiophorus wagneri (Pečírka, 1926)

Se trata de un elemento ibérico hasta hace poco tiempo insuficientemente conocido, asignado y caracterizado. Citado hasta la fecha de sendas localidades de las provincias de Alicante, Navarra, Soria, Teruel y Zaragoza (Zapata y Sánchez-Ruiz, 2022). La mayor parte de las citas son muy recientes. Zapata y Sánchez-Ruiz (2017) reestudiaron el material depositado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, redescubriendo la especie (inicialmente bautizada por su descubridor como *Cardiophorus (Platynychus) wagneri* y posteriormente incluida en el género *Dycronychus*) y asignándola finalmente al género *Ryukyucardiophorus* Ôhira, 1973, lo que a su vez constituyó el primer registro europeo del género.

Los registros de Navarra proceden de la Bardena Negra. Se trata de dos individuos de La Plana de La Negra y otro más de Caídas de La Negra (José Luis Zapata *det.*), capturados en el mes de junio de 2022 mediante trampas de perfil de tipo multiembudo.

R. wagneri es otro buen ejemplo de la presencia de elementos del interior ibérico en el sur de Navarra y entre los que se incluyen varias especies descubiertas en las Bardenas Reales y no conocidas hasta la actualidad del territorio navarro. En este sentido, también procede mencionar un individuo de *Cardiophorus hispanicus* Cobos, 1961 hallado en los pinares de las Caídas de La Negra.

Familia ELMIDAE Curtis, 1830

Stenelmis consobrina consobrina Dufour, 1835

Del conjunto de la Bardena Blanca hemos estudiado dos individuos. Uno de ellos capturado en la primera quincena de julio de 2018, cerca de Castildetierra (adyacente a la Balsa de Las Cortinas), mediante trampa de luz convencional. El otro, en la primera quincena de agosto de 2021, en las inmediaciones de la Balsa de Aguilares. En el verano de 2022, en zona con maquia de La Plana de La Negra y lejos de cualquier charca, se capturaron otros dos individuos. Finalmente, en 2023 se han capturado dos individuos más, ambos en la segunda quincena de julio: uno de ellos en un estrecho barranco estacional en las Caídas de La Negra, y otro en la Balsa de Mainate. Todos los individuos fueron atraídos a trampas de luz y especialmente al sistema «Solar LED Light Trap» (Godwill, India).

Stenelmis consobrina es un raro elemento presente en países mediterráneos africanos, asiáticos y europeos, sur de Europa central, Cáucaso y Turkmenistán (Bameul y Queney, 2014). Millán *et al.* (2014) indican que solo se conocen sendas poblaciones ibéricas en Cádiz y Málaga.

Según Ribera *et al.* (2002), se trataría de una especie muy rara en Europa, que vive en ríos relativamente grandes y bien oxigenados; en cambio, según otros trabajos, preferiría los arroyos de cabecera con sustrato grueso y notable pendiente (Millán *et al.*, 2014). Ambas interpretaciones contrastan con nuestros hallazgos en Bardenas Reales, por lo general cerca de cuencas endorreicas y barrancos estacionales en zonas arcillosas e incluso salobres.

Familia ENDOMYCHIDAE Leach, 1815

Dapsa trimaculata Motschulsky, 1835

El Embalse de El Ferial es adyacente a un extenso y amplio carrizal. En este entorno se obtuvo, mediante bandeja amarilla, un individuo de la especie que nos ocupa. La captura se realizó en la primera quincena de julio de 2021.

La amplísima área de distribución de *D. trimaculata* (Asia central, Cáucaso, Asia Menor y sur de Europa hasta España (Tomaszewska, 2007)) contrasta con lo reducido de los registros ibéricos existentes: Barcelona (Fuente y Morales, 1928), Gerona y Palencia (Español, 1958). Hemos visto ejemplares depositados en el Museo del Ciencias Naturales de Madrid procedentes de: Zaragoza (Gallocanta), 17/07/1981, 1 ej., J. Serrano *leg.*, así como de Pirineos y Madrid, estas dos últimas sin más detalle de información.

Es una especie de los humedales, dato acorde con nuestro registro en el carrizal del Embalse de El Ferial.

Familia EUCINETIDAE Lacordaire, 1857

Eucinetus haemorrhoidalis (Germar, 1818)

También de las inmediaciones del Embalse de El Ferial (El Plano) procede el único individuo que hasta la fecha hemos estudiado de esta especie. La captura se realizó en la primera quincena de junio de 2021 mediante bandeja amarilla. En la zona, además de los mencionados carrizos, se desarrollan pinos y otra vegetación de ribera, tanto herbácea como arbustiva.

Elemento holártico del cual, en el ámbito peninsular ibérico, solo es conocido un individuo registrado en una dehesa de fresno y melojo de la sierra de Madrid (De la Rosa, 2012). En los pinares cercanos al lugar del presente registro vive la otra especie de Eucinetidae de la fauna ibérica: *Nycteus meridionalis* Laporte de Castelnau, 1836.

Familia LATRIDIIDAE Erichson, 1842

Migneauxia phili C. Johnson, 2007

Hemos estudiado ocho individuos cuya genitalia masculina los remite a esta especie. Todos ellos procedentes de pequeños humedales de las estepas de El Belcho (Bardena Blanca). Los registros son de junio y julio de 2019.

Se conoce de Leiria (Portugal), Cádiz, Gibraltar y norte de África (Otero y López, 2016), por lo que los registros de Bardenas la sitúan también en entornos secos y esteparios más septentrionales.

Al tratarse de un entorno riguroso, los Latridiidae de Bardenas se suelen localizar en balsas y otros humedales.

