

DESCRIPCIÓN DE DOS ESPECIES NUEVAS Y UN SUBGÉNERO NUEVO DE *EPHIPPIGERIDA* BOLÍVAR EN BUYSSON, 1903 (ORTHOPTERA: TETTIGONIIDAE: BRADYPORINAE: EPHIPPIGERINI)

Joan Barat¹ & José Ramón Correas²

¹ C/ Sant Marià 75 àtic 2ª. 08840 Viladecans (Barcelona, España) – jbaratdom@hotmail.com

² C/ Montenebros I, nº 7. 28400 Collado Villalba (Madrid, España) – correas@cop.es

Resumen: Se describen e ilustran dos especies nuevas de *Ephippigerida*. La primera de ellas, *E. (Ephippigerida) rosae* sp. n., de Portugal, se distingue principalmente por la forma de los cercos masculinos y en particular de su diente interno, mientras que la segunda, *E. (Lobionifera) laserena* subgen. n. & sp. n., de España, se caracteriza por la forma del margen posterior de los tergitos. Los machos de esta segunda especie se pueden separar además por la forma de los titiladores, el epiprocto y los cercos, pero también por la estructura del canto de llamada, que es monosilábico, y las hembras por la longitud del ovíscapo, que es más corto que el fémur posterior. Algunos de estos caracteres no concuerdan con los descritos como de diagnóstico para *Ephippigerida*, por lo que se modifica la diagnosis de este género y se sitúa esta especie en un subgénero nuevo.

Palabras clave: Orthoptera, *Ephippigerida*, *Lobionifera*, *rosae*, *laserena*, subgénero nuevo, especies nuevas, España, Portugal.

Description of two new species and a new subgenus of *Ephippigerida* Bolívar in Buysson, 1903 (Orthoptera: Tettigoniidae: Bradyporinae: Ephippigerini)

Abstract: Two new species of the genus *Ephippigerida* are described and illustrated. The first species, *E. (Ephippigerida) rosae* sp. n., found in Portugal, is distinguished by the shape of the male cerci, with its internal tooth as the main diagnostic character; the second, *E. (Lobionifera) laserena* subgen. n. & sp. n., found in Spain, is characterised by the shape of the posterior margin of the abdominal tergites. Males of this second species are clearly distinguished, moreover, by the shape of the titillators, epiproct and cerci, but also by the structure of their monosyllabic calling song, the females by the length of their ovipositor, which is shorter than the posterior femur. Since some of these characters are not in accordance with the diagnosis of the genus *Ephippigerida*, the description of this genus has been amended, and this species allocated to a new subgenus.

Key words: Orthoptera, *Ephippigerida*, *Lobionifera*, *rosae*, *laserena*, new subgenus, new species, Spain, Portugal.

Taxonomía / Taxonomy: *Ephippigerida (Ephippigerida) rosae* sp. n., *Ephippigerida (Lobionifera) laserena* subgen. n. & sp. n.

Introducción

En la última revisión de los géneros de Ephippigerini Brunner von Wattenwyl, 1878 (Barat, 2012) se redefine *Ephippigerida* Bolívar en Buysson, 1903, por una nueva combinación de caracteres morfológicos relativos a la disposición de la armadura de las tibias posteriores, la forma del pronoto, los titiladores, el epiprocto masculino y los esternitos femeninos. Como consecuencia de ello, se excluyen de este género siete de las 13 especies que hasta entonces le atribuían la mayoría de autores modernos, a la vez que se ratifica la pertenencia a este género de otras dos que algunos autores situaban en *Steropleurus* Bolívar, 1878, con lo que su número de especies queda limitado a ocho: *E. areolaria* (Bolívar, 1877); *E. asella* Navàs, 1907; *E. carinata* (Bolívar, 1877); *E. diluta* (Bolívar, 1878); *E. longicauda* (Bolívar, 1873); *E. marcei* Navàs, 1907; *E. pantingana* (Navàs, 1904) y *E. saussuriana* (Bolívar, 1878). Todas estas especies son endémicas de la Península Ibérica, donde se distribuyen principalmente por su zona más interior, faltando de su tercio meridional y de buena parte de sus sectores más próximos a la costa.

La sistemática de *Ephippigerida* aún no está bien establecida. Está pendiente una revisión a fondo de la identidad de algunos de sus componentes que debería conducir a su redefinición o sinonimización (Barat, 2012). Esta tarea tan importante y necesaria como previsiblemente compleja, sin embargo, se aparta de las pretensiones del presente artículo, en el que nos ceñimos a dar conocer la existencia de dos es-

pecies y un subgénero desconocidos hasta ahora, descubiertos a partir del estudio de material inédito procedente del centro de Portugal (distritos de Leiria, Lisboa y Santarém) y de España (provincia de Badajoz).

Material y método

Con la finalidad de verificar su identidad y confirmar su distinción respecto a las dos nuevas especies, hemos examinado el material tipo de las cinco *Ephippigerida* descritas por Bolívar, *E. (E.) areolaria*, *E. (E.) carinata*, *E. (E.) diluta*, *E. (E.) longicauda* y *E. (E.) saussuriana*, que se encuentra depositado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), Madrid. Este material ya ha sido descrito con detalle (París, 1994), por lo que nos abstenemos de enumerarlo. Del material tipo de las tres especies de Navàs, *E. (E.) pantingana*, *E. (E.) asella* y *E. (E.) marcei*, hemos examinado el de la primera, que está compuesto por un macho y una hembra de Huesca depositados en el MNCN, y el de la segunda, una hembra procedente de El Miracle depositada en el Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB). En cambio no hemos podido examinar el tipo de *E. (E.) marcei*, por estar en paradero desconocido. Debemos recordar al respecto, que la validez de esta última especie ha sido puesta en duda por su probable sinonimia con *E. (E.) asella* (Barat, 2012; Olmo Vidal, 2006; Poniatowski *et al.*, 2009).

Una anomalía de importancia taxonómica que aún está pendiente de corrección, es la falta de la descripción formal del macho de *E. (E.) asella*, aunque este sexo ya ha sido citado en la bibliografía (Olmo Vidal, 2002, 2006) y nosotros mismos hemos ilustrado aquí sus titiladores y cercos. Es por ello que anunciamos que tenemos en preparación un artículo con el fin de subsanar esta irregularidad.

Al final de este apartado indicamos como material estudiado tan solo el que hemos examinado a fondo y utilizado para la toma de notas y medidas, hacer recuentos y elaborar dibujos. Entre este material no están la mayoría de los tipos, puesto que éstos se utilizaron principalmente para verificar su identidad y asegurarnos de que las nuevas especies son realmente distintas. La excepción es *E. (E.) longicauda*, de cuyo macho, el lectotipo, dibujamos el cerco masculino derecho y los titiladores, puesto que carecíamos de otro material. Tampoco indicamos el material de MNCN que hemos visto pero no estudiado, pero sí el que hemos utilizado de esta Institución y del MCNB para la realización de las figuras.

Entre el material estudiado de *E. (E.) saussuriana* se encuentra el de Boñar (León) que, en un artículo anterior, uno de los autores (Barat, 2012) reseña como perteneciente a *E. (E.) diluta*. En el presente artículo, tras haber visto el material tipo de estas dos especies, indicamos el material estudiado de este taxon, incluyendo el de Boñar, como perteneciente a *E. (E.) saussuriana*, no sin advertir que, en tanto no se resuelva el conflicto de identidad existente entre ambas especies, su determinación por nuestra parte como *E. (E.) saussuriana* debe asumirse como provisional. Sobre ello decir que, después de examinar el material tipo de *E. (E.) saussuriana*, hemos podido comprobar que en la obra de referencia de Harz (1969, fig. 1748) se ilustra como perteneciente a esta especie un cerco masculino que en realidad no le pertenece. Cabe advertir pues, de la posibilidad de que exista un error de identificación en muchas de las citas bibliográficas de *E. (E.) diluta* si las determinaciones se hicieron apoyándose en dicha obra de Harz, puesto que esta especie es morfológicamente muy próxima a *E. (E.) saussuriana*.

En las especies de *Ephippigerida*, como en otros géneros de *Ephippigerini*, la variabilidad individual es elevada, incluso en las estructuras que contienen los caracteres de diagnóstico. Ésta es una de las dificultades con que nos hemos enfrentado al describir estos nuevos táxones. Afortunadamente hemos dispuesto del material suficiente para que, a pesar de ello, pudiéramos caracterizarlos. Es cierto que para la descripción de *E. (L.) laserena* tan solo hemos dispuesto de seis ejemplares pero, en este caso, su diferenciación ha sido posible por tratarse de una especie excepcionalmente bien caracterizada morfológicamente en relación a las demás del género que, en general, se separan por caracteres más sutiles. En este artículo hemos procurado reproducir parte de esta variabilidad, tanto en el texto como en las figuras correspondientes a dos de las estructuras más útiles para la separación de las especies de este género, los titiladores y los cercos masculinos.

Respecto a las descripciones, decir que la frecuencia con que aparece cada número de espolones de las tibias y fémures se expresa en porcentajes redondeados a la cifra entera más próxima, por lo que la suma de los de cada elemento no siempre es igual a 100.

Las ilustraciones de las figuras 3, 4 y 5 se realizaron originalmente a lápiz, a partir de insectos sin malformaciones

aparentes observados a través de una lupa estereoscópica de 20x dotada de ocular micrométrico. Posteriormente fueron digitalizadas y procesadas para componer las figuras.

Para la formación de los nombres de los nuevos taxones nos hemos ayudado de la obra de Brown (1956).

Los registros fotográficos de *E. (E.) rosae* se realizaron con una cámara Fujifilm FinePix S1000fd dotada de un objetivo Fujinon 5,9-70,8 mm f/2,8-5. Los registros fotográficos y videos de *E. (L.) laserena* se han realizado con cámara réflex digital Canon 7D y objetivo macro Canon 100 / 2, 8L Macro IS USM (distancia focal fija 100mm, estabilizador). Los videos se registraron en modo PAL a 50 fps.

