

***EPACROMIUS TERGESTINUS* (MEGERLE VON MÜHLFELD, 1825) (ORTHOPTERA, ACRIDIDAE) EN LAS MARISMAS DE VIZCAYA (PAÍS VASCO, PENÍNSULA IBÉRICA)**

Miguel Ángel Domingo Santamaría

Instituto Alavés de la Naturaleza C/Pedro Asua 2, 3º Vitoria-Gasteiz (Álava) – miguelangel.domingo@hotmail.com

Resumen: Los muestreos realizados en las marismas del País Vasco han permitido encontrar dos poblaciones del saltamontes *Epacromius tergestinus* (Megerle von Mühlfeld, 1825) (Orthoptera, Acrididae) en las rías del Oca y del Barbadún (Vizcaya). No habían vuelto a publicarse nuevas observaciones de *Epacromius tergestinus* en la Península Ibérica desde 1886. Se aportan datos sobre las características del hábitat donde se encontró y se discute su distribución en las costas atlánticas europeas.

Palabras clave: Orthoptera, Acrididae, *Epacromius tergestinus*, marismas, Península Ibérica, País Vasco, Vizcaya.

***Epacromius tergestinus* (Megerle von Mühlfeld, 1825) (Orthoptera, Acrididae) in the marshes of Biscay (Iberian Peninsula)**

Abstract: Samplings carried out in the salt marshes of the Basque Country led to the finding of two populations of the grasshopper *Epacromius tergestinus* (Megerle von Mühlfeld, 1825) (Orthoptera, Acrididae) in the estuaries of the rivers Oca and Barbadún (Biscay). No new observations of *Epacromius tergestinus* in the Iberian Peninsula had been published since 1886. Data on the characteristics of the habitat where it was found are brought forward and the distribution on the Atlantic coast of Europe is discussed.

Key words: Orthoptera, Acrididae, *Epacromius tergestinus*, salt marshes, Iberian Peninsula, Basque Country, Biscay.

Laburpena: Euskal Autonomia Erkidegoko itsas paduretan burututako laginketen ondorioz *Epacromius tergestinus* (Megerle von Mühlfeld, 1825) (Orthoptera, Acrididae) matxinsaltoaren bi populazio aurkitu ziren Oka eta Barbadun itsas adarretan (Bizkaia). Iberiar Penintsulari dagokionez, 1886tik ezein *Epacromius tergestinus*-en behaketa berririk ez zen argitaratu. Espezie hau aurkitu zen habitataren ezaugarriak buruzko datuak aurkezten dira eta Europako kostalde atlantikoan duen banaketa eztabaidatzen da.

Gako hitzak: Orthoptera, Acrididae, *Epacromius tergestinus*, itsas Padurak, Iberiar Penintsula, Euskal Autonomia Erkidegoa, Bizkaia.

Introducción

El saltamontes *Epacromius tergestinus* (Megerle von Mühlfeld, 1825) se distribuye por una amplísima extensión que comprende principalmente el centro de Asia. Desgajándose de esta área hacia el oeste, alcanza de manera dispersa Europa, donde se le ha atribuido un carácter relicto, y, fuera de los países de la antigua Unión Soviética, se conoce de la desembocadura del Danubio, el golfo de Venecia, el Lazio, los Alpes y las costas atlántico-cantábricas de Francia y España (Harz, 1975; Schmidt y Lilge, 1997). La especie ocupa en Europa dos ambientes tan dispares como las marismas costeras y los lechos de los grandes ríos de los Alpes. La combinación de las restricciones geográfica y ecológica de su distribución ha provocado que por acción del hombre muchas de sus antiguas poblaciones en Europa se encuentren amenazadas o se hayan extinguido recientemente, principalmente las que ocupaban los cursos fluviales alpinos (Carron *et al.*, 2001; Sardet y Defaut, 2004; Baur *et al.*, 2006; Sardet y Perru, 2006).

La primera mención que conocemos de *Epacromius tergestinus* para la Península Ibérica procede de Fieber (1853) quien en su *Synopsis der europäischen Orthoptera* lo cita de Portugal como *Aiolopus tergestinus*. Por la manera de enumerar las localidades y colecciones, “*A. tergestinus* [...] Istrien, Oesterreich, Portugal. Chp. Ullrich. Fieb.”, la cita de F. X. Fieber parece basarse en ejemplares de su propia colección. Este autor, tal como se observa tanto en la descripción de las

especies (Fieber, 1854) como en la lista de localidad de cada una de ellas (Fieber, 1853), distingue bien *A. tergestinus* de las otras tres especies que incluye también en su nuevo género *Aiolopus*: *A. thalassinus* (Fabricius, 1781), *A. strepens* (Latreille, 1804) y *A. pulverulentus* (Fischer von Waldheim, 1846).

Apenas unos meses más tarde, ese mismo año Fischer (1853) publica su *Orthoptera Europaea*, donde crea un nuevo género *Epacromia* – sinónimo de *Aiolopus* – para incluir una única especie, *Epacromia thalassina*, que abarca los cuatro taxones anteriores. Fischer (1853) no distingue entre *thalassinus* y *strepens* y considera a *tergestinus* como una simple variedad, con la denominación *Epacromia thalassina* var. *tergestina*, que menciona como presente en Hispania, atribuyendo el origen de la cita a Rambur. Sin embargo, la relación de localidades que da para *tergestinus* resulta extraña, “Occurrit *β. tergestina* in Istriâ (Tergesti), Italiâ sup. (Nicacae), Hispaniâ (Rambur), in insulâ Madera, prope urbem «Funchal» (Heer)”, lo que, junto con algunos detalles de la descripción, conduce a pensar que se están confundiendo varias especies. De hecho, Rambur (1839) había considerado a *tergestinus* como un mero sinónimo de *thalassinus* y aunque creía distinguir dos especies entre los ejemplares de *thalassinus* de su colección, sin atreverse a separarlas, las descripciones inducen a pensar que se trataban de *thalassinus* y *strepens*, interpretación que ya adoptó Bolívar (1876).