Familia MELYRIDAE Leach, 1815

Subfamilia DANACEINAE Thomson, 1859

Mauroania bourgeoisi (Pic, 1894)

Hemos estudiado tres individuos de esta especie en las Caídas de La Negra, capturados en la primera quincena de mayo, primera quincena de junio y en octubre mediante trampas de perfil de tipo multiembudo.

Se trata de un elemento ibérico descrito de Madrid que se conoce de localidades meridionales y del interior peninsular, tanto españolas como portuguesas (Majer, 1997; Diéguez Fernández, 2011; García-López *et al.*, 2016; López-Pérez *et al.*, 2020). En Bardenas o áreas próximas viven otras dos especies de este género mediterráneo: *M. hispana* (Kiesenwetter, 1859) y *M. elegans* (Kiesenwetter, 1867). Las tres parecen poco frecuentes en la zona.

Subfamilia DASYTINAE Laporte, 1840

Dasytes blascoi Constantin, 1992

En una zona abarrancada de la cubeta de La Blanca,

próxima al Barranco del Caldero, se recolectó un único individuo, macho, durante la primera quincena de junio de 2019. La captura se realizó mediante una trampa de tipo «Combi».

D. blascoi se conoce únicamente de dos lugares de Los Monegros (Retuerta de Pina y Monegrillo) en la vecina provincia de Zaragoza, no habiendo, al parecer, registros posteriores a su descripción. Esta ausencia de citas adicionales se ha interpretado como resultado de una distribución localizada y un particular periodo de vuelo. La aparente rareza de esta especie en Bardenas Reales resulta compatible con la interpretación de su descriptor (Constantin, 1992). En Bardenas vive también *D. jesusi* Bahillo de la Puebla & López-Colón, 2020 que, a diferencia de *D. blascoi*, es bastante frecuente. Ambas especies se separan con facilidad por la forma de las antenas (de antenómeros alargados y mazudos en el caso de *D. blascoi*, más cortos y anchos en el caso de *D. jesusi*) y por los metafémures y la morfología del órgano copulador masculino (Constantin, 1992; Bahillo de la Puebla y López-Colón, 2020).

***Psilothrix illustris* (Wollaston, 1854)**

Se han estudiado numerosos ejemplares de esta especie, que, junto con su congénere *P. viridicoerulea* (Geoffroy, 1785), son dos de los coleópteros más comunes y extendidos de Bardenas Reales, ya que son frecuentes en el conjunto del territorio del parque natural. Los imágos de ambas especies vuelan desde comienzos de abril hasta comienzos de julio, cuando son ya muy escasos, con el máximo de individuos activos en la primera quincena de mayo (Fig. 2). Estos dos coleópteros, que bien podríamos calificar de «banales» juegan, en cambio, y sin lugar a dudas, un importante papel en los ecosistemas de Bardenas por su gran abundancia y hábitos florícolas.

Aunque se suponía que *P. illustris* ocupaba la mitad meridional de la Península Ibérica, no hace mucho tiempo ha sido citada de Soria (Bahillo de la Puebla y López-Colón, 2014; Diéguez Fernández, 2021). Los datos que presentamos establecen su presencia en el Valle Medio del Ebro.

Subfamilia **MALACHIINAE** Fleming, 1821

***Cerapheles lateplagiatus* (Fairmaire, 1862)**

Se ha estudiado un único ejemplar, macho, capturado en trampa Malaise situada en las inmediaciones del

Embalse de Zapata (Bardenas Blancas), durante la segunda quincena de mayo de 2018.

La estructura de los excitadores del extremo elitral permite descartar la hipótesis de que se trate de *C. utebensis* (Hodgson & Plata, 1987). La extensión de la mancha amarilla apical del individuo, su prolongación por el margen elitral que alcanza la zona humeral, y los apéndices, claros todos ellos, permiten también descartar *C. terminatus* (Ménétriés, 1832).

Se distribuye por el norte del Mediterráneo occidental (España, Francia e Italia) con un registro en el sur de Austria. En España, curiosamente, solo se ha citado en el área pirenaica: Vall d'Aran (Lleida) y Ordesa (Huesca). El presente registro extiende su distribución al Valle del Ebro, si bien hay que mencionar que *C. utebensis* fue descrito a partir de un individuo procedente de una localidad próxima a Zaragoza capital y que algunos autores no descartan que se trate de la misma especie (Constantin *et al.*, 2022).

***Haplomalachius* (*Flavellomalachius*) *hispanus* (Perris, 1865)**

Las inmediaciones del acantilado del Cornialto están ocupadas por campos de cultivo separados por hileras de maquia y algunas carrascas. En este entorno se han capturado diez individuos de esta especie. La mayor parte (nueve) se recogieron en pequeñas necrotrampas colgadas de las carrascas (uno de ellos en mayo y ocho en junio, todos de 2021). El otro individuo se capturó con manga entomológica en mayo del mismo año.

Elemento iberomagrebí conocido de Portugal, España (península y Melilla), Marruecos y Argelia. Se describió de Madrid y posteriormente se citó de localidades ibéricas dispersas por Ciudad Real, Almería, Málaga y Barcelona (única provincia septentrional y donde no ha vuelto a citarse desde 1932) y sendas del norte y centro de Portugal. Más recientemente se ha registrado de Salamanca y Murcia (Pardo Alcaide, 1960; Plata y Santiago, 1990; Plata Negrache, 2012; Mas i Gisbert, 2015; Ramilo *et al.*, 2017; Diéguez Fernández, 2023).