Para registrar el canto se empleó una grabadora marca Zoom modelo H4n, utilizando los micrófonos de la grabadora y un micrófono direccional marca Rode NTG3. El software utilizado para la obtención y representación de los oscilogramas ha sido Avisoft Lite libre, el análisis de las secuencias de video se ha realizado con programas de edición de video Sony Vegas v12 y Adobe Premiere Pro CC.

Se han utilizado registros sonoros correspondientes a un macho aislado y en cautividad, con una duración total de 20 minutos a temperatura ambiente de 25° C, se utilizó un termohigrómetro para medir la temperatura durante las grabaciones, medidas que se tomaban en un punto intermedio en el terrario de malla de aluminio 45cm x 45cm x 60cm.

Las grabaciones y videos digitales de los cantos de *E. (L.) laserena* se encuentran depositados en la Fonoteca Zoológica, Depto. de Biodiversidad y Biología Evolutiva del Museo Nacional de Ciencias Naturales - Madrid, con el código 9637-9640.

Para describir los cantos registrados se ha adoptado la terminología usada por Pinedo (1981), Heller (1988) y Ragge & Reynolds (1998). Consideramos que el canto es la producción acústica de una especie o individuo particular, una sílaba es el sonido producido por un movimiento completo del aparato estridulador; apertura (hemisílaba de apertura: ha) y cierre (hemisílaba de cierre: hc) del aparato estridulador.

En la descripción del canto de *E. (L.) laserena* se ofrecen los valores (mínimo-máximo; media \pm desviación típica) segundos (s) o milisegundos (ms) son usados para definir la duración o los intervalos.

El ejemplar grabado es el holotipo.

Las referencias a bioacústica de *E. (E.) rosae*, corresponden a observaciones realizados en el campo y registros en formato mp3 en los que la precisión y calidad no nos permite más que un análisis cualitativo de la estructura.

En el listado del material estudiado tanto las especies como las localidades están ordenadas alfabéticamente.

MATERIAL ESTUDIADO (J. Barat *leg. & col.* si no se indica otra cosa)

E. (E.) areolaria

España: Burgos: Humada, 30TVN1521, 1200m, 1♂, 19/8/2004. Oña, 30TVN7826, 720m, 1♂ & 1♀, 26/8/2004. **Castellón:** Fredes, 31TBF6212, 1180m, 1♀, 10/8/1994; 1♂ & 1♀, 21/8/1998; 1♂ & 2♀♀, 19/8/1999; 1♂ & 2♀♀, 11/9/2007. Vistabella del Maestrat, 30TYK2556, 1530m, 1♂ & 1♀, 6/8/1993. **Cuenca:** Laguna del Marquesado, 30TXK1151, 1544m, 1♂, 26/7/2008. Las Majadas, 30TWK8663, 1430m, 1♂ & 2♀♀, 29/7/2001. **Soria:** Calatañazor, 30TWM1823, 1015m, 1♀, 31/7/2004. **Tarragona:** Roquetes, 31TBF7520, 1420m, 2♂♂, 23/8/1992. **Teruel:** Albarracín, 30TXK1064, 1600m, 1♂, 8/8/1994; 30TXK1082, 1630m, 1♂, 8/8/1994; 30TXK0669, 1546m, 1♂, 26/7/2008. Allepuz, 30TXK 9584,

1507m, 1♂ & 1♀, 19/8/2008. Bronchales, 30TX K2187, 1611m, 1♂, 27/7/2008. Camarena de la Sierra, 30TXK6943, 1750m, 1♀, 6/8/1994. Cantavieja, 30TYK1489, 1620m, 1♀, 4/8/1994. Fortanete, 30TYK129, 1666m, 1♂ & 3♀, 19/8/2008. Frías de Albarracín, 30TXK1962, 1590m, 1♂, 7/8/1994. Griegos, 30TXK1181, 1656m, 1♂, 13/7/2008; 30TXK0981, 1618m, 1♂, 13/7/2008. Guadalaviar, 30TXK0770, 1611m, 1♂, 26/7/2008. La Puebla de Valverde, 30TXK6840, 1960m, 1♂, 6/8/1994; 30TXK6839, 1820m, 1♀, 6/8/1994. Mosqueruela, 30TYK1781, 1420m, 1♂ & 2♀, 8/8/1993; 30TYK2274, 1400m, 3♀, 8/8/1993; 30TYK2375, 1360m, 1♂ & 1♀, 13/8/2000; 30TYK2676, 1518m, 1♂ & 2♀, 18/8/2008; 30TYK1678, 1469m, 1♂ & 1♀, 18/8/2008. Noguerauelas, 30TY K0261, 1700m, 1♂, 5/8/1994. Valdelinares, 30TYK0177, 1840m, 1♂, 5/8/1994. Villarroja de los Pinares, 30TYK0186, 1668m, 1♂ & 3♀, 19/8/2008.

E. (E.) asella

España: Lleida: Conca de Dalt, 31TCG4577, 1980m, 1♂ & 1♀, 18/8/1995. Figols i Alinyà, 31TCG6768, 1280m, 2♂♂ & 2♀♀, 17/8/1995; 1♂, 30/8/1997; 1♂, 3/10/1999; 1♂ & 1♀, 1/9/2000; 2♂♂ & 3♀♀, 1/8/2005. Les Valls d'Aguilar, 31TCG5082, 1440m, 1♂ & 1♀, 31/7/1990; 2♂♂ & 2♀♀, 18/8/1995; 31TCG4883, 1440m, 1♂, 28/7/1992; 31TCG5281, 1480m, 3♂♂ & 3♀♀, 1/8/2006. Odén, 31TCG7962, 1330m, 1♂ & 1♀, 1/8/1991; 31TCG7068, 1660m, 4♂♂ & 6♀♀, 4/9/2005.

E. (E.) carinata

España: Madrid: Aranjuez, 1♂ & 1♀, Bolívar *leg.*, MCNB col. Barajas, 1♂ & 1♀, 4/1933, E. Mor. [Morales] *leg.*, MNCN col.

E. (E.) diluta

España: Madrid: Miraflores de la Sierra, 1♂ & 2♀♀, 11/9/1971, V. Llorente *leg.*, MNCN col.

E. (E.) longicauda

España: Salamanca: Ciudad Rodrigo, 1♂, Lectotipo, MNCN col.

E. (E.) pantingana

España: Huesca: Huesca, 1♂, L. Navàs *leg.*, MCNB col. **Zaragoza:** Perdiguera, 1♂, 4/7/2009, A. Murria *leg.* Villamayor de Gállego, 30TXM9220, 421m, 6♂♂ & 5♀♀, 19/6/2010; 4♂♂ & 5♀♀, 8/7/2010; 30TXM9320, 426m, 2♂♂ & 1♀, 4/7/2011.

E. (E.) rosae sp. n.

Portugal: Leiria: Arrimal, 29SND0972, 422 m, 3♂♂, 1♀, 21/7/2009. Serro Ventoso, 29SND1176, 570 m, 1♂, 13/6/2011, F. Barros *leg.* **Lisboa:** Alcocentre, 29SND0038, 142 m, 1♂, 22/6/2012; 1♂, 24/6/2012, F. Barros *leg.*; 1♂, 6/7/2012, F. Barros *leg.* Avenal, 29SMD9236, 381 m, 2♂♂, 20/7/2009; 3♂♂, 23/7/2009. Pragança, 29SMD9437, 556 m, 1♂, 1♀, 20/7/2009. **Santarém:** Alcobertas, 29SND0662, 3♂♂, 3♀♀, 7/7/2012, F. Barros *leg.*; 3♂♂, 3♀♀, 14/7/2012, F. Barros *leg.*

E. (E.) saussuriana

España: Guadalajara: Abendiego, 30TVL9663, 1184m, 2♂♂, 29/8/2007. Condemios de Abajo, 30TVL9262, 1270m, 2♀♀, 11/8/1999. Condemios de Arriba, 30TVL8962, 1310m, 1♂, 2/8/2004. Hiendelaencina, 30TWL0146, 1083m, 1♂, 29/8/2007. Robledo de Corpes, 30TWL0352, 1140m, 2♂♂, 29/8/2007. Ujados, 30TVL9963, 1236m, 1♂ & 1♀, 27/7/2009. **La Rioja:** Canales de la Sierra, 30TVM9365, 1250m, 1♂ & 1♀, 4/8/1996. **León:** Boñar, 30TUN1945, 1220m, 2♂♂ & 2♀♀, 20/8/2004. Encinedo, 29TPG9285, 1440m, 2♀♀, 8/8/1998. Sta. Coloma de Somoza, 29TQH1708, 1500m, 1♂, 6/8/1998. Villagatón, 29TQH2825, 1090m, 3♂♂, 10/8/1998. **Soria:** Sta. María de las Hoyas, 30TVM8621, 1050m, 1♂ & 2♀♀, 31/7/2004. **Valladolid:** Alaejos, 30TUL0974, 782m, 1♂, 29/8/2011. **Zamora:** Castrocontrigo, 29TQG3876, 890m, 1♂ & 1♀, 23/8/2004. Figueruela de Arriba, 29TQG1438, 1♀, 18/7/2014, J. R. Correas *leg.* Rionegro del Puente, 29TQG1438, 1♂, 19/7/2014, J. R. Correas *leg.* **Portugal: Bragança:** Bagueixe, 29TPG8404, 646m, 1♂, 21/8/2007. Castro Vicente, 29TPF7986, 590m, 3♂♂, 28/8/2007. Serra de Bornes, 29TPF6687,

1038, 3♂♂, 28/8/2007. **Guarda:** Lamegal, 29TPF6103, 696m, 1♂, 5/7/2013. Serra da Estrela, 29TPE1879, 1053m, 2♂♂, 25/8/2007. **Porto:** Serra do Marão, 29TNF9269, 1308m, 4♂♂, 55/9/2009.

