

Descripción de una nueva especie del género *Canariola* Uvarov, 1940, de la Serranía de Ronda (Málaga, SE Península Ibérica) (Orthoptera: Tettigoniidae: Meconematinae).

David LLUCIÀ-POMARES¹ & Jorge ÍÑIGUEZ²

¹c/ Sant Jaume, 8, casa 1. 08184, Palau Solità i Plegamans (Barcelona); dllucia1219@gmail.com

²c/ Canciller López de Ayala, 8. 45280, Ollas del Rey (Toledo); jorgeiy@ya.com

Resumen. Se describe una nueva especie de Meconematinae (Ensifera: Tettigoniidae) perteneciente al género *Canariola* Uvarov, 1940 de la Serranía de Ronda (Málaga, SE Península Ibérica). *Canariola quinonesi* **sp. nov.** se diferencia claramente del resto de especies de su género por la mayor proyección de los cercos masculinos respecto a la placa subgenital, así como por distintas particularidades morfológicas referidas a la forma del margen posterior del X terguito y placa subgenital de ambos sexos y forma y dimensiones del oviscapto femenino.

Se incluyen datos sobre la distribución geográfica y ecológica de la nueva especie, así como una clave dicotómica que permite la identificación de las cuatro especies conocidas del género.

Palabras clave. Tettigoniioidea; Meconematinae; *Canariola quinonesi* **sp. nov.**; X terguito; placa subgenital; Serranía de Ronda; Málaga; SE Península Ibérica.

Description d'une nouvelle espèce du genre *Canariola* Uvarov, 1940 de la Serranía de Ronda (Málaga, Péninsule Ibérique) (Orthoptera : Tettigoniidae : Meconematinae).

Résumé. Une nouvelle espèce de Meconematinae (Ensifera: Tettigoniidae) dans le genre *Canariola* Uvarov, 1940 est décrite de la Serranía de Ronda (Málaga, sud-est de la Péninsule ibérique). *Canariola quinonesi* **sp. nov.** se distingue nettement des autres espèces du genre par une projection plus grande des cerces au-delà de la plaque subgénitale mâle, et par des caractéristiques morphologiques différentes, relatives à la forme du bord postérieur du 10^e tergite abdominale et de la plaque sous-génitale des deux sexes, ainsi que de la forme et des dimensions de l'ovipositeur de la femelle.

Sont incluses notamment des données sur la répartition géographique et écologique de l'espèce nouvelle et une clé dichotomique qui permet l'identification des quatre espèces connues du genre.

Mots clés. Tettigoniioidea ; Meconematinae ; *Canariola quinonesi* **sp. nov.** ; 10^e tergite abdominal ; plaque sous-génitale ; Serranía de Ronda ; Málaga ; sud-est de la Péninsule Ibérique.

Description of a new species of the genus *Canariola* Uvarov, 1940 of the Serranía de Ronda (Malaga, Iberian Peninsula) (Orthoptera:Tettigoniidae: Meconematinae).

Abstract. A new species of Meconematinae (Ensifera: Tettigoniidae) in the genus *Canariola* Uvarov, 1940 is described from Serranía de Ronda (Málaga, SE Iberian Peninsula). *Canariola quinonesi* **sp. nov.** is clearly distinguished from other species of its genus by a greater projection of the cerci beyond the male subgenital plate, and by different morphological characteristics including the shape of the posterior margin of the 10th abdominal tergite and subgenital plate of both sexes and the shape and dimensions of the female ovipositor.

Data on geographical and ecological distribution of the new species, and a dichotomous key for the identification of the four known species of this genus are included.

Key words. Tettigoniioidea; Meconematinae; *Canariola quinonesi* **sp. nov.**; 10th abdominal tergite; subgenital plate; Serranía de Ronda; Málaga; SE Iberian Peninsula.