Cabe destacar el hecho de que la mayor parte de los individuos registrados fueron atraídos por pequeñas necrotrampas, y que no se han registrado capturas adicionales mediante otros sistemas ni en otras zonas de El Plano, La Blanca o La Negra.

***Protapalochrus flavolimbatus* (Mulsant & Rey, 1853)**

Especie hallada en humedales en la Bardenas Blancas.

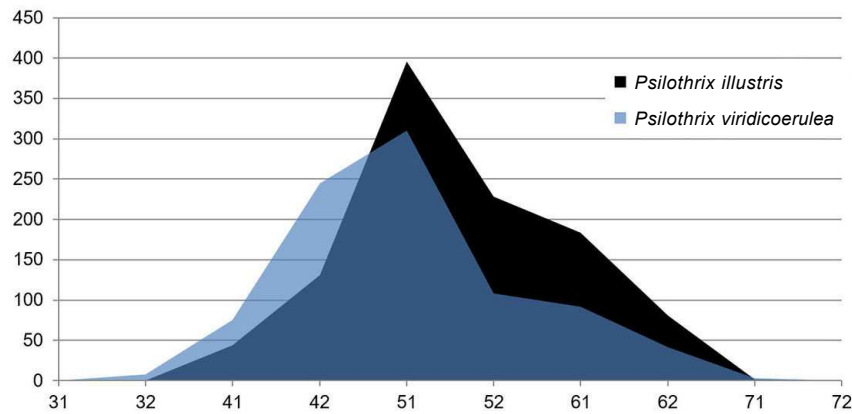


FIGURA 2. Periodo de actividad de los imagos del género *Psilothrix* Küster, 1850 (acumulado 2018-2023). En ordenada: abundancia; en abscisa: quincena (primer dígito = mes; segundo dígito = quincena).

En charcas de la zona de El Belcho se capturó un individuo mangleando vegetación acuática emergente en el mes de mayo, y un segundo ejemplar mediante trampa de perfil en el mes de junio. Y en el Embalse de Zapata hemos capturado un tercer individuo, también en junio, mangleando en las orillas del humedal. Todos los registros son del año 2019.

Es un elemento higrófilo extendido por los países del norte y sur del Mediterráneo hasta el Cáucaso, pero aportaciones recientes amplían su área de distribución por Asia Menor hasta Irán y Tayikistán (Tshernyshev, 2016). En la Península Ibérica hay pocos registros y proceden de la mitad meridional: Murcia, Valencia, Cádiz y Baleares (Plata y Santiago, 1990). Recientemente se ha publicado su presencia en Faro, Portugal (Valkenburg y Grosso-Silva, 2022).

Familia OEDEMERIDAE Latreille, 1810

Nacertes (Xanthochroa) raymondi raymondi (Mulsant & Godart, 1860)

Interesante oedemérico pinícola y nocturno del mediterráneo occidental descubierto en la Bardena Negra (Plana de La Negra y Caídas de La Negra), donde parece abundante. Todos los individuos corresponden a los años 2022 y 2023 (Fig. 3). También habita en los pinares de Rada y Traibuenas que delimitan El Plano por el norte.

En España *N. raymondi* es conocida sobre todo de las provincias litorales del Mediterráneo, desde Málaga a Barcelona, pero también se ha descubierto su presencia en pinares de Albacete y Guadalajara, así como en Ceuta (Vázquez, 2004; Lencina *et al.*, 2008; Ruiz y García-París, 2021).

En los pinares de Bardenas y aldeaños coexiste con su congénere *N. (X.) carniolica carniolica* (Gistel, 1834). En las localidades estudiadas, los imagos de esta segunda especie vuelan algo antes (junio y principio de julio) que los de *N. (X.) raymondi raymondi*, que se muestran activos principalmente desde julio hasta septiembre con máximo de actividad en agosto (Fig. 3).

La presencia de esta especie en los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) del sur de Navarra extiende su distribución al Valle del Ebro, dentro ya de la mitad septentrional peninsular.

Oedemera (Oedemera) barbara (Fabricius, 1792)

Florícola, nuevo para la fauna de Navarra, que es muy raro en la Bardena Blanca (tan solo un individuo en bandeja amarilla en la Balsa de Viloche, Blanca Alta). Vive en pequeñas zonas incultas del borde septentrional de El Plano (un individuo en junio de 2020 cerca del Cornialto, mangleando flores en pradera con carrascas, y catorce en el alto de Los Tambores en junio y julio de 2021, mediante bandejas amarillas). En las proximidades de la carretera a Ejea lo hemos

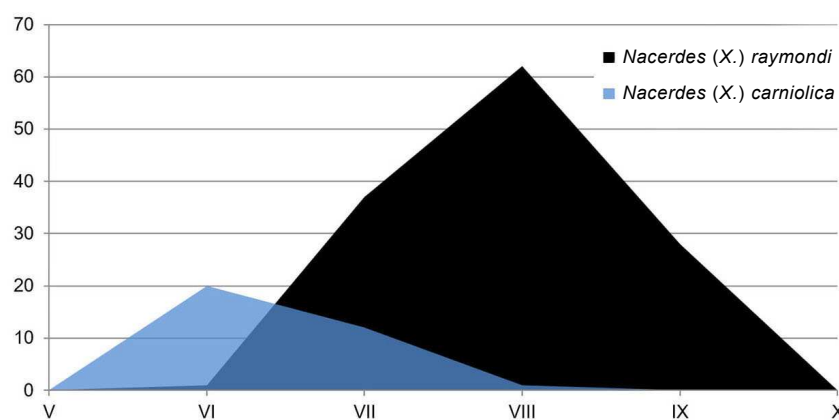


FIGURA 3. Periodo de actividad de los imagos del género *Nacerdes* Dejean, 1834 (acumulado 2018-2023). En ordenada: abundancia; en abscisa: mes.

encontrado en las orillas de la Balsa de San Antón (dos individuos en junio de 2022 mediante manga entomológica). Finalmente, de La Negra, casi siempre atraídos a bandejas amarillas en maquias adyacentes al pinar, hemos estudiado algunas decenas de individuos en Caídas de La Negra y siete en Plana de La Negra, casi todos en junio de 2022.