E. (L.) laserena sp. n.

España: Badajoz: Castuera, 30STH8194, 428 m, 2♂♂ & 4♀♀, 31/5/2014, J. R. Correas *leg.*

Resultados

Ephippigerida (Ephippigerida) rosae sp. n.

Fig. 1a, 3a-h, 4k-l, 5h; tablas I, II.

DATOS DEL MATERIAL TIPO

Holotipo: Un macho con los titiladores extraídos y pegados a una cartulina e identificado con una etiqueta blanca impresa con: Sierra de Montejunto, Avenal, Cadaval, (Lisboa) [Portugal] 29SMD9236, 381 m, 20/VII/2009. J. Barat *leg.*; una etiqueta roja impresa con: HOLOTIPO, *Ephippigerida (Ephippigerida) rosae*, J. Barat & J. R. Correas *des.*, 2015; y una última etiqueta con: MNCN Cat. Tipos N° 2611; y con las siguientes medidas: Longitud del cuerpo: 29 mm. Longitud del pronoto: 5,6 mm. Longitud del fémur posterior: 17,1 mm.

Paratipos: Un macho y una hembra con una etiqueta blanca impresa con: Sierra de Montejunto, Pragança, Cadaval, (Lisboa) [Portugal] 29SMD9437, 556 m, 20/VII/2009. J. Barat *leg.* Un macho con una etiqueta blanca impresa con: Sierra de Montejunto, Avenal, Cadaval, (Lisboa) [Portugal] 29SMD 9236, 381 m, 20/VII/2009. J. Barat *leg.* Tres machos con una etiqueta blanca impresa con: Sierra de Montejunto, Avenal, Cadaval, (Lisboa) [Portugal] 29SMD9236, 381 m, 23/VII/2009. J. Barat *leg.* Tres machos y una hembra con una etiqueta blanca impresa con: Sierra de Candeeiros, Arrimal, Porto de Mês, (Leiria) [Portugal] 29SND0972, 422 m, 21/VII/2009. J. Barat *leg.* Todos ellos además con una etiqueta roja impresa con: PARATIPO, *Ephippigerida (Ephippigerida) rosae*, J. Barat & J. R. Correas *des.*, 2015.

Depositario: El holotipo y un paratipo hembra en el MNCN, el resto de paratipos en la colección JB.

Localidad tipo: Sierra de Montejunto (Lisboa) Portugal.

DESCRIPCIÓN

Medidas: (Mínima, máxima y media expresadas en mm sobre una muestra de 19 ♂♂ y 8 ♀♀). Longitud del cuerpo: ♂♂ 28 - 34 (30); ♀♀ 29 - 34 (31,4). Longitud del pronoto: ♂♂ 5,3 - 6,9 (5,9); ♀♀ 5 - 6,5 (6). Longitud del fémur posterior: ♂♂ 16,2 - 20 (18); ♀♀ 17,7 - 20,8 (19). Longitud del oviscapto medida desde el ángulo inferior anterior del 9° terguito: 20,9 - 25,8 (22,6).

Aspecto general: El color dominante del insecto suele ser verde pálido, a veces intenso u oscuro. Con frecuencia el color de fondo es el rojizo, más intenso en el pronoto, la línea longitudinal dorsal media del abdomen y otras dos líneas más gruesas paralelas a ella, los flancos y el dorso de las extremidades. Los especímenes verdes a veces también tienen las quillas laterales del pronoto, el dorso de las extremidades y la línea longitudinal dorsal media del abdomen de color rojizo. En los ejemplares totalmente verdes el dorso del abdomen puede estar recorrido longitudinalmente por tres líneas claras muy pálidas. Los terguitos, principalmente los intermedios, suelen tener junto a su margen anterior una banda de color negro que es visible cuando el abdomen está distendido (fig. 1a).

Cabeza: Antenas de hasta 1,6 veces la longitud del cuerpo.

Tabla I. Caracterización de *E. (L.) laserena* por el número de espolones del borde superior externo de las tibias anteriores y de los bordes superiores de las tibias medias, que en Ephippigerini suele ser muy constante entre las especies de un mismo género. Se aprecia que en esta especie dichos parámetros son sensiblemente inferiores a los de las especies estudiadas del subgénero nominotípico. Se indica el intervalo entre el número mínimo y máximo y, entre paréntesis, el número medio, así como el tamaño de la muestra (N).

Especie	Tibias anteriores		Tibias medias	
	Borde superior externo	Borde superior interno	Borde superior externo	Borde superior interno
<i>E. (Ephippigerida) areolaria</i>	1 - 5 (3,27), N = 114		0 - 4 (1,88), N = 110	2 - 6 (4,39), N = 110
<i>E. (Ephippigerida) asella</i>	1 - 5 (3,01), N = 71		0 - 4 (2,10), N = 70	2 - 6 (4,23), N = 70
<i>E. (Ephippigerida) pantingana</i>	1 - 4 (2,85), N = 48		0 - 4 (2,11), N = 47	3 - 8 (4,66), N = 47
<i>E. (Ephippigerida) rosae</i>	1 - 5 (2,80), N = 51		0 - 4 (1,75), N = 53	2 - 6 (4,47), N = 53
<i>E. (Ephippigerida) saussuriana</i>	1 - 5 (3,30), N = 79		1 - 3 (2,09), N = 82	3 - 7 (4,62), N = 82
<i>E. (Lobionifera) laserena</i>	1 - 2 (1,73), N = 11		0 - 1 (0,50), N = 12	2 - 3 (2,50), N = 12

Tabla II. Caracterización de *E. (L.) laserena* por la longitud (mm) de los estilos y la relación entre: (a) la longitud del oviscapto (desde el ángulo inferior anterior del 9º terguito) y (b) longitud del fémur posterior. Se observa que en esta especie los estilos son más cortos y la relación entre la longitud del oviscapto y el fémur posterior es inversa respecto a las especies estudiadas del subgénero nominotípico. Se indica el intervalo entre la longitud mínima y máxima y, entre paréntesis, la media, así como el tamaño de la muestra (N).

Especie	♂		♀	
	Longitud de los estilos	Relación (a/b)	Longitud de los estilos	Relación (a/b)
<i>E. (Ephippigerida) areolaria</i>	0,15 - 0,65 (0,44), N = 27	1,01 - 1,33 (1,15), N = 31	0,15 - 0,65 (0,44), N = 27	1,01 - 1,33 (1,15), N = 31
<i>E. (Ephippigerida) asella</i>	0,35 - 0,95 (0,61), N = 14	1,10 - 1,31 (1,22), N = 19	0,35 - 0,95 (0,61), N = 14	1,10 - 1,31 (1,22), N = 19
<i>E. (Ephippigerida) pantingana</i>	0,60 - 0,95 (0,79), N = 13	1,13 - 1,31 (1,19), N = 11	0,60 - 0,95 (0,79), N = 13	1,13 - 1,31 (1,19), N = 11
<i>E. (Ephippigerida) rosae</i>	0,25 - 0,60 (0,43), N = 19	1,12 - 1,24 (1,19), N = 8	0,25 - 0,60 (0,43), N = 19	1,12 - 1,24 (1,19), N = 8
<i>E. (Ephippigerida) saussuriana</i>	0,30 - 0,60 (0,45), N = 29	1,11 - 1,26 (1,18), N = 11	0,30 - 0,60 (0,45), N = 29	1,11 - 1,26 (1,18), N = 11
<i>E. (Lobionifera) laserena</i>	0,05 - 0,10 (0,08), N = 2	0,73 - 0,86 (0,80), N = 4	0,05 - 0,10 (0,08), N = 2	0,73 - 0,86 (0,80), N = 4

Tórax: Pronoto (fig. 3a-d) en general más ancho en sus márgenes inferiores por delante del espiráculo auditivo y con una longitud en el medio inferior a su anchura máxima, aunque el primer carácter es variable y en algunos ejemplares es más ancho por detrás. Quillas laterales inexistentes en la prozona y bastante aparentes en la metazona a pesar de ser redondeadas. Quilla media bien patente en la metazona, que es algo tectiforme. Margen inferior de los paranotos levemente engrosado, sinuoso al nivel del espiráculo auditivo y después en forma de lóbulo redondeado. Margen posterior levemente engrosado y emarginado en el medio. Surco anterior situado más cerca del margen anterior que del surco principal. Surco principal ancho, corto, poco profundo excepto en su parte media y situado poco después del medio. Prozona algo ascendente por delante del surco anterior. Metazona regularmente ascendente hacia atrás a partir del surco principal. Disco rugoso en las proximidades del margen anterior y en la metazona.

Espiráculos auditivos más altos que el diámetro mayor de los ojos y con su extremo superior ligeramente cubierto por el margen inferior de los paranotos (fig. 3c, d).

Prosterno inerme.

Fémures posteriores con el borde inferior externo generalmente inerme (80%), a veces con uno o dos espinas (17%) y raramente con tres o cuatro (2% en cada caso; n = 54).

Tibias anteriores con el borde superior externo a veces con dos (29%), tres (33%), o cuatro (25%) espolones y raramente con uno (10%) o cinco (2%, n = 51; tabla I); borde superior interno generalmente inerme (96%), raramente con un espolón (4%, n = 51).

Tibias medias con el borde superior externo generalmente con dos espolones (43%), a veces inerme (15%) o con uno (21%) o tres (15%) y raramente con cuatro (6%, n = 53; tabla I); borde superior interno generalmente con cinco espolones (43%), a veces con tres (19%), cuatro (15%) o seis (17%) y raramente con dos (6%, n = 53; tabla I).