A pesar de estos precedentes, Bolívar (1876) no incluyó a *E. tergestinus* entre las especies de su *Sinopsis de los Ortópteros de España y Portugal* ni hizo alusión a dichas citas, ni siquiera para discutir las. Poco después López Seoane (1878) la menciona de nuevo, bajo el nombre *Epacromia thalassina* var. *tergestina*, como presente en España, sin más precisión, aunque las características de la cita nos inducen a pensar que se trata de una trascripción de la de Fischer (1853).

La primera y única mención segura de España llegó casi una década después: Ignacio Bolívar, en sesión de la Sociedad Española de Historia Natural del 2 de junio 1886, procedió a enumerar las adiciones al catálogo de los ortópteros ocurridas desde la publicación de su sinopsis, y la cita expresamente como *Epacromia tergestina* de San Vicente de la Barquera (Cantabria) donde, por el tipo de notación empleada, la había capturado él mismo, si bien no aporta más detalles. Por la fecha en que comunicó el hallazgo se deduce que la especie fue localizada en el verano de 1885 o con anterioridad. La Dra. Vicenta Llorente tuvo la amabilidad de comunicarnos la existencia en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid de dos ejemplares de *E. tergestinus*, un macho y una hembra, cada uno con las siguientes etiquetas: “San Vicente de la Barquera. sep. [septiembre]”, “I. Bolívar leg. 1886” y la etiqueta de identificación puesta por ella misma.

Cabe señalar, como anécdota, la práctica coincidencia entre las fechas del descubrimiento de *E.s tergestinus* en la costa atlántica francesa y en la costa cantábrica ibérica. De acuerdo con Kruseman (1982) en el Muséum d’Histoire Naturelle de París se conserva material de esta especie capturado en Plouharnel (Morbihan, Bretaña) en julio de 1883 y de varias localidades de la Bahía de Arcachón (Arcachon, Lamothe, La-Teste-du-Buch) en julio de 1885. Mag. Susanne Randolph y Mag. Franziska Anderle tuvieron la amabilidad de comunicarnos la existencia en la colección Brunner von Wattenwyl del Naturhistorisches Museum de Viena de varios ejemplares procedentes de Arcachon y La-Teste (Arcachon) capturados por A. Finot a finales de julio de 1885 y determinados por el propio C. Brunner von Wattenwyl. De hecho, Finot (1884) no había incluido a *E. tergestinus* entre las especies de ortópteros de la fauna francesa, pero sí la incluye posteriormente (Finot, 1890), en la que, en nuestro conocimiento, es la primera mención escrita para Francia. Bolívar (1898) retoma su propia cita en su *Catálogo Sinóptico de los Ortópteros de la Fauna Ibérica* y añade que se encuentra en los juncales de las orillas de las rías, ambiente que compara con el, ya para entonces, conocido en las costas francesas.

La cita de Bolívar (1886) ha sido repetida por numerosos autores: véase por ejemplo Cazorro (1888), Morales Agacino (1942), Gangwere y Morales Agacino (1970), Harz (1975), Herrera (1982) o Schmidt y Lilge (1997). Con posterioridad, no se ha publicado ninguna nueva observación de esta especie que permitiera confirmar la continuidad en la localidad original o ampliar su presencia en Iberia. No obstante, Morales Agacino (1942) considera que, aunque sólo se conocía de San Vicente de la Barquera, seguramente se encontrará en gran parte de la costa cantábrica. Llorente y Pinedo (1988) realizan una revisión de los Acridoidea del País Vasco a partir de las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y del Instituto Alavés de la Naturaleza – estas última actualmente perteneciente al Museo de Ciencias Naturales de Álava – sin encontrar ejemplares de esta especie. Larumbe (1991) [véase también Herrera & La-

rumbe (1996)] no la encuentra tampoco entre las especies capturadas en los extensos muestreos realizados de los ortópteros de Cantabria, donde se incluyen varias prospecciones en las marismas de Noja, La Rabia, Abaño - éstas situadas en la propia ría de San Vicente de la Barquera -, Pesués y Unquera, lo que le conduce a pensar que o bien la especie habría desaparecido de la Península Ibérica o bien los ejemplares de Bolívar tendrían un etiquetaje erróneo. Con esta situación, después de más de un siglo sin que se volvieran a publicar observaciones de la especie en España, Presa *et al.* (2007) la incluyen dentro de las especies de presencia dudosa en la Península Ibérica pero, al mismo tiempo, admiten que, por tratarse de una especie que ocupa hábitats muy particulares, pudiera todavía encontrarse presente.

Material y métodos

Durante el verano de 2009 se procedió a realizar una serie de salidas con el fin de ampliar el conocimiento sobre los Orthopteroidea del País Vasco y comarcas limítrofes, entre las cuales se incluyó la visita de buena parte de las principales marismas de la costa cantábrica de Vizcaya y Guipúzcoa.

La prospección de las marismas se realizó aprovechando las mareas bajas con el fin de facilitar el acceso a la misma, reduciendo así el obstáculo al tránsito que suponen los canales que la drenan durante el período de inundación y los contratiempos de las posibles caídas en los canalejos que a menudo quedan ocultos bajo la vegetación.