Es un elemento termófilo de imagos florícolas extendido por las riberas norte y sur del Mediterráneo. En la Península Ibérica habita zonas próximas a las costas mediterráneas y atlánticas, hasta Galicia. Si bien en el sur peninsular coloniza el interior, no es el caso en la mitad septentrional ni en la mayor parte de su área de distribución, por lo que su presencia en el sur de Navarra reviste interés (Vázquez, 1995, 2002) y hace suponer su presencia en otras localidades del Valle del Ebro.

Como reflejan las presentes citas de Bardenas Reales de Navarra, los imagos se muestran activos fundamentalmente en el mes de junio (Fig. 4), cuando coexisten con los de diversas especies del mismo subgénero: *O. (O.) crassipes* Ganglbauer, 1881; *O. (O.) flavipes* (Fabricius, 1792); *O. (O.) lurida* (Marshall, 1802); *O. (O.) nobilis* (Scopoli, 1763); *O. (O.) podagrariae* (Linnaeus, 1767) y *O. (O.) simplex* (Linnaeus, 1767). En la Fig. 4 se representa la frecuencia de imagos activos (% del total) de tres de estas especies. Las cuatro no representadas muestran también máximos de actividad de imagos hacia la segunda quincena de junio.

Familia PTINIDAE Latreille, 1802

Stagetus albarracinus Viñolas, 2016

Recolectados cuatro individuos entre junio y septiembre de 2018 en Los Sorianos, mediante trampas cromáticas amarillas y manguero en la maquía. Se trata de una maquía dominada por *Quercus coccifera*, *Rhamnus lycioides*, *Genista* sp. y *Juniperus phoenicea*. Un quinto ejemplar se recolectó en las inmediaciones de la Balsa de Cuatro Cabañas en julio de 2023 atraído a una trampa de luz.

Se trata de una especie de reciente descripción, hasta hace poco tiempo solo conocida de la localidad típica (Albarracín, Teruel) a partir de 4 individuos macho, y en la que convive con *S. elongatus* (Mulsant & Rey, 1861), especie también presente en Bardenas Reales de Navarra (Viñolas y Recalde Irurzun, 2020). Posteriormente se ha citado de Francia en el Departamento de Alpes-de-Haute-Provence (Viñolas, 2016; Barnouin, 2020).

Stagetus ferrerii Español, 1995

Estudiados sendos ejemplares obtenidos mediante trampas de perfil (multiembudo) en Caídas de La Negra en la segunda mitad de mayo de 2022 y en la Balsa de Cuatro Cabañas en la primera quincena de mayo de 2023.

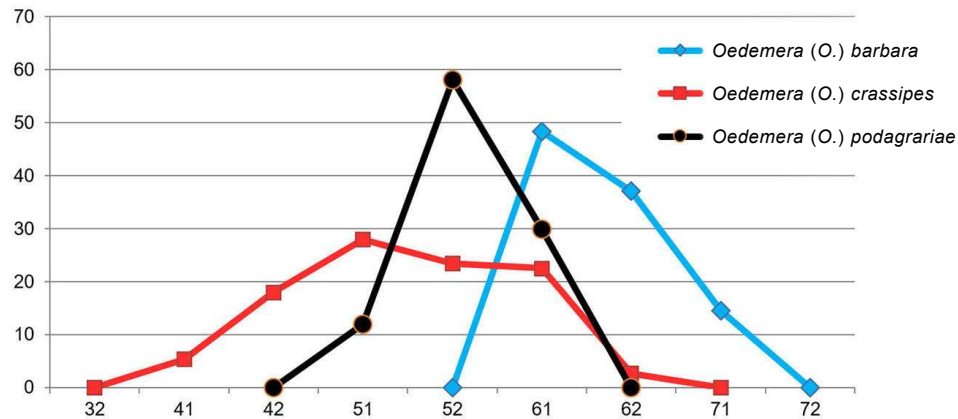


FIGURA 4. Periodo de actividad de los imagos de tres especies de *Oedemera* Olivier, 1789 (acumulado 2018-2023). En ordenada: % de la abundancia total de la especie; en abscisa: quincena (primer dígito = mes; segundo dígito = quincena).

Elemento termo-mediterráneo descrito de Tarragona pero sin citas posteriores durante dos decenios hasta su reciente identificación con base en material del sureste de Francia (Barnouin, 2020). Este autor lo asocia al algarrobo y al pino carrasco, lo cual resulta compatible con nuestra captura en Caídas de La Negra, zona de pinares de Alepo.

Es el único representante ibérico de este característico subgénero y hasta la fecha era conocido de la mitad meridional de España: Madrid, Toledo, Albacete, Murcia y provincias de Andalucía oriental (Constantin, 2005; Diéguez Fernández, 2021).

Familia SCRAPTIIDAE Gistel, 1848

Anaspis (Anaspis) hispanica Schilsky, 1899

Hemos registrado una docena de individuos capturados durante el mes de junio de 2022 en dos zonas de la Bardenia Negra (La Plana y Caídas). Ocho de los doce individuos resultaron atraídos a necrotrampas y el resto a trampas de perfil y bandejas de colores.