—oOo—

INTRODUCCIÓN

La subfamilia Meconematinae (Orthoptera: Tettigoniidae) está constituida por un total de 536 especies reunidas en 72 géneros (EADES & OTTE, 2009). Con una distribución geográfica que se extiende por la práctica totalidad de regiones biogeográficas del planeta: paleártica, etiópica, neotropical, oriental y australiana, es en las zonas tropicales y subtropicales y más concretamente en las del paleártico oriental y paleotropical donde el grupo adquiere una mayor abundancia y riqueza de especies (BARRANCO, 2005; EADES & OTTE, 2009).

En general se trata de insectos pequeños si se comparan con otros Tettigoniidae, de formas esbeltas y

hábitos arborícolas o arbusticícolas, predadores, generalmente nocturnos y poco móviles (RENTZ, 1979).

Todas estas particularidades ecológicas y biológicas han hecho de Meconematinae uno de los grupos de Orthoptera peor conocidos, tanto por lo que se refiere a su riqueza de especies como a su biología. La adopción de técnicas de muestreo y captura usuales en otros grupos de insectos pero pocas veces empleados con los ortópteros, como son el vareo de la vegetación, la atracción a la luz con lámparas de vapor de mercurio u otros más expeditivos como el fumigado con insecticidas, han propiciado que en la actualidad este grupo presente una de las mayores tasas de descripción de nuevas especies entre Orthoptera; NASKRECKI

(2008), a partir de un estudio sobre la ortopterofauna de dos reservas naturales del oeste de África, Ajenjua Bepo y Mamang River Forest (W Ghana), descubre para la ciencia cinco nuevas especies de Meconematinae para un total de ocho observadas (más del 60 %).

Este mismo escenario es de aplicación para el ámbito ibérico. Con muy pocas observaciones y referencias de Meconematinae ibéricos en la literatura científica clásica, las dos únicas especies conocidas durante largo tiempo fueron *Cyrtaspis scutata* (Charpentier, 1825) y *Meconema thalassinum* (De Geer, 1773), citadas por vez primera para la Península por BOLÍVAR (1876); estas dos especies, sin embargo, no vuelven a ser reseñadas a partir de nuevas observaciones hasta la publicación del trabajo de revisión del grupo realizado por PINEDO (1983) y ya de forma más generalizada muy recientemente (LLUCIÀ-POMARES, 2002; ROSA-GARCÍA, 2004; OLMO-VIDAL, 2006; FERREIRA & *al.*, 2009).

La ortopterofauna de Meconematinae ibéricos se ve enriquecida en época moderna con la descripción de dos nuevas especies: *Canariola emarginata* Newman, 1964, exclusiva de las Sierras de Cazorla, Segura y Alcaraz (provincias de Jaén, Granada y Albacete) (MORIN & PRUNIER, 2009) y *Cyrtaspis tuberculata* Barranco, 2005, especie recientemente descrita y conocida de forma exclusiva a partir de una hembra capturada de forma fortuita en el Parque Nacional de Doñana (Huelva).

Además de las cinco especies ibéricas mencionadas, la fauna de meconematinos autóctonos de Europa cuenta con una segunda especie del género *Meconema*: *M. meridionale* Costa, 1860; otras dos especies de los géneros *Phlugiola* Karny, 1907, de la región neotropical, y *Phlugiolopsis* Zeuner, 1940, de la oriental, parecen haber sido introducidas (HARZ, 1969).

En agosto de 2009 y en el curso de una jornada de muestreo ortopteroológico en el Parque Natural de la Sierra de las Nieves (Serranía de Ronda, Málaga) realizado por los autores y Juan Quiñones, se capturaron tres ejemplares macho de un Meconematinae que por su aspecto general (órganos de vuelo de tipo micróptero y forma y diseño cromático del pronoto, principalmente) fueron provisionalmente clasificados como pertenecientes al género *Canariola* Uvarov (LLUCIÀ-POMARES & *al.* 2009). Un posterior estudio morfológico más detallado no sólo permitió certificar su identidad genérica, sino también observar distintas particularidades que lo diferenciaban claramente del resto de especies del género conocidas hasta el momento: *C. nubigena* (Krauss, 1892), *C. willemsei* Morales Agacino, 1959 y *C. emarginata*. Posteriormente, Juan Quiñones captura nuevos ejemplares de la misma especie, tanto en la misma Sierra de las Nieves como en la cercana Sierra Bermeja, entre estos ejemplares se encontraba la única hembra localizada hasta ahora.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente trabajo se ha basado en el estudio morfológico y biométrico de todo el material capturado del género *Canariola* en las Sierras de Las Nieves y Bermeja y que en parte compone la serie tipo de la especie aquí descrita. Entre los caracteres estudiados se ha prestado especial atención a la armadura de las patas con el fin de poder valorar su variabilidad intraespecífica y con ella su auténtico valor taxonómico.