Las especies de insectos ortopteroideos presentes fueron estudiadas por observación directa o mediante captura con manga entomológica, siendo en todos los casos registrados fotográficamente o mediante la toma de ejemplares para colección bajo los permisos concedidos por el Servicio de Conservación, Red Natura 2000 y Biodiversidad del Departamento de Agricultura de la Diputación Foral de Bizkaia y por el Servicio Forestal y Medio Natural del Departamento de Desarrollo de Medio Rural de la Diputación Foral de Gipuzkoa. Los registros obtenidos, así como los ejemplares capturados, figuran en el apartado de resultados. La determinación de los mismos se realizó siguiendo diversos trabajos recientes y, en particular para *E. tergestinus*, las claves proporcionadas por Harz (1975).

Como resultado de estas prospecciones fue posible localizar sendas poblaciones de *Epacromius tergestinus* en dos rías de Vizcaya: la del río Barbadún y la del río Oca (Reserva de la Biosfera de Urdaibai). Para cada una de ellas hemos procedido a caracterizar el hábitat, con particular énfasis en la vegetación, enumerar los ejemplares de esta especie encontrados y mencionar las otras especies de Orthopteroidea que pudieron observarse.

Una descripción general de la vegetación de las marismas del País Vasco se recoge en Aseginolaza, *C. et al.* (1996) y de manera particular para Vizcaya en Onaindia y Navarro (1987), cuya nomenclatura fitosociológica seguimos aquí.

Para la denominación de los parajes nos hemos basado en la toponimia menor consignada en los mapas escala 1:5000 de los servicios de cartografía del Departamento de Transportes y Urbanismo de la Diputación Foral de Bizkaia y del Departamento de Movilidad y Ordenación del Territorio de la Diputación Foral de Gipuzkoa. Las coordenadas UTM se refieren al datum ED50.

Resultados

Marisma Portukoltzak, Isla, T.M. Gautegiz-Arteaga, altitud 2 m, 30TWP2600, 23-VII-2009 y 24-IX-2009 (Fig. 1)

Se trata de una marisma limosa, en la zona media del *schorre*, cuya vegetación está dominada por un extenso matorral bajo de *Halimione portulacoides*, en el que aparecen dispersos abundantes *Juncus maritimus*. Corresponde principalmente a la asociación *Bostrychio-Halimionetum portulacoidis*. La marisma, situada en la margen derecha de la ría, está separada del canal principal y de algunos pólderes por un dique que, sin embargo, presenta importantes aberturas en su parte sur por donde penetran los canales meandriformes que la drenan. Abarca una superficie aproximada de 12 hectáreas de las cuales se prospectaron alrededor de 0,75 hectáreas en el borde de la marisma, al pie de las laderas de Urizaratzekoa. Debido a la fuerte inclinación de estas laderas, la transición entre la marisma y el monte es brusca y una banda de juncal *Limonio-Juncetum maritimi* bordea en esta zona la marisma.

La primera visita a este paraje se realizó el 23-VII-2009 y, en ella, el primer ejemplar de *Epacromius tergestinus* localizado fue una hembra posada en la hierba alta de uno de los diques. *Epacromius tergestinus* se encontraba prácticamente ausente del matorral denso de *Halimione*, donde únicamente se localizaron dos machos. Sin embargo, en un amplio claro del matorral cubierto por los depósitos vegetales de la resaca – mayoritariamente ramas cortas y de pequeño diámetro, además de infinidad de basura – se concentraban en torno a una docena de ejemplares. En esta ocasión se capturaron y fotografiaron en mano, liberándose a continuación, un macho y dos hembras, una de ellas del fenotipo completamente verde [forma *flavovirens* Herrich-Schäffer, 1840; véase Uvarov (1942)]. Además se fotografiaron *in situ* otros tres machos (Fig. 2) y una hembra f. *flavovirens* (Fig. 3). Del total de hembras observadas, alrededor de un tercio correspondía a la f. *flavovirens*. La segunda visita a este mismo paraje se realizó en fecha relativamente tardía, el 24-IX-2009, y, tras camppear la misma zona, sólo pudieron localizarse dos hembras, una de ellas grávida, y un macho. En esta ocasión se capturaron un macho y una hembra que se incorporaron a la colección del autor.

Durante la realización de estos muestreos se encontraron las siguientes otras especies de insectos ortopteroides asociados a las marismas de Portukoltzak: 23-VII-2009 - *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758, *Conocephalus fuscus* (Fabricius, 1793), *Conocephalus dorsalis* (Latreille, 1804) y *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786); 24-IX-2009 - *C. fuscus* y *A. strepens*. Todas estas especies ocupaban fundamentalmente el juncal del margen de la marisma, con dos excepciones: *A. strepens*, que aparecía también en los claros, a veces junto a *E. tergestinus*, y *C. dorsalis*, extendido por las manchas de juncal del *Halimionetum*. La presencia de *C. dorsalis* (Fig. 4) es tan destacable como la del propio *E. tergestinus*, ya que las únicas menciones anteriores en la cornisa cantábrica ibérica corresponden a los ejemplares capturados en San Vicente de la Barquera por Bolívar, Martínez de la Escalera y Morales Agacino, éste últimas en 1940, tal como recoge Pinedo (1984), y a la captura en 1993 de un macho en Carrio, T.M. Laviana, Asturias, tal como recogen Rosa-García y Anadón (2001).

La zona prospectada representa tan sólo una pequeña fracción de la extensión total de zonas intermareales de la ría del Oca, cuya extensión supera ampliamente las 300 hectá-

reas, siendo deseable un estudio más detallado que determine los hábitats realmente ocupados por *E. tergestinus* y sus densidades en los mismos.