Es un endemismo ibérico del grupo de *A. maculata* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) y que, hasta ahora, solo es conocido de España (Iwan y Kubisz, 2020). Schilsky (1899) lo describió de «La Granja» pero no especificó a cuál de las localidades españolas con este nombre se refería, tal como Francisco (1982) señaló al estudiar la serie típica. Recientemente ha sido citado de Salamanca (Ramilo *et al.*, 2017) por lo que su presencia en Portugal es probable. Hasta la cita de Salamanca solo se conocían los individuos de la serie típica. Se trataría, por tanto, de la segunda cita concreta de esta especie.

Familia RHADALIDAE LeConte, 1861

Aplocnemus (Diplambe) montivagus (Rosenhauer, 1856)

Se han estudiado numerosos individuos de esta especie, todos ellos de la mitad meridional de Bardenas Reales, concretamente en Caídas de La Negra, Plana de La Negra, Balsa de Cuatro Cabañas y Balsa de La Alegría. La especie se muestra mucho más abundante en las zonas con formaciones de maquia dominadas por *Quercus coccifera*, *Rhamnus lycioides* y *Juniperus phoenicea*. Coexiste aquí con otras del género, principalmente *A. limbipennis* Kiesenwetter, 1865, *A. consobrinus* (Rosenhauer, 1856) y *A. brevis* (Rosenhauer, 1856).

En la Fig. 5 se representa el periodo de vuelo de los imagos de varias especies del género *Aplocnemus* en el conjunto de las zonas estudiadas, el cual se concentra entre el mes de mayo y comienzos de junio.

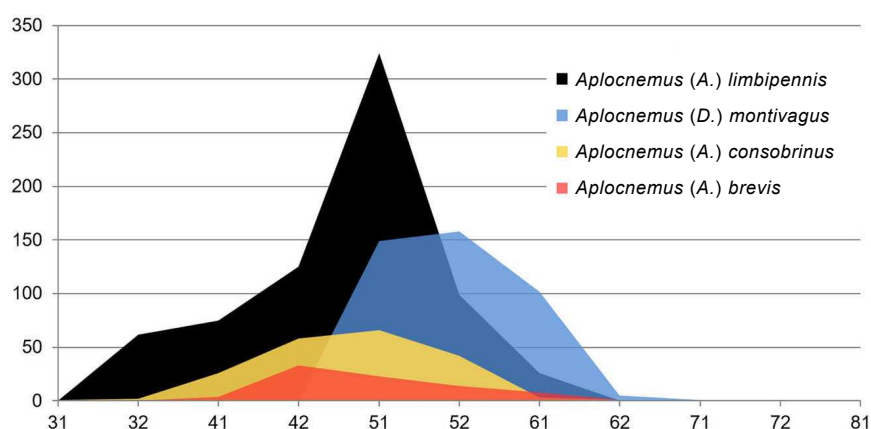


FIGURA 5. Periodo de actividad de los imagos de cuatro especies de *Aplocnemus* Stephens, 1830 (acumulado 2018-2023). En ordenada: abundancia; en abscisa: quincena (primer dígito = mes; segundo dígito = quincena).

Familia ZOPHERIDAE Solier, 1834

Aulonium trisulcum (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

En una zona arbolada con pies depauperados de *Populus alba* y otros más jóvenes de frondosas y resinosas cercana a la Balsa de Cuatro Cabañas se recolectó un único individuo de esta especie, mediante trampa de perfil en la primera quincena de julio de 2023.

Se trata de un depredador subcorticícola del que existen pocas citas concretas en la Península Ibérica: Español lo observó en buen número bajo corteza de viejos olmos en los alrededores de Huesca; posteriormente Grosso-Silva publicó la primera cita para Portugal; más recientemente, Viñolas y colaboradores lo han citado de Girona y Molina de Alicante y Zaragoza (Español, 1964; Grosso-Silva, 2007; Viñolas *et al.*, 2012; Molina, 2023). En foros entomológicos en línea de ciencia ciudadana existen fotografías tomadas en localidades septentrionales españolas plausiblemente asignadas a esta especie, por lo que, como ya indicó Español, debe de estar extendida por España. Esta suposición es coherente con los registros en Cáceres, Guadalajara, Navarra y Segovia recogidos en una tesis doctoral de Ingeniería de Montes de la Politécnica de Madrid (Pajares Alonso, 1987). Se asocia preferentemente a fresnos y olmos.

Es un elemento presente en muchos países europeos que también se ha citado de Irán (Brustel, 2014).

Synchita mediolanensis (Villa & Villa, 1833)

En el mismo lugar que *Aulonium trisulcum* (alameda cercana a la Balsa de Cuatro Cabañas) se ha obtenido también un individuo de esta especie, nuevamente en trampa multiembudo, en este caso en la primera quincena de junio del año 2023.

S. mediolanensis es un Zopheridae poco conocido de la Península Ibérica. Se ha citado de Barcelona, Cáceres, Cádiz, Portugal y La Rioja (De la Rosa *et al.*, 2011; Pérez-Moreno, 2013). Se trata de un subcorticícola que parece preferir el arbolado de ribera.

Se extiende por zonas suroccidentales de la Región Paleártica: sur de Europa, Turquía, Chipre, Argelia e Irán (Brustel, 2014).

Discusión

El presente trabajo refleja aspectos interesantes de la variedad faunística de los coleópteros de las Bardenas Reales de Navarra a través de especies cuya presencia en este espacio natural constituye una aportación de interés en relación con su distribución ibérica.