Tibias anteriores y medias con los bordes inferiores generalmente con seis espolones (91%) y raramente con cinco (2%) o siete (7%, n = 208).

Tibias posteriores con los bordes inferiores generalmente con siete espolones (64%), a veces con seis (10%) u ocho (18%) y raramente con nueve (6%) o cinco (2%; n = 108); borde superior externo sin espolón apical; par de espolones subapicales de la cara ventral algo divergentes entre sí y no alcanzando la base del par de grandes espolones apicales, o que si la alcanzan no es por el interior.

Abdomen masculino: Margen posterior de los terguitos 1º al 9º sin ninguna discontinuidad, el del 10º con un par de lóbulos redondeados y separados entre sí por una emarginación donde se inserta el epipecto (fig. 3e).

Epipecto lingüiforme, distalmente redondeado o levemente truncado, y parcialmente soldado por el medio al margen posterior del 10º terguito (fig. 3e).

Cercos variando de rectos a levemente curvos hacia fuera antes del diente interno, con el cuarto distal sensiblemente más estrecho y algo inclinado hacia fuera, y romos distalmente. Diente interno robusto en comparación con el de otras especies del género, entero, algo curvo hacia delante y situado horizontalmente poco después del medio (fig. 3e, 5h).

Estilos de longitud normal para el subgénero (tabla II).

Titiladores (fig. 4k, l) con el brazo proximal acodado en el medio, bastante más corto que el brazo distal y con una pequeña prolongación basal en posición oblicua. Brazo distal con 3-8 denticulos dorsales contando el apical; en visión dorsal recto en sus 3/4 basales, algo acodado y curvado hacia arriba y afuera en el último cuarto, y situado en el mismo plano que el brazo proximal; en visión lateral levemente arqueado hacia arriba en el medio. Situando los brazos distales en paralelo los titiladores solo están en contacto por su lóbulo basal.

Abdomen femenino: Margen posterior de los terguitos 1º al 9º sin ninguna discontinuidad.

Esternitos del 2º al 6º de mayor tamaño que el 1º, enteros, aplanados, algo más anchos que su longitud en el medio y separados entre sí por una distancia semejante a su longitud en el medio (fig. 3f).

El 7º esternito de mayor tamaño que los anteriores, trapezoidal, muy levemente convexo, más ancho por detrás que por delante y con una leve emarginación arqueada en su margen posterior (fig. 3f).

Placa subgenital esclerotizada lateralmente y membranosa en el medio (fig. 3f).

Alvéolos copulatorios pequeños, dirigidos oblicuamente hacia atrás y situados lateralmente próximos a la base de la placa subgenital (fig. 3f).

Oviscapto por encima ligeramente arqueado al principio, casi recto después y más largo que el fémur posterior (fig. 3h; tabla II); margen inferior de las valvas ventrales engrosado basalmente y levemente sinuoso subbasalmente en visión lateral.

DIAGNOSIS DIFERENCIAL. *E. (E.) rosae* se distingue del resto de especies del género por los cercos masculinos súbitamente más estrechos en su cuarto distal, pero sobre todo por su diente interno, que es robusto, entero y está situado poco después del medio (fig. 3e, 5h). En las demás especies del género los cercos masculinos se estrechan más gradualmente a partir del diente interno que, además, tiene un desarrollo menor y tiende a estar situado en el medio o poco antes del medio (fig. 5a-g, i). En *E. (E.) diluta* y *E. (E.) saussuriana*, las especies más próximas morfológicamente a *E. (E.) rosae*, el diente interno tiene además una característica muesca en su margen anterior que lo divide en una parte apical delgada, puntiaguda y curvada hacia delante, y una parte basal en forma de protuberancia roma (fig. 5e, f). En *E. (E.) areolaria*, *E. (E.) asella*, *E. (E.) carinata*, *E. (E.) longicauda* y *E. (E.) pantingana*, este diente es más ancho basalmente y más fino y ganchudo distalmente (fig. 5a-d, g), y en *E. (L.) laserena* es más corto y delgado (fig. 5i). *E. (E.) pantingana*, por su parte, tiene los cercos sensiblemente más grandes y robustos (fig. 5c).

E. (E.) rosae también se distingue de las demás especies del género, excepto de *E. (E.) diluta* y *E. (E.) saussuriana*, por el margen inferior de los paranotos algo sinuoso al nivel del espiráculo auditivo y redondeado por detrás (fig. 3c, d). En las demás especies de *Ephippigerida* el margen inferior de los paranotos es ascendente a partir del espiráculo auditivo (fig. 3k, l).

Las hembras de las especies *Ephippigerida* son más difíciles de separar que los machos. Sin embargo, las de *E. (E.) rosae* se distinguen de las de *E. (E.) diluta* y *E. (E.) saussuriana* por la placa subgenital esclerotizada lateralmente y membranosa en el medio (fig. 3f), y del resto de especies, como en los machos, por el margen inferior de los paranotos algo sinuoso al nivel del espiráculo auditivo y redondeado por detrás (fig. 3c, d). En *E. (E.) diluta* y *E. (E.) saussuriana*, en cambio, la placa subgenital femenina está casi totalmente esclerotizada excepto en una pequeña porción de su margen posterior, mientras que en el resto de especies del género el margen inferior de los paranotos es ascendente a partir del espiráculo auditivo (fig. 3k, l).

Otras diferencias con *E. (L.) laserena* se exponen más adelante en la diagnosis de esta especie.

ETIMOLOGÍA: El nombre específico está dedicado a Rosa, hija del primero de los autores.

HÁBITAT

La localidad tipo de *E. (E.) rosae* se sitúa en la Serra de Montejunto, macizo calcáreo con 666 m de altitud máxima, una pluviosidad anual comprendida entre los 800 y 1000 mm, y una temperatura media de unos 10°C para las mínimas y 19-20°C para las máximas (Espírito Santo *et al.*, 2005).

Esta especie comparte con otros congéneres la capacidad de vivir en substratos con escasa o nula cobertura arbustiva, bastándole en algunos casos la vegetación herbácea. En este macizo se ha encontrado tanto en herbazales dominados por *Brachypodium* sp. como sobre matas o arbustos de *Thymus vulgaris*, *Rosmarinus officinalis* y *Quercus coccifera*; en otras localidades, sin embargo, se ha encontrado sobre *Erica* sp. y *Ulex* sp.

Ephippigerida (Lobionifera) laserena sgen. n. & esp. n.

Fig. 1b, 2, 3i-p, 4c-d, 5i; tablas I, II.

DATOS DEL MATERIAL TIPO

Holotipo: Un macho con una etiqueta blanca impresa con: Miraflores, Castuera (Badajoz) 30STH8194, 428 m, 31/V/2014, J. R. Correas *leg.*; una etiqueta roja impresa con: HOLOTIPO, *Ephippigerida (Lobionifera) laserena*, J. Barat & J. R. Correas *des.*, 2015; una última etiqueta con: MNCN Cat. Tipos Nº 2610; y con las siguientes medidas: Longitud del cuerpo: 30 mm. Longitud del pronoto: 5,3 mm. Longitud del fémur posterior: 19,4 mm.

Paratipos: Un macho y cuatro hembras con una etiqueta blanca impresa con: Miraflores, Castuera (Badajoz) 30STH 8194, 428 m, 31/V/2014, J. R. Correas *leg.*, y una etiqueta roja impresa con: PARATIPO, *Ephippigerida (Lobionifera) laserena*, J. Barat & J. R. Correas *des.*, 2015.

Depositario: El holotipo y un paratipo hembra en el MNCN, el resto de paratipos en la colección de JB.

Localidad tipo: Miraflores, Castuera (Badajoz) España.

DESCRIPCIÓN

Medidas: (Mínima, máxima y media expresadas en mm sobre una muestra de 2 ♂♂ y 4 ♀♀). Longitud del cuerpo: ♂♂ 29 - 30 (29,5); ♀♀ 30 - 34 (32,3). Longitud del pronoto: ♂♂ 5,3 - 5,6 (5,5); ♀♀ 5,3 - 6,2 (5,8). Longitud del fémur posterior: ♂♂ 18,9 - 19,4 (19,2); ♀♀ 21,1 - 23,2 (22,2). Longitud del oviscapto medida desde el ángulo inferior anterior del 9º terguito: 15,9 - 18,8 (17,4).

Aspecto general: Es una *Ephippigerida* de tamaño medio, entre el de *E. (E.) areolaria* y el de *E. (E.) pantingana*. El color de fondo de la cabeza, el pronoto y el dorso del abdomen hasta el epiprocto en los machos y el oviscapto en las hembras es el castaño. En la cabeza hay un complejo reticulado amarillento del que destacan por ser más gruesas una línea vertical de este color en cada mejilla y otra también vertical por encima i debajo de cada ojo. En el pronoto solo son de color castaño los surcos y superficies deprimidas, el resto es amarillento pálido. En el dorso abdominal también son amarillo pálido el margen posterior de cada terguito, una delgada línea media, el punteado que los salpica profusamente y el par de líneas anchas y difusas longitudinales que lo recorren longitudinalmente a cada lado de la línea media. Las extremidades también son amarillo pálido y los flancos blanquecinos. El color verde pálido difuso que substituye al amarillo pálido en una de las hembras estudiadas probablemente indica que se trata de un espécimen más joven (fig. 1b).

Cabeza: Antenas de hasta 1,7 veces la longitud del cuerpo.

Tórax: Pronoto (fig. 3i, l) más ancho en su margen inferior por delante del espiráculo auditivo y con una longitud en el medio inferior a su anchura máxima. Quillas laterales ausentes en la prozona y muy levemente marcadas en la metazona. Quilla media bien patente en la metazona, que es algo tectiforme. Margen inferior de los paranotos levemente engrosado, y ascendente después del espiráculo auditivo. Margen posterior levemente engrosado y emarginado en el medio. Surco anterior situado más cerca del margen anterior que del surco principal. Surco principal ancho, corto, poco profundo excepto en su parte media y situado después del medio. Prozona algo ascendente por delante del surco anterior. Metazona regularmente ascendente hacia atrás a partir del surco principal. Disco liso.