Para el estudio comparativo se ha contado con abundante material de *C. emarginata*, especie muy próxima geográficamente y con la que comparte un mayor número de rasgos morfológicos.

Teniendo en cuenta la alteración que suele sufrir la coloración natural de los especímenes durante el proceso de secado, así como la fragilidad y escaso grado de quitinización que en general tienen este tipo de insectos y que provoca importantes deformaciones en tejidos y estructuras morfológicas, algunas de ellas de elevado valor diagnóstico (X terguito y placa subgenital principalmente), se han obtenido numerosos registros fotográficos de diferentes especímenes en fresco (principalmente del macho holotipo y de la hembra paratipo) que previamente habían sido conservados por congelación. Buena parte de la labor descriptiva, así como la elaboración de las figuras adjuntas se ha basado en estos registros fotográficos que muestran insectos y estructuras morfológicas en estado fresco previo al proceso de secado.

Para su realización se ha empleado una cámara réflex digital marca Nikon de una resolución máxima de 10,2 megapíxeles, con un objetivo Micronikor AF de 105 mm y tubo de extensión de 21 mm. La fuente de iluminación empleada ha sido un flash Nikon SB-800 al que se ha incorporado una pantalla blanca opaca en la que se ha reflejado la luz.

MATERIAL ESTUDIADO:

Canariola quinonesi sp. nov.

Serie tipo:

Holotipo:

- ♂ al que le falta la pata anterior derecha, con una etiqueta blanca en la que se consigna: alrs. del cortijo de la Nava, Sierra de las Nieves, 30SUF1559, 1111 m alt. (TM. Parauta, Málaga), 15-VIII-2009, J. Quiñones leg; una etiqueta roja impresa con: Holotipo ♂, *Canariola quinonesi* Lluçia-Pomares & Íñiguez det, 2009. Además, en otra etiqueta blanca de menor tamaño se han adherido los titiladores.

Depositado en el MNCN de Madrid (España).

Paratipos (3 ♂♂ y 1 ♀):

- ♂ con una etiqueta blanca en la que se han transcrito los mismos datos que en la del macho holotipo salvo el nombre del legatario que en este caso es J. Íñiguez; una etiqueta roja impresa con:

Paratipo ♂, *Canariola quinonesi* Lluçia-Pomares & Íñiguez *det.*, 2009.

Depositado en el MNCN de Madrid (España).

- ♂ al que le falta la pata posterior derecha, con una etiqueta blanca en la que se ha transcrito: cortijo de las Conejeras, Sierra de las Nieves 30SUF1359, 1042 m alt. (TM. Parauta, Málaga), 15-VIII-2009, J. Íñiguez *leg.*; una etiqueta roja impresa con: Paratipo ♂, *Canariola quinonesi* Lluçia-Pomares & Íñiguez *det.*, 2009.

Depositado en el MNCN de Madrid (España).

- ♂ al que le falta la pata posterior derecha, con una etiqueta blanca en la que se ha transcrito: carril de Quejigales, S^a de las Nieves, 30SUF1259, 1040 m alt. (TM. Parauta, Málaga), 22-VIII-2009, J. Quiñones *leg.*; una etiqueta roja impresa con: Paratipo ♂, *Canariola quinonesi* Lluçia-Pomares & Íñiguez *det.*, 2009.

Depositado en el MCNB de Barcelona (España).