Las especies tratadas incluyen elementos interesantes desde diversas perspectivas:

- (1) *Microsaprinus gomyi* es nuevo para la fauna ibérica.
- (2) *Allandrus munieri*, *Anaspis hispanica*, *Aulonium trisulcum*, *Dapsa trimaculata*, *Dasytes blascoi*, *Encinetus haemorrhoidalis*, *Hadraule elongatula*, *Ryukyuncardiophorus wagneri*, *Stenelmis consobrina* o *Synchita medianensis* son especies poco conocidas o citadas en España y/o Península Ibérica.
- (3) Algunas son elementos de descripción más o menos reciente y dentro del ámbito ibérico y, acaso por ello, el factor tiempo puede explicar que sean aún conocidos de ámbitos geográficos limitados: *Stagetus albarracinus*, *Agrilus escambroni* y *Dasytes blascoi*.
- (4) Un grupo de interés lo constituyen especies que, *a priori*, parecían mostrar preferencias por entornos litorales o prelitales: *Cerapheles lateplagiatus*, *Nacertes* (X.) *raymondi* u *Oedemera barbara*. En este grupo cabe incluir igualmente algunas especies no tratadas en el presente trabajo, como *Chlaenius* (*Epomis*) *circumscribitus* (Duftschmid, 1812) o *Chitona suturalis* (Olivier, 1811).
- (5) Ciertos elementos como *Aplocnemus montivagus*, *Stagetus albarracinus* o *Anaspis hispanica* eran conocidos del interior peninsular, y otros como *Migneuxia phili*, *Pachybrachis terminalis*, *Mauroania bourgeoisii*, *Psilothrix illustris* y *Enneadesmus trispinosus* lo eran de localidades peninsulares meridionales, por lo que su registro en Bardenas amplía interesantemente su distribución conocida.
- (6) Un grupo de interés lo constituyen elementos hasta ahora solo conocidos del Valle del Ebro: *Dasytes blascoi* y *Agrilus escambroni*, a los que cabe añadir *Dasytes jesusi*, especie que, aunque de reciente descripción, está bien extendida por la zona central del mencionado valle.
- (7) Finalmente, algunas de las especies tratadas tienen en común su condición de higrófilos/asociados a humedales: *Dapsa trimaculata*, *Protapalochrus flavolimbatus* y, probablemente, *Microsaprinus gomyi* y *Migneuxia phili*.

La distribución de las especies es sin duda un escenario cambiante y dinámico, más aún en los tiempos actuales de deriva climática y acusados efectos antrópicos sobre el entorno. Si bien no estamos en condiciones de demostrar en qué medida tales influencias puedan tener que ver con la presencia en las Bardenas Reales de las especies aquí tratadas, parece razonable asumir como «natural» su pertenencia a la fauna de este espacio de todas o casi todas ellas.

Ténganse en cuenta las características edáficas, climáticas y de vegetación del Valle Medio de Ebro, pese a situarse en el norte de la Península Ibérica.

Agradecimiento

Los autores agradecen a la Comunidad de Bardenas Reales de Navarra el apoyo y confianza prestados para la realización de las prospecciones y estudios en los que se basa el presente trabajo; a José Luis Zapata (Madrid) las determinaciones de Elateridae; y a Mercedes París las facilidades en el estudio de material del género *Dapsa* depositado en el Museo Nacional de Ciencia Naturales de Madrid. Finalmente, los autores agradecen a Alejandro Urmeneta sus consejos y recomendaciones a la hora de planificar los trabajos de campo, y a Pablo Bahillo de la Puebla y José Luis Lencina sus acertadas aportaciones durante la revisión del texto.

Bibliografía

- BAENA M, ZUZARTE AJ. 2013. Contribución al estudio de los bostríquidos de Portugal y actualización del catálogo de la fauna ibérica (Coleoptera, Bostrichidae). *Zoologica Baetica* **24**: 25-51.
- BAHILLO DE LA PUEBLA P, LÓPEZ-COLÓN JI. 2014. *Psilothrix constantini*, especie nueva de Dasytidae de la Península Ibérica (Coleoptera: Cleroidea). *Heteropterus Revista de Entomología* **14**(2): 95-103.
- BAHILLO DE LA PUEBLA P, LÓPEZ-COLÓN JI. 2020. *Dasytes jesusi*, nueva especie de coleóptero del norte de la Península Ibérica (Coleoptera: Melyridae: Dasytinae). *Heteropterus Revista de Entomología* **20**(2): 147-154.
- BAHILLO DE LA PUEBLA P, LÓPEZ-COLÓN JI, BAENA M. 2007. Los Bostrichidae Latreille, 1802 de la fauna ibero-balear (Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología* **7**(2): 147-227.
- BAMEUL F, QUENEY P. 2014. Famille Elmidae. En: Tronquet M. *Catalogue des coléoptères de France*. Supplément au Tome XXIII. Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie.
- BARNOUIN T. 2020. Les *Stagetus* de France: clé d'identification et signalement de trois espèces nouvelles pour la faune française (Coleoptera, Ptinidae, Dor-