Marismas de Pobeña, T.M. Musques (Muskiz), altitud 2 m, 30TVN9098,7-IX-2009 (Fig. 5)

Se trata de una marisma asentada sobre un potente espesor de arena, por detrás del frente de dunas, prácticamente en la misma desembocadura, que da paso casi directamente a la zona alta del *schorre*, separada de los canales por bruscos taludes. La vegetación dominante es un matorral bajo de *Arthrocnemum spp.* correspondiente a las asociaciones *Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum fruticosi* y *Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum perennis*. La mayor parte de la marisma se ubica en la margen izquierda, drenada por un importante canal meandriforme. En la margen derecha hay una muy reducida extensión de marismas, pues la práctica totalidad de las antiguas marismas se encuentra ocupada por una refinera de petróleo. La totalidad de la marisma remanente abarca una superficie aproximada de 14 hectáreas, de las cuales se prospectaron alrededor de una hectárea en las márgenes izquierda y 0,25 hectáreas en la derecha.

Epacromius tergestinus se localizó en ambos márgenes de la ría. Su distribución no era uniforme. En la margen derecha se encontraba prácticamente ausente de la mayor parte del matorral denso del *Arthrocnemetum* y se concentraba en los calveros arenosos y en los márgenes de algunas sendas generadas por el tránsito de personas y algún vehículo. La mayor concentración de *E. tergestinus* se ubicaba en uno de estos calveros alrededor del cual se desarrollaba un césped de *Plantagini-Limonietum*. En total se observaron cerca de una veintena de ejemplares, todos adultos, incluyendo una pareja en cópula. En la margen izquierda, el matorral recibe más directamente la acción de las mareas, cuenta con numerosos pequeños canales de drenaje y abundante material vegetal seco depositado por las resacas. *E. tergestinus* era común y se observaron alrededor de una docena de adultos. También se observó un intento de cópula. Del total de las hembras observadas en ambos márgenes, las hembras de la f. *flavovirens* constituían una proporción de en torno a la mitad. Se capturaron y fotografiaron en mano una hembra de la f. *flavovirens* y un macho, que se liberaron a continuación. Además se fotografiaron *in situ* otros seis machos y siete hembras – cuatro de ellas de la f. *flavovirens* - (Fig. 6 a 10).

Durante la realización de este muestreo se encontraron las siguientes otras especies de insectos ortopteroides asociados a las marismas de Pobeña: *M. religiosa*, *C. fuscus*, *R. nitidula* y *A. strepens*. Como en el caso anterior, la mayoría de las especies se ubicaban principalmente en el juncal que enlaza la marisma con las laderas cercanas. *A. strepens* ocupaba sin embargo los claros y caminos de la marisma y en la margen izquierda aparecía a menudo junto con *E. tergestinus*.

Otras marismas prospectadas

También se visitaron, en fecha tardía, las rías de los ríos Urdanibia (marismas de Jaizubia) y Urola (playa de Santiago Txiki y meandro de Soroberriak) en Guipúzcoa (23-IX-2009) y del río Butrón (únicamente el meandro de Arkotxa, no se visitó la marisma de Txipio) en Vizcaya (24-IX-2009) con resultados negativos, aunque la circunstancia de haber realizado estas últimas visitas justo tras las mareas vivas equinociales podría haber condicionado el resultado.

Discusión

La distribución de *E. tergestinus* en las costas cantábricas (atlánticas) de Francia se conoce con suficiente precisión, tras varias recientes aportaciones (Morin, 1991 y 1994; Voisin, 2003; Barataud, 2005; Jourde *et al.*, 2005; entre otros) y, principalmente, por el intensivo trabajo y la revisión de Sardet y Perru (2006), que prospectaron sistemáticamente todas las localidades de donde se conocía *E. tergestinus*, además de otras que potencialmente podrían abrirla, incluyendo algunas marismas del canal de la Mancha. La cita más septentrional corresponde al departamento de Morbihan (Kruseman, 1982) - donde no ha vuelto a encontrarse recientemente - y, continuando en dirección sur, la especie está actualmente presente en el litoral de Loire-Atlantique, Vendée, Charente-Maritime y Gironde. A este último departamento corresponden las poblaciones francesas más meridionales, concretamente a la bahía de Arcachón. No existen citas del litoral de las Landas de Gascuña, donde no parecen existir hábitats susceptibles de albergar la especie.

Poco cabe añadir sobre su distribución en las costas cantábricas ibéricas, salvo la necesidad de una prospección sistemática de las marismas del norte de la Península Ibérica. En base a la distribución actualmente conocida, cuentan con mayores probabilidades las marismas de Cantabria y del oriente de Asturias. Teniendo en cuenta, por un lado, la existencia de marismas en mayor abundancia y, no pocas, con mayor extensión que éstas del País Vasco donde se ha encontrado *E. tergestinus*, y, por otro lado, que la especie es capaz de sobrevivir en marismas de relativa pequeña superficie - río Barbadún -, confiamos en que la especie esté presente en varias de ellas. No cabe descartar *a priori* tampoco su posible presencia en las marismas del litoral atlántico ibérico, en particular las de Galicia y el norte de Portugal.

La peculiar distribución de *E. tergestinus* en Europa ha conducido a preguntarse en qué momento colonizó esta región y por qué acabó recluida en sus actuales refugios. La Greca (1996) consideraba que *E. tergestinus* tiene un origen angariano meridional y que habría llegado a Europa, junto con *Epacromius pulverulentus* y *Celes variabilis* (Pallas, 1771), en el plio-pleistoceno siguiendo la vía póntica. Uvarov (1942), refiriéndose en primer término a *E. pulverulentus*, creía que la arribada a Europa Occidental de esta especie se habría producido en uno de los períodos xerotérmicos post-glaciales, que permitieron la migración de elementos de fauna angarianos, para luego quedar restringido por cambios en las condiciones climáticas. Para este autor, *E. tergestinus* sería una especie primordialmente centroasiática que se habría extendido posteriormente a Europa, probablemente migrando junto a *E. pulverulentus*.