- ♀ a la que le falta el tarso anterior izquierdo y pata posterior izquierda: una etiqueta blanca en la que se ha transcrito: Paseo de los Pinsapos, Los Reales, Sierra Bermeja, 30SUF0240, 1140 m alt. (TM. Genalguacil, Málaga, España), 26-IX-2009, J. Quiñones *leg.*; una etiqueta roja impresa con: Paratipo ♀, *Canariola quinonesi* Lluçia-Pomares & Íñiguez *det.*, 2009.

Depositado en el MNCN de Madrid (España).

Otros especímenes no incluidos en la serie tipo:

Paseo de los Pinsapos, Los Reales, S^a Bermeja, 30SUF0240, 1140 m alt. (TM. Genalguacil, Málaga, España), 1♂, 26-IX-2009, 1♂, 3-X-2009; carril de Quejigales, Sierra de las Nieves, 30SUF1259, 1040 m alt. (TM. Parauta, Málaga), 1♂, 22-VIII-2009, todos J. Quiñones *leg.*, D. Lluçia-Pomares *col.*

Canariola emarginata Newman, 1964:

Pto. del Pinar, 1500 m (TM Puebla de Don Fabrique, Granada), 17-VIII-2008, 1♂ y 1♀, D. Morin *leg.*; cerro Cejo, 1500 m (TM Puebla de Don Fabrique, Granada), 17-VIII-2008, 3♂♂ y 1♀, D. Morin *leg.*; pto. de las Crucetas, 1250 m (Zapateros, Albacete), 18-VIII-2008, 2♂♂ y 1♀, Morin *leg.*; nacimiento del río Guadalquivir, P. Nat. de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas, 1390 m (TM Quesada, Jaén), 15-VIII-2008, 3♂♂, D. Morin & F. Prunier *leg.*; rambla Seca, 1574 m, (TM Cazorla, Jaén), 14-VIII-2008, 1♂, D. Morin & F. Prunier *leg.*; cortijo de la Losa, 1450 m (TM Huescar, Granada), 17-VIII-2008, 1♂, D. Morin *leg.*; todos Didier Morin *det.* 2 Km al NO del Pto. del Pinar, 30SWH4312, 1528 m (TM Huéscar,), 17-VIII-2008, 1♀, Lluçia-Pomares & Íñiguez *leg. & det.*

DIAGNOSIS

Machos micrópteros (**fig. 2.2**), hembras escamípteras; cercos del macho sobrepasando ampliamente el margen posterior de la placa

subgenital (**figs. 2.3.a, a'**), ésta apenas visible en visión dorsal, ligeramente más ancha que larga y con una escotadura en su margen posterior que es menos de la mitad de larga que ancha (**fig. 2.4**); X terguito abdominal del macho con una amplia escotadura redondeada y delimitada por dos denticulos que se proyectan ligeramente en el margen (**figs. 2.3.a, a'**), en la hembra también con una escotadura aunque de menor amplitud y profundidad, casi semicircular (**fig. 3.2**); oviscapto de la hembra curvado hacia arriba en su tercio apical que está crenulado-dentado (**fig. 3.4.a**) y con una longitud que es claramente inferior a la del fémur posterior, aproximadamente dos terceras partes del mismo.

Canariola quinonesi **sp. nov.** se diferencia de las dos especies canarias, *C. willemsei* y *C. nubigena*, por el distinto desarrollo de los órganos de vuelo, de tipo micróptero en los machos y escamíptero en las hembras de la primera, escamíptero y áptero, respectivamente, en las segundas; además presenta el pronoto no silliforme y con un diseño cromático totalmente distinto al de estas dos especies destacando en el margen posterior de la metazona dos grandes manchas pálidas subtriangulares flanqueadas internamente por sendas amplias fajas convergentes entre sí y de coloración muy contrastada (**figs. 1.1, 2.1.a**)

Respecto a *C. emarginata* los machos se diferencian por los siguientes caracteres: mayor proyección de los cercos respecto a la placa subgenital al superar muy ampliamente su margen posterior, siendo esta última apenas visible en visión dorsal (**figs. 2.3.a, a'**), en *C. emarginata* los cercos no superan el margen posterior de la placa subgenital, siendo ésta en gran parte visible en visión dorsal (**figs. 2.3.b, b'**); forma del margen posterior del X terguito con una amplia escotadura semicircular delimitada por dos denticulos agudos (**figs. 2.3.a, a'**), en *C. emarginata* la escotadura del X terguito es subtriangular y no está delimitada en sus extremos por denticulos sino que es continua (**figs. 2.3.b, b'**); placa subgenital transversa, ligeramente más ancha que larga y con una escotadura semicircular cuya profundidad no alcanza la mitad de su anchura en la base (**fig. 2.4**), en *C. emarginata* la placa subgenital es más larga que ancha y la escotadura de mayor profundidad, excediendo la mitad de su anchura máxima (**fig. 2.5**).