- catominae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* **125**(2): 121-137.
- BRUSTEL H. 2014. Famille Zopheridae. En: Tronquet M. *Catalogue des coléoptères de France*. Supplément au Tome XXIII. Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie.
- CHAPELIN-VISCARDI JD, THÉRY T. 2011. Deuxième localité française concernant *Microsaprinus gomyi* M. & B. Secq, 1995 un Histeridae présent dans le département de la Drôme (Co. Histeridae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* **116**(2): 191-193.
- CONSTANTIN R. 1992. Description d'un *Dasytes* nouveau d'Espagne et notes faunistiques sur quelques Dasytinae aragonais (Coleoptera Melyridae). *Nouvelle Revue d'Entomologie* (N.S.) **8**[1991]: 399-406.
- CONSTANTIN R. 2005. Révision des *Aplocnemus* Stephens ibériques (Coleoptera Cleroidea Dasytidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie* (N.S.) **22**(3): 197-231.
- CONSTANTIN R, BOUYON H, PONEL P. 2022. Présence en Corse de *Cerapheles lateplagiatus* (Fairmaire, 1862) (Coleoptera: Melyridae: Malachiinae). *Le Coléopteriste* **23**(5): 144-146.
- DE LA ROSA JJ. 2012. *Eucinetus haemorrhoidalis* (Germar 1818) (Coleoptera: Scirtoidea: Eucinetidae): primera cita en la Península Ibérica. *Archivos Entomológicos* **6**: 107-109.
- DE LA ROSA JJ, MORENO TAMUREJO JA, GARCÍA VILLANUEVA V, DÍAZ RODRIGUEZ E. 2011. Nueva cita de *Synchita mediolanensis* Villa & Villa 1833 en la Península Ibérica (Coleoptera: Zopheridae). *Archivos Entomológicos* **5**: 133-135.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ JM. 2011. Nuevas citas y catálogo de los Cantharidae y Dasytidae (Coleoptera) del área iberoibérica. *Heteropterus Revista de Entomología* **11**(1): 75-85.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ JM. 2021. Aportación a la corología de algunas especies de Melyridae y Rhadalidae (Coleoptera) en España. *Heteropterus Revista de Entomología* **21**(2): 141-162.
- DIÉGUEZ FERNÁNDEZ JM. 2023. Catálogo provisional de los Malachiinae (Coleoptera: Melyridae) de Cataluña. *Heteropterus Revista de Entomología* **23**(1): 45-61.
- ESPAÑOL F. 1958. Sobre algunos endomíquidos de Cataluña (Col. Cucujoidea). *Graellsia* **16**: 3-12.
- ESPAÑOL F. 1964. Un enemigo de los barrenillos del olmo en los alrededores de Jaca. *Boletín del Servicio de Plagas Forestales* **13**: 51-54.
- FRANCISCOLO ME. 1982. Le *Anaspis* (s. str.) del gruppo *maculata* Fourcr., con descrizione di una nuova specie sarda (53° contributo alla conoscenza degli Scraptiidae – Coleoptera). *Memorie della Società Entomologica Italiana* **60**[1981]: 197-207.
- FUENTE Y MORALES JM DE LA. 1928. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España* **11**: 21-36, 43-58, 74-89, 105-120, 142-157.
- GARCÍA-LÓPEZ A, GALANTE E, MICÓ E. 2016. Saproxylic beetle assemblage selection as determining factor of species distributional patterns: Implications for conservation. *Journal of Insect Science* **16**(1): 45; 1-7 and Annex info.
- GROSSO-SILVA JM. 2007. New and interesting beetle (Coleoptera) records from Portugal (5th. note). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **40**: 471-472.
- INGHILESI AF, MAZZA G, VIENNA P. 2012. *Saprinus* (*Microsaprinus*) *gomyi* Secq & Secq, 1995, prima segnalazione per l'Italia peninsulare (Coleoptera, Histeridae). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia* **67**(1-4): 43-46.
- IWAN D, KUBISZ D. 2020. Scraptiidae (pp.: 631-641). En: Iwan D, Löbl I (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 5. Revised and updated second edition. Tenebrionoidea*. Brill. Leiden.
- LENCINA JL, GALLEGO D, ANDÚJAR C. 2008. Nuevos datos de Oedemeridae Latreille, 1810 de la Península Ibérica (Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología* **8**(1): 95-107.
- LÓPEZ-COLÓN JI, BAHILLO DE LA PUEBLA P. 2010. Presencia de *Allandrus munieri* (Bedel, 1882) en la Comunidad de Madrid, España (Coleoptera, Curculionoidea, Anthribidae). *Archivos Entomológicos* **4**: 73-74.
- LÓPEZ-PÉREZ JI, BAHILLO DE LA PUEBLA P, LÓPEZ-COLÓN JI. 2020. Catálogo corológico de los Cleroidea (Coleoptera, Cucujiformia) de la provincia de Huelva (suroeste de Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **67**: 289-304.
- MAJER K. 1997. A revision of the tribe Amauronioi-dini (Coleoptera, Dasytidae). *Acta Museum Moraviae Scientiae Naturales* **81**(1): 363-402.
- MAS I GISBERT H. 2015. *Fenología y capacidad de dispersión de Monochamus galloprovincialis* (Olivier, 1795) en la Península Ibérica. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Madrid. [Tesis doctoral]
- MILLÁN A, SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ D, ABELLÁN P, PICAZO F, CARBONELL JA, LOBO JM, RIBERA I. 2014. *Atlas de los coleópteros acuáticos de España peninsular*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