Las dos tesis no resultan incompatibles entre sí pues cabe que se hubieran producido, en los momentos de clima favorable de los diferentes interglaciales, varios procesos de recolonización a partir del Asia Central. En una teoría como la de Uvarov (1942) las poblaciones europeas tendrían un origen común relativamente reciente lo que dificultaría la existencia de diferencias morfológicas o genéticas importantes entre las mismas. Sin embargo, una colonización tan temprana como la propuesta por La Greca permitiría que *E. tergestinus* hubiera encontrado refugio en zonas favorables del sur de Europa durante las glaciaciones. No es tampoco descartable que ambos fenómenos se hayan superpuesto y que

cada una de las poblaciones europeas conocidas (Delta del Danubio, Alpes, Golfo de Venecia, Lazio y costas atlánticas) tenga un origen reciente diferente.

En el caso de las marismas de la fachada atlántica, incluso con las correspondientes variaciones del nivel de mar, la continuidad de las mismas desde Cádiz hasta el norte de Francia habría permitido un avance y retroceso, en función de los rigores del clima, sin demasiadas complicaciones. Las poblaciones ibéricas de *E. tergestinus* aquí presentadas se encuentran separadas por casi 200 km en "línea recta" de las francesas más próximas, las de Arcachon. La ausencia de hábitat favorable en la actualidad en las Landas y en el resto del litoral de Gironde, fuera de la bahía de Arcachon, se trata de una circunstancia relativamente reciente provocada por el desarrollo del cordón de dunas litorales que cerró durante el Holoceno tardío los antiguos estuarios, convirtiéndolos en albuferas y, gradualmente, en los actuales *étangs* [véase por ejemplo Clarke (2002) o Tastet *et al.* (2007)]. La existencia de esos estuarios tuvo que facilitar la dispersión de *E. tergestinus* a lo largo del litoral atlántico.

La peculiar distribución de *E. tergestinus* en Europa la convierte en una especie de peculiar interés para la realización de un estudio filogeográfico. Dicho estudio, junto con un mejor conocimiento de la distribución de *E. tergestinus* en Iberia, permitiría aportar luz sobre cuál fue el sentido básico del flujo de colonización más reciente de las marismas de la fachada atlántica europea: hacia el norte desde un refugio ibérico ó hacia el oeste en una migración de tipo póntico, sin descartar completamente que ambos flujos hayan podido superponerse. Asimismo permitiría, de paso, arrojar luz sobre la validez o no de la var. *ponticus* Karny, 1907: una variedad sin una diagnosis original clara; "Statura minore. Forma septentrionalior.", elevada a subespecie por Uvarov (1928) y restringida en su interpretación actual - aunque no en el sentido original de Karny (1907), "die nördlicher und im Binnenland lebenden Formen von Siders, Wattens und Sarepta (*ponticus* m.)" -, a un hábitat muy particular en los Alpes, cuyo status se ha cuestionado, en primer lugar, por el propio Uvarov (1942) y, posteriormente, por Harz (1975) y Defaut (2005).

Aunque Schmidt y Lilge (1997) consideran que el tipo de *E. tergestinus ponticus* es desconocido, Uvarov (1928) había podido examinar, gracias a H. Zerny y R. Ebner, un macho y una hembra de Siders (Wallis, Suiza) correspondientes a dos de los sintipos en que Karny (1907) basó la descripción de esa variedad, a la vez que expresa sus reservas, sin indicar el motivo, respecto a la adscripción a *ponticus* de los ejemplares de Wattens (Norte del Tirol, Austria) y Sarepta (actualmente en Volgogrado, Bajo Volga, Rusia). Posteriormente, Uvarov (1942) escoge Siders como localidad típica de *ponticus*, sin embargo no da detalles que permitan identificar claramente un lectotipo de esa localidad, por lo que en aplicación del artículo 74.5 del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, cuarta edición, no puede considerarse una designación válida. La revisión de las diferentes colecciones del Naturhistorisches Museum de Viena llevada a cabo por Mag. S. Randolph y Mag. F. Anderle ha permitido constatar que en la colección Brunner von Watenwyl se conservan un macho y una hembra sintipos con las siguientes etiquetas cada uno " [A máquina] Coll. Br. v. W., [a mano] Siders 24-VII (Wallis), Frey-Gessner " / " [A máquina] det. Br. v. W., [a mano] *Epacromia tergestina* Charp." / " [A máquina] det.

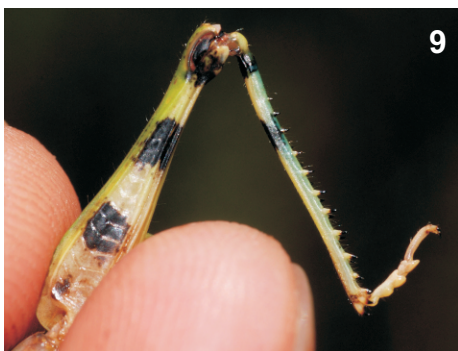
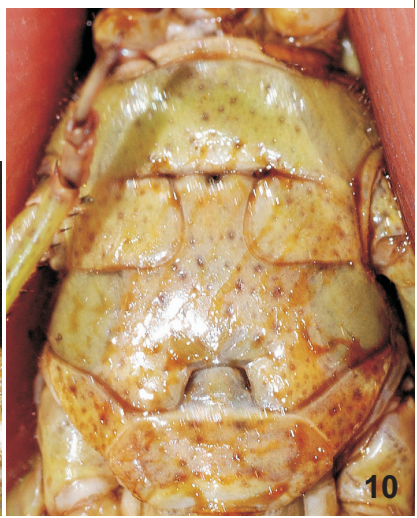
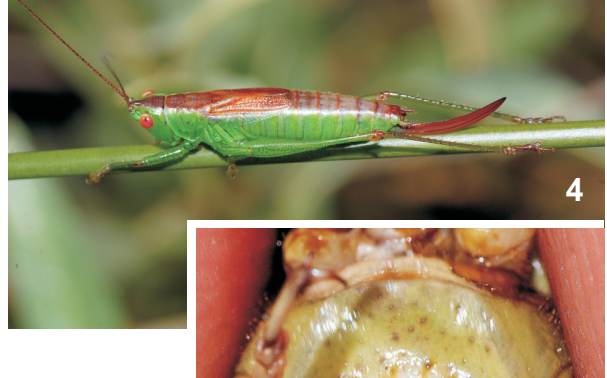