En cuanto a la única hembra conocida de la nueva especie, ésta presenta el oviscapto menos curvado (**fig. 3.4.a**) y proporcionalmente más corto, aproximadamente dos terceras partes la longitud del fémur posterior, mientras que en su congénere está más curvado y es apenas más corto que el fémur posterior (**fig. 3.4.b**); y X terguito con una escotadura en su margen posterior que es poco profunda y muy redondeada (**fig. 3.3.a**), no subtriangular como en *C. emarginata* (**fig. 3.3.b**).

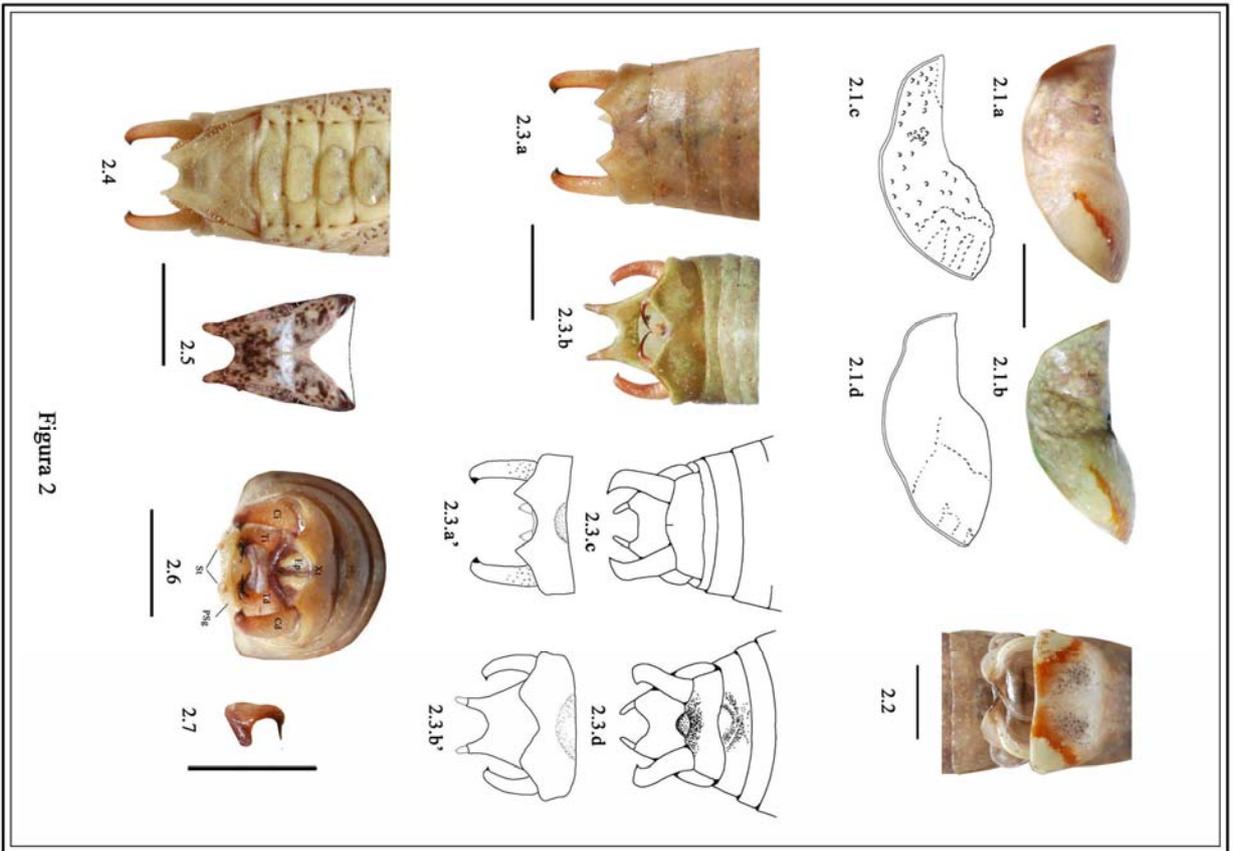
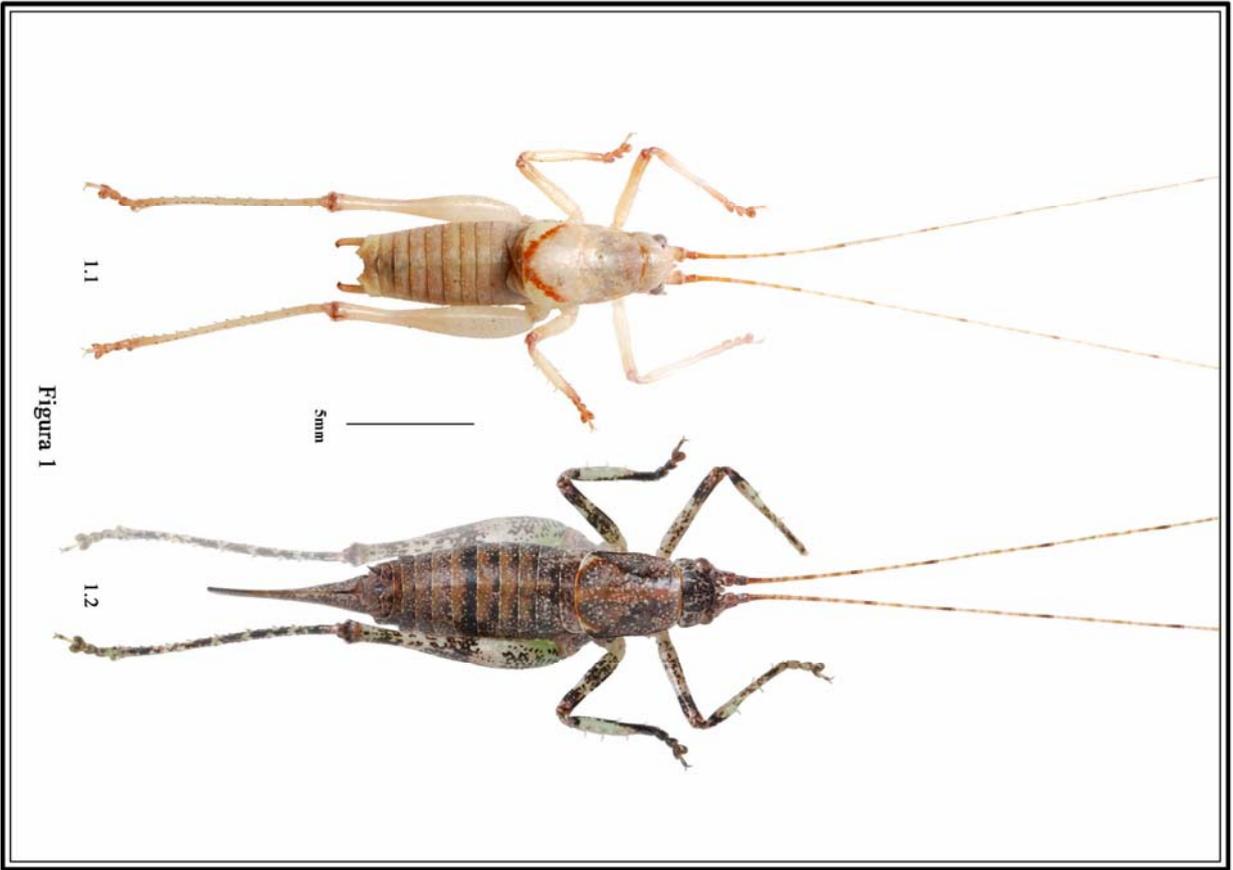


Figura 1. *Canariola quinonesi* sp. nov. en visión dorsal (escala= 5 mm):

- 1.1 macho holotipo en fresco (cortijo de la Nava, Sierra de las Nieves, TM. Parauta, Málaga, España).
- 1.2 hembra paratipo en fresco (paseo de los Pinsapos, Sierra Bermeja, TM. Genalguacil, Málaga, España).