Espiráculos auditivos más altos que el diámetro mayor de los ojos y con su margen superior levemente cubierto, o no cubierto, por el margen inferior de los paranotos (fig. 3k, l).

Prosterno inerme.

Fémures posteriores con el borde inferior externo generalmente inerme (58%), a veces con una espina (17%) y raramente con dos, tres o cuatro (8% cada uno; n = 12).

Tibias anteriores con el borde superior externo generalmente con dos espolones (73%), a veces con uno (27%; n = 11; tabla I); borde superior interno inerme (n = 11).

Tibias medias con el borde superior externo inerme o con un espolón (50% en cada caso; n = 12; tabla I); borde superior interno con dos o tres espolones (50% en cada caso; n = 12; tabla I).

Tibias anteriores y medias con los bordes inferiores generalmente con seis espolones (83%), a veces con siete (17%; n = 46).

Tibias posteriores con los bordes inferiores generalmente con siete espolones (71%), a veces con seis (12%) o con siete (17%; n = 24); borde superior externo sin espolón apical; par de espolones preapicales de la cara ventral algo divergentes entre sí y no alcanzando la base del par de grandes espolones apicales o que si la alcanzan no es por el interior.

Abdomen masculino: Margen posterior de los terguitos 1° al 8° con una pequeña proyección hacia atrás del medio que es más aparente en los intermedios, el del 9° y el 10° con una amplia emarginación membranosa en el medio (fig. 3m).

Epiprocto triangular y unido al margen posterior del 10° terguito por una membrana (fig. 3m).

Cercos subcónicos, algo curvos hacia fuera, deprimidos internamente y romos distalmente; diente interno de tamaño medio en comparación con el de otras especies del género, entero, muy poco curvo hacia delante y situado horizontalmente poco antes del medio (fig. 3m, 5i).

Estilos muy cortos respecto al resto de especies del género (tabla II).

Titiladores (fig. 4c, d) pequeños, de poco más de 1 mm de longitud. Brazo proximal formando un ángulo recto con el brazo distal, estrecho y recto por lo menos en su primera mitad, curvo hacia adelante y convexo distalmente, y muy corto después de la curvatura. Brazo distal situado en el mismo plano que el brazo proximal e implantado basalmente en el margen interno de éste, curvo hacia arriba y afuera a unos 3/4 de su longitud y apicalmente ganchudo y puntiagudo. Uno de los dos machos estudiados, el holotipo, tiene un denticulo preapical dorsalmente en cada titilador, el otro ninguno. En visión lateral, en brazo distal es levemente arqueado hacia arriba en el medio.

Abdomen femenino: Margen posterior de los terguitos 1° al 8° con una pequeña proyección hacia atrás del medio que es más aparente en los intermedios.

Esternitos del 2° al 6° de mayor tamaño que el 1°, enteros, aplanados, algo más anchos que su longitud en el medio y separados entre sí por una distancia sensiblemente superior a su longitud en el medio (fig. 3n).

El 7° esternito de mayor tamaño que los anteriores, trapezoidal, levemente convexo, más ancho por detrás que por delante y con una leve emarginación arqueada en su margen posterior (fig. 3n).

Placa subgenital esclerotizada lateralmente y membranosa en el medio (fig. 3n).

Alvéolos copulatorios pequeños, dirigidos oblicuamente hacia adelante y situados lateralmente próximos a la base de la placa subgenital (fig. 3n).

Oviscapto regularmente arqueado por encima y más corto que el fémur posterior (fig. 3p; tabla II); margen inferior de las valvas ventrales engrosado basalmente y levemente sinuoso subbasalmente en visión lateral.

DIAGNOSIS DIFERENCIAL

Por tratarse de un subgénero monotípico su diagnóstico coincide con la de la especie.

E. (L.) laserena es la especie del género con más caracteres distintivos. Se distingue de las especies del subgénero nominotípico, tanto machos como hembras, por el margen posterior de los terguitos 1° al 8° con una pequeña proyección hacia atrás del medio (fig. 3m). En las otras *Ephippigerida* no existe tal proyección (fig. 3e).

También se puede separar esta especie por el número medio de espolones del borde superior externo de las tibias anteriores y de los bordes superiores de las tibias medias, que es inferior al de las especies del subgénero nominotípico (tabla I).

Los machos de *E. (L.) laserena* tienen, además, el margen posterior de los terguitos 9° y 10° membranoso en el medio, el epiprocto triangular y unido al margen posterior del 10° terguito por una membrana (fig. 3m), los estilos más cortos y los cercos sensiblemente deprimidos internamente (fig. 3m, 5i). En las especies de *E. (Ephippigerida)* el margen posterior del 9° terguito no tiene ninguna discontinuidad, y el del 10° tiene un par de lóbulos redondeados y separados entre sí por una emarginación, el epiprocto es lingüiforme, distalmente redondeado o levemente truncado, y está parcialmente soldado por el medio al margen posterior del 10° terguito (fig. 3e), los estilos son más largos (tabla II) y los cercos no están sensiblemente deprimidos internamente (fig. 5a-h).

Por otra parte, los titiladores de *E. (L.) laserena* son muy pequeños, de poco más de 1 mm de longitud, y tienen el brazo proximal muy corto después de la curvatura distal (fig. 4c, d). En las otras especies su longitud sobrepasa ampliamente los 1,5 mm y en el brazo proximal la porción después de la curvatura es mucho más larga (fig. 4a, b, e-p).

El canto de llamada del macho de *E. (L.) laserena* es monosilábico (fig. 2), mientras que en *E. (E.) rosae* es polisilábico, carácter que comparte con las demás especies conocidas de *Ephippigerida* que se ha publicado en Heller (1988), Ragge & Reynolds (1998) y Barat (2012).

Las hembras también se distinguen por el oviscapto más corto que el fémur posterior (fig. 3o, p; tabla II), al contrario que en las especies del subgénero nominotípico (fig. 3g, h; tabla II).

NUEVA DIAGNOSIS PARA *EPHIPPIGERIDA*

Tras la descripción de *E. (L.) laserena* es necesario modificar la diagnosis del género puesto que, como se ha dicho, esta especie posee caracteres que no concuerdan con la anterior definición. La nueva combinación de caracteres de diagnóstico para *Ephippigerida* es la siguiente: Par de espolones subapicales de la cara ventral de las tibias posteriores algo divergentes entre sí y no alcanzando la base del par de grandes espolones apicales, o que si la alcanzan no es por el interior. Pronoto sin quillas laterales o con éstas muy poco marcadas al nivel del surco principal, o bastante aparentes en la metazona a pesar de ser redondeadas (fig. 3a-d, i-l). Títiladores con el brazo distal situado en el mismo plano que el brazo proximal e implantado en el margen interno de éste, apicalmente ganchudo, dentado, ensanchado lateralmente y comprimido dorso-ventralmente (fig. 4). Esternitos femeninos del 2° al 6° enteros, aplanados, algo más anchos que su longitud en el medio y separados entre sí por una distancia semejante a esta longitud (fig. 3f, n). 7° esternito femenino trapezoidal, más estrecho por delante que por detrás y con el margen posterior levemente emarginado o arqueado hacia dentro (fig. 3f, n).

ETIMOLOGÍA

El nombre subgenérico *Lobionifera* está formado a partir de la palabra latina *lobion*, diminutivo de *lobus* (proyección redondeada), y el sufijo también latino *-fer* (llevar consigo) modificado a terminación femenina. Por la pequeña y característica proyección hacia atrás del margen posterior de los terguitos abdominales 1° al 8° de la única especie del subgénero.

El nombre específico *laserena* hace referencia a La Serena, la comarca donde se encuentra la localidad tipo de esta especie. Se trata como nombre en aposición.

HÁBITAT

Bioclimáticamente, la población muestreada se incluye, en su totalidad, en el piso mesomediterráneo (Rivas Martínez, 1987). Se localiza en suelos de reacción ácida en los que el matorral se ve limitado a la presencia de *Retama sphaerocarpha* y pastizales con dominio de gramíneas más o menos xerófilas de porte alto o medio, como *Stipa gigantea*, *Stipa lagascae*, *Arrhenatherum elatius*, *Koeleria caudata* o *Melica ciliata* y típica escasez de leguminosas.

En cuanto a la composición corológica de la ortoptero-fauna observada en este medio convive con el también interesante *Platycleis (Montana) carpetana* Bolívar, 1887, *Platystolus martinezii* (Bolívar, 1873), estadios preimaginales de *Steropleurus* sp. y *Platycleis* spp., y otros elementos de distribución mediterránea como *Oedipoda charpentieri* (Fieber, 1853) y *Doclostaurus jagoi occidentalis* Soltani, 1978. Representando históricamente un foco endémico de plaga de langosta [*Doclostaurus maroccanus* (Thunberg, 1815)] en la región extremeña (García de la Vega, 1980).

BIOACÚSTICA

La totalidad de los oscilogramas de las emisiones analizadas de *E. (L.) laserena* tienen una estructura común, según la cual esos cantos constan de la repetición de esquemas monosilábicos (1,155-8,088; 3,625± 1,689 s.).

La hemisílaba de apertura es muda (fig. 2a, b) y más breve (93-114; 104± 007 ms.) que la hemisílaba de cierre (208-264; 234± 016 ms.) aspecto que comparte con las otras especies estudiadas del género *Ephippigerida* en las que la hemisílaba de cierre es sonora y tiene una duración sensiblemente superior a la de apertura (Barat 2012).

No hemos registrado respuesta de la hembra al canto de llamada del macho.