Fig. 1. Marisma Portukoltzak 23-VII-2009. **Fig. 2.** *Epacromius tergestinus* ♂ Marisma Portukoltzak 23-VII-2009. **Fig. 3.** *E. tergestinus* ♀ f. *flavivirens* Marisma Portukoltzak 23-VII-2009. **Fig. 4.** *Conocephalus dorsalis* ♀ Marisma Portukoltzak 23-VII-2009. **Fig. 5.** Marisma de Pobeña 7-IX-2009. **Fig. 6.** *E. tergestinus* ♀. Marisma de Pobeña 7-IX-2009. **Fig. 7-10.** Algunos caracteres en conjunto distintivos de *E. tergestinus* frente a otros Aiolopini ibéricos. *E. tergestinus* ♀ f. *flavivirens* Marisma de Pobeña 7-IX-2009. **7.** Foveolas básicamente triangulares, no claramente trapezoidales. Rebordo de las faveolas desdibujado, no fino ni nítido. **8.** Vena intercalar básicamente paralela a los bordes del campo mediano en toda su longitud, sin converger hacia la vena mediana en su parte distal. **9.** Color de fondo del interior de las tibias blanco o algo azulado, no rojizo. **10.** Espacio mesoesternal ligeramente más largo que ancho y nítidamente estrechado en su mitad distal; ni más ancho que largo ni sin constricción.

Karny, [a mano] *Aiolopus tergestinus* v. *ponticus* Karny" / "[etiqueta roja] Type von var. *ponticus*". El macho lleva una etiqueta adicional "13.718". Las etiquetas, salvo tal vez esta última, no son originales sino reescritas. Esta búsqueda no ha permitido localizar los ejemplares sintipos de las otras localidades que señala Karny (1907) y que probablemente corresponderían también a la misma colección, pues ejemplares de esa procedencia aparecen mencionados por Brunner von Wattenwyl (1882) como propios, siendo tal vez la no localización de los mismos el origen de las reservas de Uvarov (1928).

E. tergestinus fue descrita originalmente a partir únicamente de ejemplares femeninos en las *Horae Entomologicae* de Charpentier (1825) como *Gryllus tergestinus*, con el indicativo "(De Muehlfeld *in litteris*)" inmediatamente bajo el nombre, a la vez que se señalaban como localidades típicas Trieste, en aquella época parte del Imperio Austriaco, y Suiza. La lectura de la descripción original permite afirmar que Charpentier contaba con ejemplares de Suiza, que le habían sido enviados por Studer, y se deduce que el material de Trieste pertenecería al Museo Imperial de Viena. Tal como Charpentier (1825) comenta en los agradecimientos, Megerle von Mühlfeld, custodio principal de dicho museo, le había remitido copia de todos los ortópteros *sensu lato* existentes en su museo, permitiéndole examinarlos durante varios meses.

Mientras la mayoría de los autores del siglo XIX y primeros años del siglo XX que han abordado expresamente a *E. tergestinus* han atribuido el nombre a Megerle von Mühlfeld [véase por ejemplo Fieber (1853), Brunner von Wattenwyl (1882), Bolívar (1886 y 1898), Finot (1890), Azam (1901) o Burr (1905)], con algunas notables excepciones [por ejemplo Fischer (1853)], la tendencia casi general en los autores del siglo XX y posteriores, ha sido atribuirlo a Charpentier, también con alguna excepción [por ejemplo Morales Agacino (1942)]. Esta dualidad se extiende al resto de especies nuevas comunicadas por Mühlfeld a Charpentier, como las tres especies de dermápteros - *Forficula albipennis*, *Forficula aptera* y *Forficula infumata* - que, por ejemplo, Steinmann (1993) resuelve atribuirles a Mühlfeld. Charpentier (1825) se limita en la mayoría de los casos a mencionar a Mühlfeld tras el nombre de la nueva especie, aunque en algunos casos, véase por ejemplo *F. albipennis*, la explicación es suficiente como para que no quepa duda de que resulta de aplicación el artículo 50.1.1. del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, cuarta edición. Consideramos que éste es el caso general de las especies referidas a Mühlfeld por Charpentier (1825) y, en particular, el de *E. tergestinus* pues Charpentier, aún poseyendo ejemplares de otro origen, preserva el nombre de Mühlfeld asociado a esta especie, menciona como localidad típica en primer lugar Trieste e incluye la apostilla *in litteris*.

Conclusiones

La fauna de ortópteros de la franja cantábrica está insuficientemente conocida, como lo demuestra, por ejemplo, la descripción en los últimos 25 años de dos nuevas especies, *Metrioptera ambigua* Pfau, 1986 y *Metrioptera maritima* Olmo-Vidal, 1992, o la ausencia de nuevas observaciones de *Epacromius tergestinus* durante más de un siglo. Los datos aquí

aportados vuelven a demostrar el interés de profundizar en el conocimiento ortopterológico de esta región.

Sería deseable que el hallazgo de estas dos poblaciones de *E. tergestinus* en Vizcaya promoviera una amplia prospección de las marismas del norte de la Península Ibérica que permitiera conocer la distribución real y el grado de amenaza de esta especie.