Figura 2. Principales rasgos morfológicos del macho de *Canariola quinonesi* sp. nov. y comparación con otras especies del género (escala= 2 mm):

- 2.1. Pronoto en visión lateral de **a.** *C. quinonesi*. (holotipo en fresco) y **b.** *C. emarginata* (naturalizado de pto. de las Crucetas, Zapateros, Albacete) y según MORALES AGACINO (1959) de **c.** *C. nubigena* y **d.** *C. willemsei*
- 2.2. Tegminas en visión dorsal de *Canariola quinonesi* (paratipo en fresco de cortijo de Conejeras, Sierra de las Nieves, Málaga).
- 2.3. Terminalia abdominal en visión dorsal de **a.** y **a'**. *C. quinonesi* (en fresco y versión esquemática del holotipo, respectivamente) **b.** y **b'**. *C. emarginata* (naturalizado y versión esquemática, respectivamente, del pto. del Pinar, Puebla de Don Fabrique, Granada) y según MORALES AGACINO (1959) de **c.** *C. nubigena* y **d.** *C. willemsei*.
- 2.4. Terminalia abdominal en visión ventral de *C. quinonesi* (holotipo en fresco).
- 2.5. Placa subgenital de *C. emarginata* (naturalizado de Rambla Seca, Cazorla, Jaén).
- 2.6. Terminalia abdominal en visión posterior de *C. quinonesi* (Paratipo en fresco de cortijo de Conejeras, Sierra de las Nieves, Málaga): *Xt*= X terguito, *Ep*= epiprocto, *Ci*= cerco izquierdo, *Cd*= cerco derecho, *Ti*= titilador izquierdo, *Td*= titilador derecho, *PSg*= placa subgenital, *St*= estilos.
- 2.7. Titilador derecho en visión dorsal de *C. quinonesi* (idem anterior)