Esta especie comparte la generación de esquemas monosilábicos con especies de los géneros *Sabaterpia* y *Steropleurus*, pero en éstos la hemisílaba sonora es la de apertura (Heller, 1988), mientras que en *E. (L.) laserena* es la de cierre.

Discusión

E. (E.) rosae es morfológicamente próxima a *E. (E.) diluta* y *E. (E.) saussuriana*. Los caracteres compartidos por estas tres especies, y que a la vez las hacen distintas de las demás *Ephippigerida*, son la forma del margen inferior de los paranotos, sinuoso al nivel del espiráculo auditivo y después en forma de lóbulo redondeado, y la presencia de una pequeña prolongación basal del brazo proximal de los títiladores. Esta especie, sin embargo, se separa claramente tanto de las dos anteriores como del resto de congéneres por la forma de los cercos masculinos y en particular de su diente interno, y las hembras por la placa subgenital membranosa en el medio.

E. (L.) laserena, en cambio, se separa de las demás especies del género por un buen número de caracteres que además son claramente distintos. De los indicados en la diagnosis de esta especie, el más distintivo es la presencia de una pequeña prolongación hacia atrás en el medio del margen posterior de los terguitos 1° al 8° tanto masculinos como femeninos. Este carácter es muy excepcional, ya que no se conoce de ningún otro *Ephippigerini* ibérico; *Platystolus surcularius* (Bolívar, 1877) posee una prolongación semejante, pero en esta especie ésta es espiniforme y tan solo está presente en los terguitos 6° al 9° masculinos; tampoco se conoce que este carácter exista en ninguna otro *Ephippigerini*.

Otro carácter distintivo de *E. (L.) laserena*, el epiprocto masculino triangular y unido al margen posterior del 10° terguito por una membrana, es sorprendente por lo inesperado en *Ephippigerida*, aunque está presente en otros *Ephippigerini* formando parte de la diagnosis de las especies de *Albarracina* Barat, 2012, *Corsteropleurus* Barat, 2012, *Parasteropleurus* Barat, 2012, *Sabaterpia* Barat, 2012 y *Steropleurus* Bolívar, 1878, y se encuentra en algunas especies de *Uromenus* Bolívar, 1878.

En *E. (L.) laserena*, además, el margen posterior del 9° terguito masculino es membranoso en el medio. Este carácter sí es poco frecuente en *Ephippigerini*, ya que solo se ha descrito de *Lluciapomaresius* Barat, 2012 y *Coracinotus* Barat, 2012.

El menor número medio de espolones en los márgenes superior externo de las tibias anteriores y superiores interno y externo de las tibias medias, también separa esta especie de sus congéneres; conviene resaltar, además, que en *Ephippigerini* este número suele ser muy constante entre las especies de cada género y poco variable entre las de diferentes géneros.

El pequeño tamaño de los estilos también distingue a los machos de esta especie, al igual que la menor longitud del oviscapto respecto a la de los fémures posteriores también distingue a las hembras. Estos últimos caracteres no son raros en *Ephippigerini*, pero se desconocían de *Ephippigerida* hasta ahora.

E. (L.) laserena, sin embargo, pertenece a *Ephippigerida* por la posición de los espolones preapicales respecto a los apicales de la cara ventral de las tibias posteriores, la forma y

posición del brazo distal respecto al proximal de los titiladores, y la forma la base de las valvas ventrales del oviscapto y de los esternitos femeninos. Por otra parte, su pronoto es muy parecido al de *E. (E.) areolaria*, *E. (E.) asella*, *E. (E.) carinata*, *E. (E.) longicauda*, *E. (E.) marcei* y *E. (E.) pantingana* por las quillas laterales muy levemente marcadas.

La redefinición de la diagnosis para el género y la separación de *E. (L.) laserena* en un subgénero propio, se justifican por la presencia en esta especie de caracteres que son contradictorios con la diagnosis establecida hasta ahora para *Ephippigerida*, e incluso desconocidos o poco frecuentes en Ephippigerini, pero también por el número y calidad de éstos. Las demás especies del género se separan por pocos y más sutiles caracteres.

Agradecimiento

Nuestro agradecimiento a Mercedes París, conservadora de Entomología y Vicenta Llorente, ambas del MNCN, y a Glòria Masó y Berta Caballero conservadoras de artrópodos del MCNB, por las facilidades para el estudio de material de dichas Instituciones. También a Francisco Barros (São Salvador, Portugal), buen conocedor de *E. (E.) rosae*, por las fotografías y, sobre todo, por los especímenes cedidos para el estudio y descripción de esta especie. Asimismo queremos agradecer a Luis Fernández, Badajoz, Arturo López Gallego, Badajoz (Extremadura, España) y la Plataforma Fotografía y Biodiversidad en Extremadura la ayuda facilitada en nuestra visita a Castuera. Finalmente también al revisor anónimo que ayudó a mejorar el manuscrito original con sus observaciones.

Bibliografía

BARAT, J. 2012. Revisión preliminar de los géneros de Ephippigerini Brunner von Wattenwyl, 1878 (Orthoptera: Tettigoniidae: Bradyporinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* (S. E. A.), **50**: 1-71. Accesible (2015) en: http://www.sea-entomologia.org/Publicaciones/PDF/BOLN_50/001071BSEA50BaratOrthopterabr.pdf

- BROWN, R. W. 1956. *Composition of Scientific Words*. Smithsonian Institution Press, Washington & London. 882 pp.
- ESPÍRITO SANTO, M. D., I. MOREIRA & P. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ 2005. Vegetation and Landscape of Serra de Montejunto. *Quercetea*, **7**: 81-92.
- GARCÍA DE LA VEGA, C. 1980. Algunos datos morfobiométricos sobre poblaciones de *Dociostaurus maroccanus* Thb. observadas durante el año 1980 en la comarca de la Serena. *Boletín del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica*, **6**: 49-55.
- HARZ, K. 1969. *The Orthoptera of Europe / Die Orthopteren Europas*. Vol. 1. W. Junk. The Hague. xx + 749 pp.
- HELLER, K.-G. 1988. Bioakustik der europäischen Laubheuschrecken. *Ökologie in Forschung und Anwendung*, **1**. 358 pp.
- OLMO VIDAL, J. M. 2002. *Atlas dels Ortòpters de Catalunya/ Atlas de los Ortópteros de Cataluña/ Atlas of Orthoptera of Catalonia*. CD-ROM. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient. Barcelona. 460 pp. Internet data base: <http://www.gencat.net/mediamb/fauna/ortopters.htm>
- OLMO VIDAL, J. M. 2006. *Atles dels Ortòpters de Catalunya i llibre vermell / Atlas de los Ortópteros de Cataluña y libro rojo / Atlas of Orthoptera of Catalonia and Red Data Book*. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. 2ª edició. Barcelona. 428 pp.
- PARÍS, M. 1994. Catálogo de tipos de Ortopteroides (Insecta) de Ignacio Bolívar, I: Blattaria, Mantodea, Phasmoptera y Orthoptera (Stenopelmatoidea, Rhabdophoroidea, Tettigonioida, Grylloidea, Tetrigoidea). *Eos*, **69** [1993]: 143-264.
- PINEDO, M. C. 1981. Consideraciones sobre la terminología empleada en la descripción de los cantos de los insectos. *Graellsia*, **37**: 123-137.
- PONIATOWSKI, D., B. DEFAUT, D. LLUCIÀ POMARES & T. FARTMANN 2009. *The Orthoptera fauna of the Pyrenean region - a field guide*. Articulata, Beiheft **14**. 143 pp.
- RAGGE, D. R. & W. J. REYNOLDS 1998. *The songs of the grasshoppers and crickets of western Europe*. Harley Books. Colchester, Essex. x + 591 pp. + 2 CD.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España 1:400.000*. ICONA. Ministerio de Agricultura. Madrid. 268 pp.

Página siguiente ►

Figura 1. Imágenes de *E. (E.) rosae* (a) (fotografías de Francisco Barros) y *E. (L.) laserena* (b) en su hábitat natural. Se aprecian las dos formas de coloración más comunes de *E. (E.) rosae*, así como el acentuado mimetismo con su entorno de *E. (L.) laserena*. Lugar y fecha de toma de las fotografías: (a1): Serro Ventoso, Porto de Mós (Leiria), 12/6/2011; (a2): Alcobertas (Santarém), 11/6/2011; (b1, b2): Castuera (Badajoz), 31/5/2014.

Figura 2. Caracterización de *E. (L.) laserena* [holotipo] mediante la representación esquemática del oscilograma del canto de llamada del macho (a), indicando para el detalle de la sílaba (b), si éstas corresponden al movimiento de apertura (ha) o cierre (hc). Se muestran capturas de los fotogramas del video indicando la posición de las tegminas en el dominio del tiempo b1-b4. A destacar los esquemas monosilábicos y que la emisión sonora se produce únicamente en la hemisílaba de cierre.