Agradecimiento

Mi gratitud, en primer lugar, a mi familia por hacer compatible la realización de este estudio con otras obligaciones. Al Dr. Juan José Presa por la lectura crítica del texto original y señalarme varias mejoras posibles. A Gilles Carron y, especialmente, a Eric Sardet por compartir generosamente sus amplios conocimientos sobre *Epacromius tergestinus* en Francia, en gran parte inéditos. A la Dra. Vicenta Llorente por revisar y comunicarme los datos de los ejemplares ibéricos de *E. tergestinus* depositados en la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Igualmente, a Mag. Susanne Randolf y Mag. Franziska Anderle por revisar la colección del Naturhistorisches Museum de Viena en busca de los ejemplares de *E. tergestinus* anteriores a 1928 allí depositados y comunicarme sus datos. Finalmente quiero también expresar mi agradecimiento a la mucha gente que, unas veces anónimamente y otras con nombre y apellidos, me ha ayudado a conseguir toda la bibliografía necesaria.

Bibliografía

- ASEGINOLAZA, C., D. GÓMEZ, X. LIZUR, G. MONTSERRAT, G. MORANTE, M.R. SALAVERRIA & P.M. URIBE-ECHEBARRIA 1996. *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. [Tercera edición] Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. xxi + 361 pp.
- AZAM, J. 1901-1902. Catalogue synonymique et systématique des Orthoptères de France + Supplement. *Miscellanea Entomologica*, 9: 17-31, 33-48, 49-64, 97-112, 145-160 / 10: 17-29.
- BARATAUD, J. 2005. *Orthoptères et milieux littoraux. Influence de la gestion des habitats herbacés sur les ressources trophiques et enjeux pour la diversité*. BTS Gestion des Espaces Naturels. 86 pp.
- BAUR, B, H. BAUR, C. ROESTI & D. ROESTI 2006. *Die Heuschrecken der Schweiz*. Haupt, Bern, 352 pp.
- BOLÍVAR, I. 1876. Sinopsis de los Ortópteros de España y Portugal. Segunda parte. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 5: 259-372 + lam. XI-XII
- BOLÍVAR, I. 1886. Enumeración de los ortópteros de España publicados después de la aparición de la sinopsis de los mismos. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, 15: 36-39.
- BOLÍVAR, I. 1898. Catálogo sinóptico de los Ortópteros de la Fauna Ibérica [3ª parte]. *Anales de Ciencias Naturales*, 5: 1-48.
- BRUNNER VON WATTENWYL, C. 1882. *Prodromus der Europäischen Orthopteren*. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig. 466 pp. + 11 pl.
- BURR, M. 1905. A synopsis of the Orthoptera of Western Europe [Part 3]. *The Entomologist's Record and Journal of Variation*, 17: 10-14, 61-64, 92-95, 125-129, 151-156, 179-181, 205-208, 227-232, 287-292, 329-331.
- CARRON, G., E. SARDET, C. PRAZ & E. WERMILLE 2001. *Epacromius tergestinus* (Charpentier, 1825) and other interesting Orthoptera in the floodplains of braided rivers of the Alps. *Articulata*, 16(1/2): 27-40.
- CAZURRO, M. 1888. Enumeración de los Ortópteros de España y Portugal. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 17: 435-513.