- MOLINA D. 2023. Contribución al conocimiento del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae) en la provincia de Alicante (España). *Archivos Entomoloxicos* **27**: 17-22.
- MURRIA BELTRÁN F, TOLOSA SÁNCHEZ L, MURRIA BELTRÁN A. 2022. Descripción de una nueva especie de *Agrilus* Curtis, 1825 de España (Coleoptera: Buprestidae): *Agrilus escambroni* n. sp. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **70**: 27-30.
- OTERO JC, LÓPEZ MJ. 2016. Coleoptera Latridiidae. En: Ramos MÁ et al. (Eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 42. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid.
- PAJARES ALONSO JA. 1987. *Contribución al conocimiento de los escolítidos vectores de la grafiosis en la Península Ibérica*. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. [Tesis doctoral]
- PARDO ALCAIDE A. 1960. Observaciones sobre Malachiidae ibéricos (Coleoptera). *Eos Revista Española de Entomología* **36(1)**: 119-136.
- PÉREZ-MORENO I. 2013. Primeros datos sobre los coleópteros saproxílicos (Coleoptera) de los bosques de ribera de La Rioja (Península Ibérica): Reserva Natural de los Sotos de Alfaro. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **52**: 195-202.
- PETTIPIERRE E. 2000. Coleoptera, Chrysomelidae I. En: Ramos MÁ et al. (Eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 13. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid.
- PLATA NEGRACHE P. 2012. *Estudio de la subfamilia Malachiinae Fleming en Andalucía*. [Edición del autor.] Tenerife.
- PLATA P, SANTIAGO T. 1990. *Revisión de la familia Malachiidae Erichson (Insecta: Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Goecke & Evers. Krefeld.
- RAMILO P, GALANTE E, MICÓ E. 2017. Intra-annual patterns of saproxyllic beetle assemblages inhabiting Mediterranean oak forests. *Journal of Insect Conservation* **21**: 607-620.
- RIBERA I, AGUILERA P, HERNANDO C, MILLÁN A. 2002. Los coleópteros acuáticos de la Península Ibérica. *Quercus* **201**: 38-42.
- RUIZ JL, GARCÍA-PARÍS M. 2021. Presencia de *Nacerrdes* (*Xanthochroa*) *raymondi* (Mulsant & Godart, 1860) (Coleoptera, Oedemeridae) en el Magreb occidental (norte de África). *Gruellsia* **77(2)**: e141.
- SCHILSKY J. 1899. *Die Käfer Europa's. Nach der Natur beschrieben, von Dr. H.C. Küster und Dr. G. Kraatz; Fortgesetzt von J. Schilsky. 35° Heft. Nürnberg 1898*. Verlag von Bauer und Raspe (Emil Küster).
- SECQ M, GOMY Y. 2014. Famille Histeridae. En: Tronquet M. *Catalogue des Coléoptères de France*. Supplément au Tome XXIII. Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie.
- SECQ M, SECQ BY. 1995. Revision des *Saprinus* Erichson du sous-genre *Microsaprinus* Kryzhanovskij et Reichardt (Coleoptera, Histeridae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* **100**: 29-36.
- TOMASZEWSKA WK. 2007. Endomychidae (pp.: 557-568). En: Löbl I, Smetana A (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4*. Apollo Books. Stenstrup.
- TSHERNYSHEV SE. 2016. A review of species of the genera *Protapalochrus* Erichson and *Paratinoides* Medvedev (Coleoptera, Malachiidae). *Zootaxa* **4139(3)**: 369-390.
- VALKENBURG T, GROSSO-SILVA JM. 2022. First record of the soft-winged flower beetle *Protapalochrus flavolimbatus* (Mulsant & Rey, 1853) (Coleoptera: Melyridae: Malachiinae) from Portugal. *Archivos Entomoloxicos* **25**: 367-370.
- VÁZQUEZ XA. 1995. Faunística y mapas de distribución de los Oedemeridae (Coleoptera) de la fauna ibérica y balear. *Zapateri, Revista Aragonesa de Entomología* **5**: 35-49.
- VÁZQUEZ XA. 2002. *European fauna of Oedemeridae*. Argania editio, S.C.P. Barcelona.
- VÁZQUEZ XA. 2004. Citas interesantes de Oedemeridae ibéricos (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **34**: 109-110.
- VIÑOLAS A. 2016. Una nueva especie del género *Stagetus* Wollaston, 1861 de Teruel, Península Ibérica (Coleoptera: Ptinidae: Dorcatominae). *Archivos Entomoloxicos* **16**: 151-158.
- VIÑOLAS A, MUÑOZ-BATET J. 2019. Noves aportacions al coneixement de la fauna coleopterològica de Catalunya. Nota 7a. (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* **83**: 121-129.
- VIÑOLAS A, RECALDE IRURZUN JI. 2020. Los Ptinidae (Coleoptera) de Navarra (norte de la Península Ibérica). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* **84**: 15-24.
- VIÑOLAS A, SOLER J, MUÑOZ BATET J. 2012. Nuevos registros y nuevas localizaciones de coleópteros para la Península Ibérica y en especial del Paratge Natural de L'Albera, Girona (Coleoptera). *Elytron* **25**: 3-63.
- VIÑOLAS A, MUÑOZ-BATET J, BENTANACHS J, ABÓS LL. 2014. Nuevos registros de coleópteros interesantes de Cataluña y Almería (Península Ibérica) (Coleoptera). *Archivos Entomoloxicos* **10**: 25-38.

YÉLAMOS T. 2002. Coleoptera, Histeridae. En: Ramos MÁ *et al.* (Eds.). *Fauna Ibérica, vol. 17*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid.

ZAPATA DE LA VEGA JJ, SÁNCHEZ-RUIZ A. 2017. Sobre la posición taxonómica de *Dicronychus wagneri* (Pečírka, 1926): presencia del género *Ryukyncardiophorus* Ôhira, 1973 en la Península Ibérica y Europa (Coleoptera: Elateridae: Cardiophorinae). *Archivos Entomológicos* **18**: 3-6.

ZAPATA DE LA VEGA JJ, SÁNCHEZ-RUIZ A. 2022. Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares, VIII. *Archivos Entomológicos* **25**: 373-441.

Recibido / Hartua / Received: 15/01/2024

Aceptado / Onartua / Accepted: 2/04/2024

Publicado / Argitaratua / Published: 30/06/2024