Fig. 1

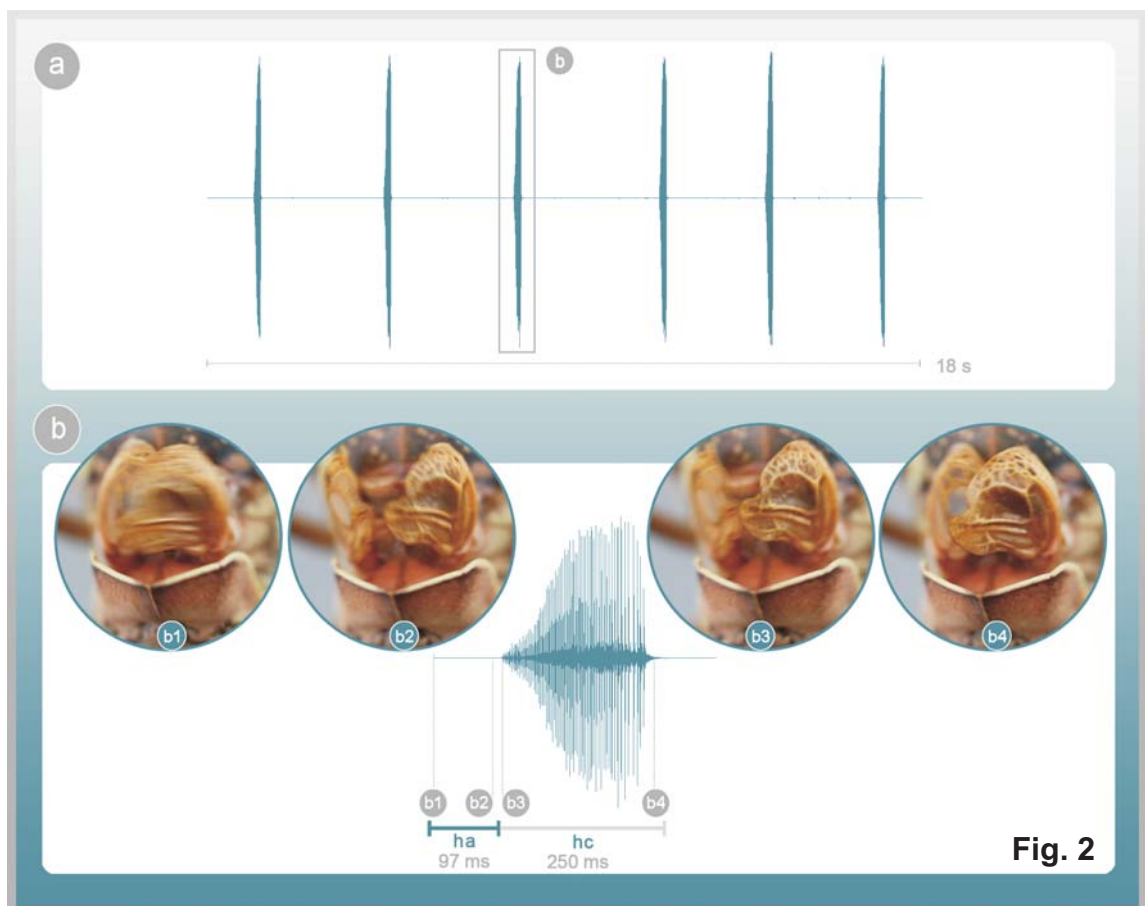


Fig. 2

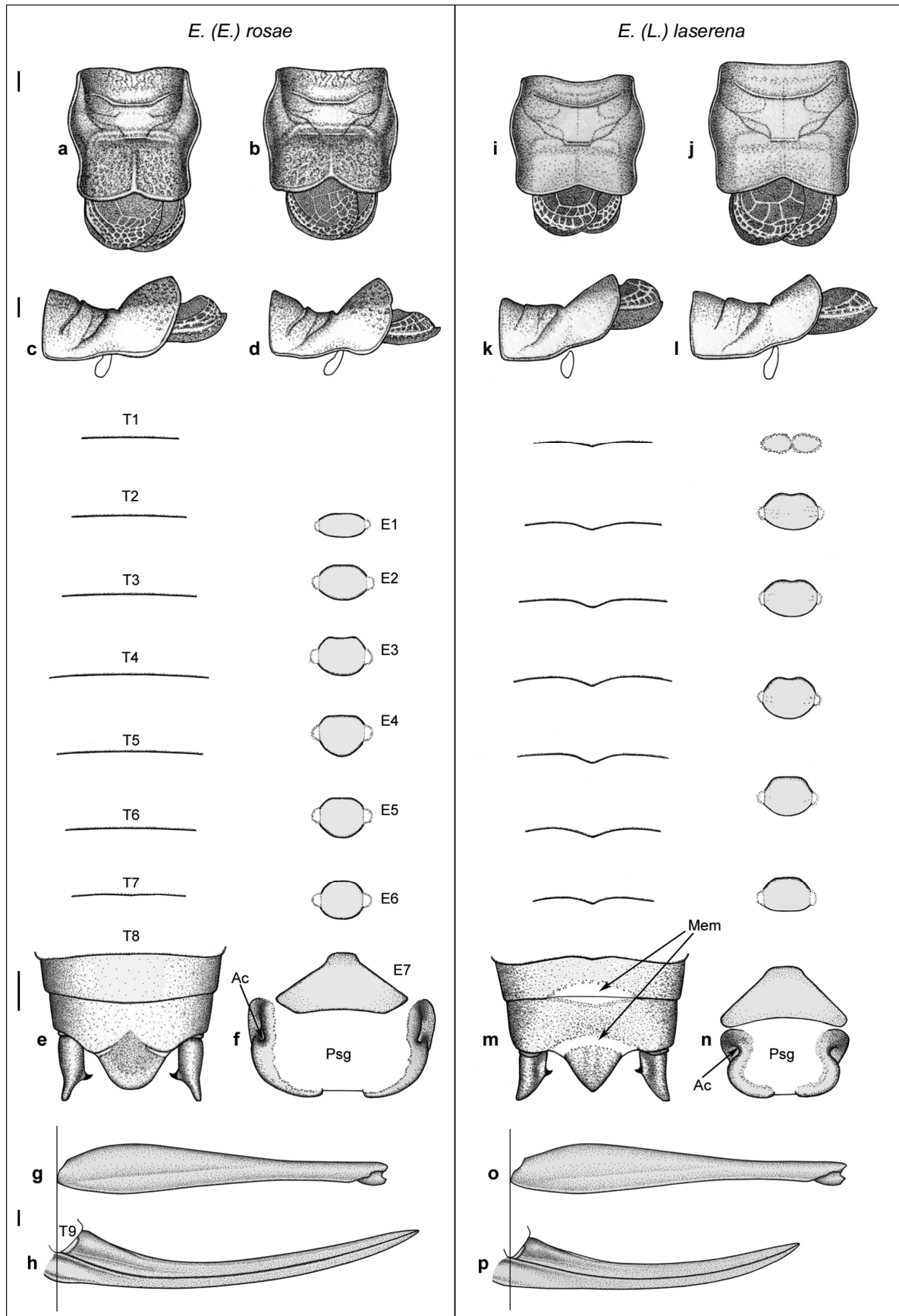


Figura 3. Despiece morfológico de *E. (E.) rosae* (a-h) y *E. (L.) laserena* (i-p); (a, i): pronoto masculino y tegminas en visión dorsal; (b, j): pronoto femenino y tegminas en visión dorsal; (c, k): pronoto masculino y tegminas en visión lateral; (d, l): pronoto femenino y tegminas en visión lateral; (e, m): abdomen masculino en visión dorsal, de los ocho primeros terguitos (T1-T8) solo se representa su margen posterior (Mem = tejido membranoso); (f, n): escleritos (E1-E7), placa subgenital (Psg) y alvéolos copulatorios (Ac) del abdomen femenino; (g, o): fémur posterior izquierdo en visión lateral; (h, p): oviscapto en visión lateral (T9 = noveno terguito). Procedencia de las muestras: *E. (E.) rosae* (a-f): Serra de Montejunto, Avenal (Lisboa); (g, h): Arrimal (Leiria); las figuras a, c, e, corresponden al holotipo. *E. (L.) laserena* (i-p): Miraflores, Castuera (Badajoz); las figuras i, k, m, corresponden al holotipo. Barra escala = 1 mm.