- CHARPENTIER, T. DE 1825. *Horae Entomologicae, adjectis tabulis novem coloratis*. Gosohorsky, Bratislava. xvi + 255 pp.+ ix lam.
- CLARKE, M. 2002. Late-Holocene sand invasion and North Atlantic storminess along the Aquitaine Coast, southwest France. *The Holocene*, **12**(2): 231-238.
- DEFAUT, B. 2005. Eléments pour la *Faune de France* des Caelifères: 4. A propos des sous-espèces françaises d'*Epacromius tergestinus* (Charpentier) (Caelifera, Acrididae, Oedipodinae). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **10**: 83-85.
- FIEBER, F.X. 1853. *Synopsis der europäischen Orthoptera mit besonderer Rücksicht auf die in Böhmen vorkommenden Arten als Auszug aus dem zum Drucke vorliegenden Werke, "Die europäischen Orthoptera" + Anhang + Nachträge zur Synopse*. *Lotos*, **3**: 90-104, 115-129, 138-154, 168-176, 184-188, 201-207, 232-238, 252-261.
- FIEBER, F.X. 1854. Ergänzungsblätter zur Synopse der europäischen Orthopteren. *Lotos*, **4**: 146-149, 177-183, 196-202, 220-225, 271-276.
- FINOT, A. 1884. Nouveau catalogue des Orthoptères de la France. *Revue Française d'Entomologie*, **3**: 21-39.
- FINOT, A. 1890. *Faune de la France. Insectes Orthoptères. Thysanoures et Orthoptères proprement dits*. A. Finot, Fontainebleau y É. Deyrolle, Paris, 322 pp. + 13 plates.
- FISCHER, L.H. 1853. *Orthoptera Europaea. Accedunt tabulae lapidibus incisae XVIII, quarum ultima coloribus partim illustrata*. Guil. Engelmann, Lipsiae. xx + 454 pp., + 18 lám.
- GANGWERE, S.K. & E. MORALES AGACINO 1970. The biogeography of Iberian orthopteroids. *Miscelánea Zoológica*, **2**(5): 9-75.
- HARZ, K. 1975. *Die Orthopteren Europas II*. Series Entomologica, 11. Dr. W. Junk B.V.- Publishers, The Hague. 939 pp.
- HERRERA, L. 1982. *Catálogo de los Ortópteros de España*. Series Entomologica, 22. Dr. W. Junk B.V.- Publishers, The Hague. viii + 162 pp.
- HERRERA, L. & J.Á. LARUMBE 1996. Distribución de Grylloidea y Caelifera (Orthoptera) en Cantabria (España). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biológica)*, **92**(1-4): 101-111.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE 1999. *International Code of Zoological Nomenclature, fourth edition*. International Trust for Zoological Nomenclature. Disponible en: www.iczn.org/iczn/index.jsp
- JOURDE, P., E. SARDET, S. PERRU & J. BARATAUD 2005. Contribution à la connaissance de la répartition de l'Oedipode des salines *Epacromius tergestinus tergestinus* (Charpentier, 1825) en Charente-Maritime (Orthoptera, Caelifera). *Annales de la Société des sciences naturelles de la Charente-Maritime*, **9**(5): 523-528.
- KARNY, H. 1907. Beiträge zur einheimischen Orthopterenfauna. *Verhandlungen des kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, **57**: 275-287.
- KRUSEMAN, G. 1982. Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. Fascicule II. Les acridiens des musées de Paris et d'Amsterdam. *Verslagen en technische Gegevens, Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoologisch Museum), Universiteit van Amsterdam*, 36: xx + 134pp.
- LA GRECA, M. 1996. Storia biogeografica degli Ortoteri d'Italia: origine e distribuzione (Insecta, Orthoptera). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, **20**(I): 1-46.
- LARUMBE, J.A. 1991. *Los ortópteros de Cantabria: bionomía, biología y ecología*. Tesis doctoral. Universidad de Navarra.
- LLORENTE, V. & M.C. PINEDO 1988. Los Orthopteroidea del País Vasco II: Acridoidea. En: Iturrondobeitia, J. C. (Ed.). *Biología Ambiental. Actas del II Congreso Mundial Vasco. Tomo II*. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. Pp. 371-385.
- LÓPEZ SEOANE, V. 1878. Ortópteros de la Península Hispano-lusitana. *Stettiner Entomologische Zeitung*, **39**: 365-376.
- MORALES AGACINO, E. 1942. *Langostas y Saltamontes. Claves para identificar las especies más comunes en España*. Publicación nº 10, Estación Central de Fitopatología Agrícola. Madrid. 66 pp.
- MORIN, D. 1991. *Epacromius tergestinus* (Charpentier 1825) et *Para-pleurus alliaceus* (Germar 1817), deux acridiens intéressants en Gironde (Orthoptera, Caelifera, Acrididae, Oedipodinae). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, **19**(3): 160.
- MORIN, D. 1994. Contribution au catalogue des insectes Orthoptères de la Gironde. *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, **22**(2): 77-95.
- ONAINDIA, M. & C. NAVARRO 1987. Vegetación de las marismas de Vizcaya. *Munibe (Ciencias Naturales)*, **39**: 75-80.
- PINEDO, M.C. 1984. Los Tettigoniidae de la Península Ibérica, España insular y norte de África. II. Subfamilia Conocephalinae Kirby, 1906 (Orthoptera). *EOS, Revista Española de Entomología*, **60**: 267-280.
- PRESA, J.J., M.D. GARCÍA & M.E. CLEMENTE 2007. Catalogue of Orthoptera Caelifera from the Iberian Peninsula and Balearic Islands (Orthoptera: Caelifera). *Journal of Orthoptera Research*, **16**(2): 175-179.
- RAMBUR, J.P. 1839. Quatrième ordre des insectes. Orthoptères. Pp: 12-94 + pl. i-vii. In: *Faune entomologique de l'Andalousie, vol. II, 3e livraison*. Arthus Bertrand edit., Libraire de la Société de Géographie, Paris.
- ROSA-GARCÍA, R. & A. ANADÓN 2001. Las subfamilias Conocephalinae Kirby, 1906 y Tettigoniinae Uvarov, 1924 (Orthoptera, Tettigoniidae) de la colección de artrópodos de la Universidad de Oviedo (Asturias, España). *Boletín de Ciencias de la Naturaleza del Real Instituto de Estudios Asturianos*, **47**: 79-112.
- SARDET, E. & B. DEFAUT 2004. Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **9**: 125-137.
- SARDET, E. & S. PERRU 2006. *Contribution à la connaissance d'Epacromius tergestinus (Charpentier, 1825) en France (Orthoptera, Acrididae, Oedipodinae)*. 40 pp. [Informe no publicado]
- SCHMIDT, G.H. & R. LILGE 1997. *Geographische Verbreitung der Oedipodinae (Orthopteroidea, Caelifera, Acrididae) in Europa und Randgebieten, mit Hinweisen zur Ökologie und Biologie*. Verlag Dr. Kovač, Hamburg. xiii + 149 pp.
- STEINMANN, H. 1993. *Dermaptera. Eudermaptera II*. Das Tierreich, Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der Rezenten Tierformen, 108. Verlag Walter de Gruyter, Berlin - New York. xxii + 711 pp.
- TASTET, J.-P., R. LALANNE, B. MAURIN & B. DUBOS 2007. Geological and archaeological chronology of a late Holocene coastal enclosure: The Sanguinet lake (SW France). *Geoarchaeology*, **23**(1): 131-149.
- UVAROV, B.P. 1928. Notes on *Aiolopus tergestinus* (Charp.) and its allies (Orth., Acrididae). *Annals and Magazine of Natural History*, **(10)**2: 374-378.
- UVAROV, B.P. 1942. New and less known Southern Palaearctic Orthoptera. *Transactions of the American Entomological Society*, **67**: 303-361 + pl. XV-XIX.
- VOISIN, J.-F. (coord.) 2003. *Atlas des Orthoptères (Insecta: Orthoptera) et des Mantides (Insecta: Mantodea) de France*. Patrimoines Naturels, 60. Publications Scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris. 104 pp.