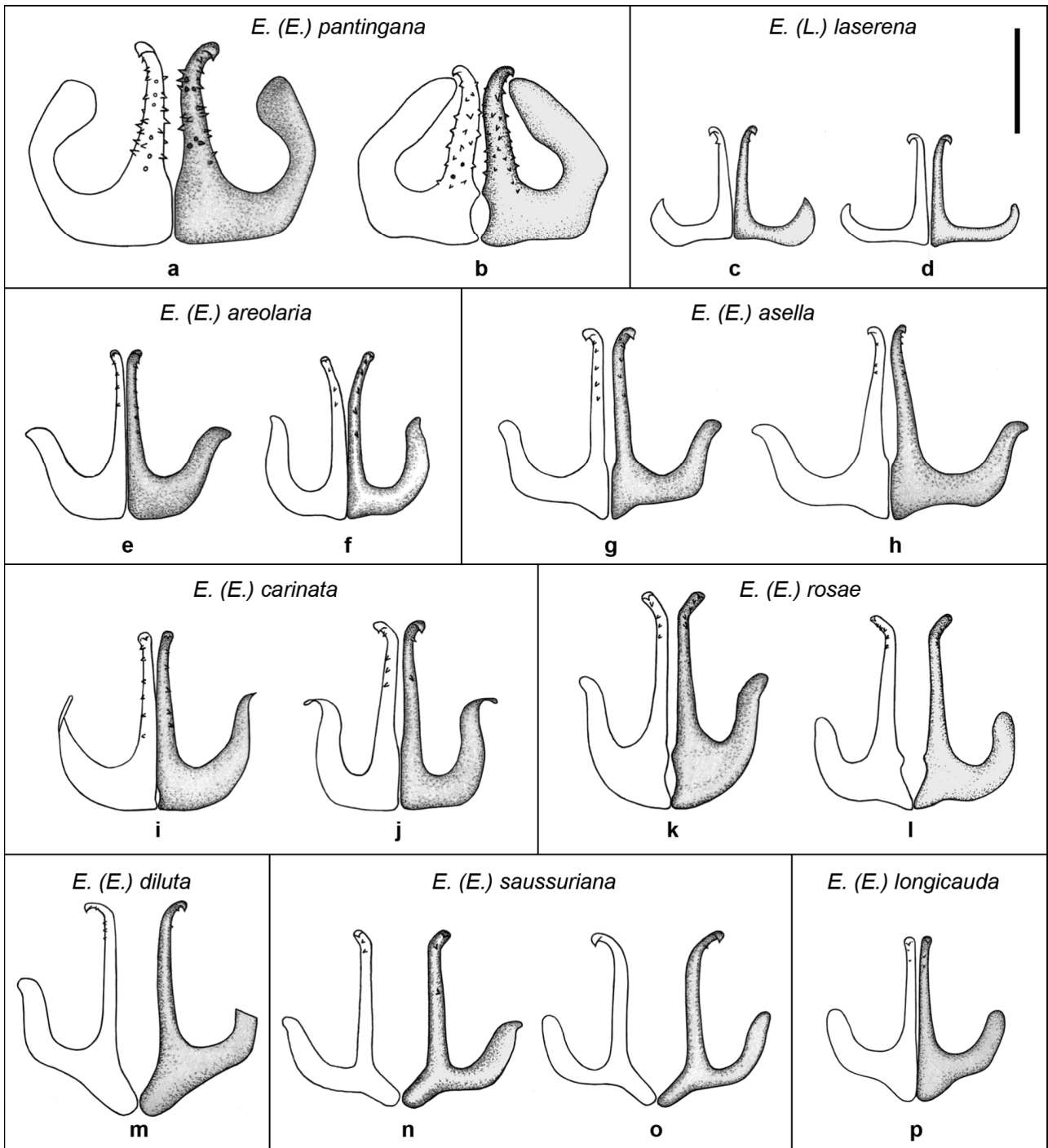


Figura 4. Titiladores invertidos, en visión dorsal y dispuestos de modo que los brazos distales estén en paralelo, de las especies de *Epphippigerida*, exceptuando los de *E. (E.) marcei* que aún son desconocidos. A pesar de la gran variabilidad individual existente en todas las especies, se aprecian bien los caracteres distintivos en los de *E. (E.) pantingana*, grandes, robustos, con el brazo proximal vuelto hacia dentro y el brazo distal pluriespinoso, y *E. (L.) laserena*, pequeños, con los dos brazos formando ángulo recto y el brazo distal inerme o con tan solo una espina. Los de las demás especies se pueden reunir en dos grupos: el primero es el formado por *E. (E.) areolaria*, *E. (E.) asella*, *E. (E.) carinata* y *E. (E.) longicauda* con titiladores caracterizados por carecer de prolongación basal o ser ésta reducida y opuesta al brazo distal, y por los brazos distales en contacto o muy próximos entre sí; y el segundo es el compuesto por *E. (E.) diluta*, *E. (E.) saussuriana*, *E. (E.) rosae*, con titiladores caracterizados por una prolongación basal oblicua más o menos desarrollada, y los brazos distales bien separados entre sí. Procedencia de las muestras: *E. (E.) pantingana*, (a): Huesca (Huesca), (b): Villamayor de Gállego (Zaragoza). *E. (L.) laserena*, (c [holotipo], d): Miraflores, Castuera (Badajoz). *E. (E.) areolaria*, (e): Mosqueruela (Teruel), (f): Albarracín (Teruel). *E. (E.) asella*, (g): Figols i Alinyà (Lleida), (h): Les Valls d'Aguilar (Lleida). *E. (E.) carinata*, (i): Barajas (Madrid), (j): Aranjuez (Madrid). *E. (E.) rosae*, (k [holotipo], l): Serra de Montejunto, Avenal (Lisboa). *E. (E.) diluta*, (m): Miraflores de la Sierra (Madrid). *E. (E.) saussuriana*, (n): Boñar (León), (o): Santa Coloma de Somoza (León). *E. (E.) longicauda*, (p, holotipo): Ciudad Rodrigo (Salamanca). Barra escala = 1 mm.

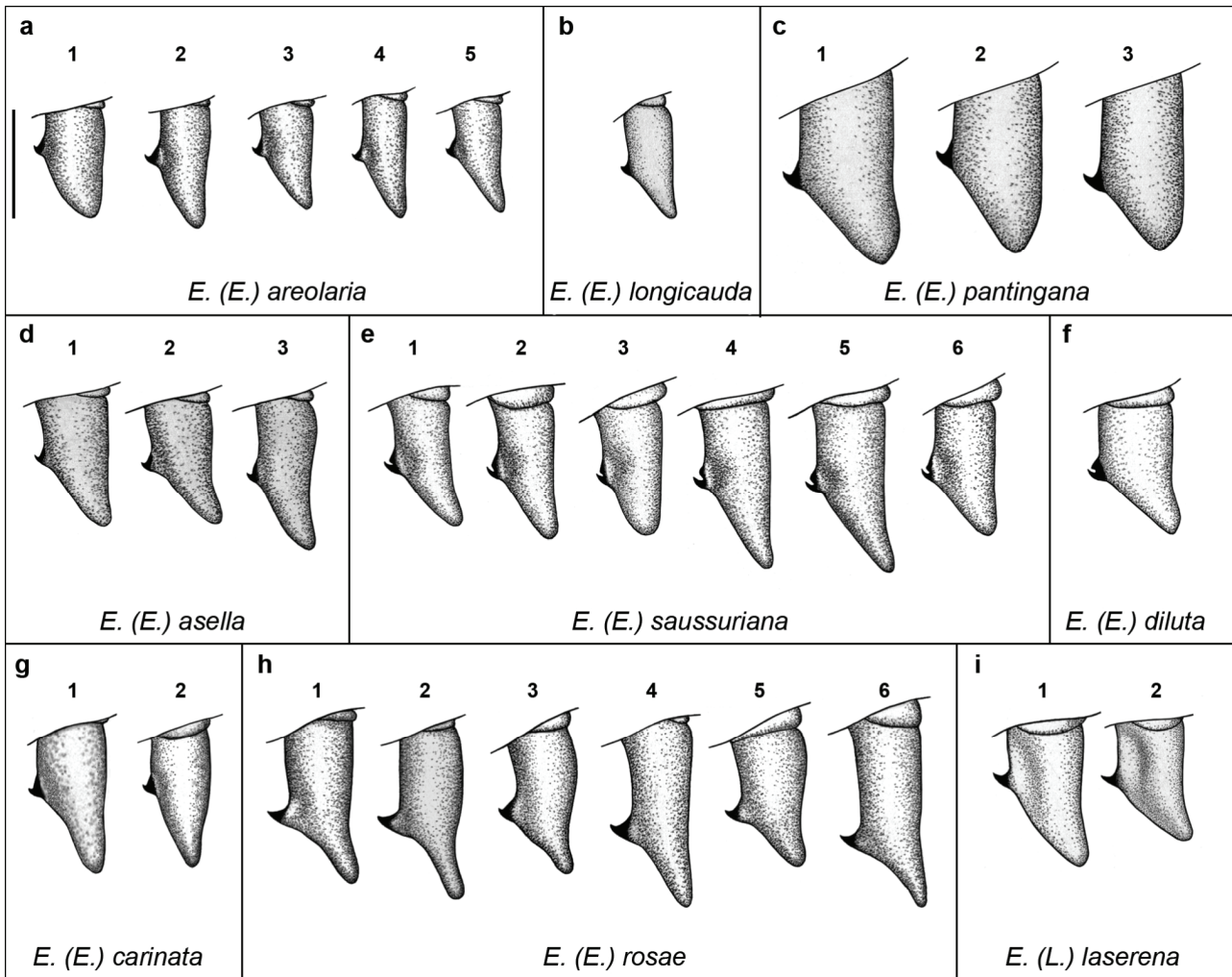


Figura 5. Cerco masculino derecho de las especies de *Ehippigerida*, exceptuando el de *E. (E.) marcei* que aún es desconocido, en visión perpendicular al plano del diente interno (en visión dorsal el diente interno de los cercos de *E. (E.) pantingana* es tan solo parcialmente visible, puesto que se encuentra en un plano algo inclinado respecto la horizontal). Se aprecia la mayor semejanza existente entre los cercos de *E. (E.) areolaria*, *E. (E.) longicauda*, *E. (E.) asella* y *E. (E.) carinata* tanto en su aspecto general como en la forma de su diente interno, aunque los de estas dos últimas especies tienen un tamaño medio algo superior. Los de *E. (E.) saussuriana* y *E. (E.) diluta*, también son afines entre sí por la forma de su diente interno. En los de *E. (L.) laserena*, *E. (E.) pantingana* y *E. (E.) rosae*, en cambio, se aprecian mejor los caracteres propios de cada especie, a pesar de la gran variabilidad individual existente en todas ellas. Procedencia de las muestras: *E. (E.) areolaria* (a), (1): Mosqueruela (Teruel), (2): Humada (Burgos), (3): Laguna del Marquesado (Teruel), (4): Albarracín (Teruel), (5): Guadalaviar (Teruel). *E. (E.) longicauda* (b) lectotipo, Ciudad Rodrigo (Salamanca). *E. (E.) pantingana* (c), (1, 2, 3): Villamayor de Gállego (Zaragoza). *E. (E.) asella* (d), (1): Odèn (Lleida), (2): Fígols i Alinyà (Lleida), (3): Les Valls d'Aguilar (Lleida). *E. (E.) saussuriana* (e), (1): Canales de la Sierra (La Rioja), (2): Villagatón (León), (3): Aldeias (Guarda), (4, 5): Castro Vicente (Bragança), (6): Robledo de Corpes (Guadalajara). *E. (E.) diluta* (f): Miraflores de la Sierra (Madrid). *E. (E.) carinata* (g), (1): Barajas (Madrid), (2): Aranjuez (Madrid). *E. (E.) rosae* (h), (1, 2 [holotipo]): Serra de Montejunto, Avenal (Lisboa), (3, 4): Arrimal (Leiria), (5): Serro Ventoso (Leiria), (6): Alcoentre (Lisboa). *E. (L.) laserena* (i), (1 [holotipo], 2): Miraflores, Castuera (Badajoz). Barra escala = 1 mm.