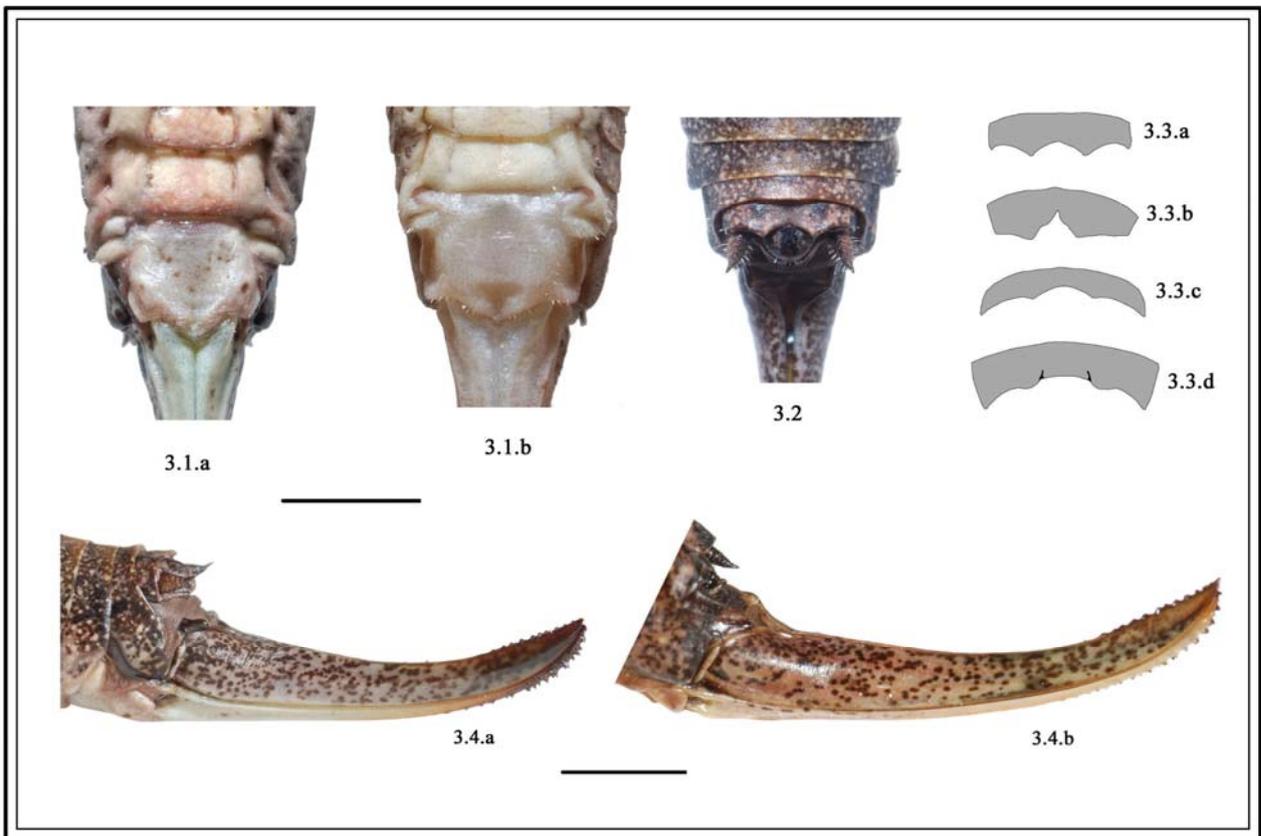


Figura 3. Principales rasgos morfológicos de la hembra de *Canariola quinonesi* sp. nov. y comparación con *C. emarginata* (escala= 2 mm) y otras especies del género.

- 3.1. Terminalia abdominal en visión ventral de **a.** *C. quinonesi* (Paratipo en fresco, paseo de los Pinsapos, Sierra Bermeja, Málaga) y **b.** *C. emarginata* (en fresco de pto. del Pinar, Granada).
- 3.2. Terminalia abdominal en visión dorsal de *C. quinonesi* (idem anterior).
- 3.3. X Terguito abdominal en versión esquemática de: **a.** *C. quinonesi* (Paratipo, idem anterior), **b.** *C. emarginata* (cerro Cejo, Puebla de Don Fadrique, Granada) y según NEWMANN, 1964 de **c.** *C. nubigena* y **d.** *C. willemsei*.
- 3.4. Oviscapto en visión lateral de **a.** *C. quinonesi* (Paratipo, idem anterior) y **b.** *C. emarginata* (pto. de las Crucetas, Zapateros, Albacete)

DESCRIPCIÓN

Canariola quinonesi sp. nov.

Holotipo: ♂.

Aspecto general delicado y tamaño pequeño (**fig. 1.1**); longitud total (en fresco) desde el margen anterior del vértex hasta el posterior del X terguito de 13,0 mm. Coloración general del cuerpo muy homogénea, de un tono rosado muy pálido salvo margen anterior del escapo, pedicelo y primeros segmentos de las antenas; márgenes anterior del pronoto y de las dos máculas metazonales; y tarsos, bases de las tibias y rodillas, especialmente de las patas anteriores y medias, que son de color rojizo o pardo-rojizo en distinta intensidad, contrastando con el resto del cuerpo (**fig. 1.1**); brillo en general céreo.

Pilosidad prácticamente reducida a la región terminal del abdomen, sobre todo en cercos y placa subgenital, y patas, siempre corta y más o menos dispersa,

Antenas dos veces y media más largas que el cuerpo, de aspecto anillado al combinarse alternativamente grupos de artejos claros con otros de coloración pardo-rojiza más o menos oscura (**fig. 1.1**).

Fastigio del vértex muy estrecho y moderadamente proyectado entre las antenas, de aspecto casi espiniforme y anchura similar a la del primer flagelo de la antena, ligeramente escotado en el ápice y profundamente surcado en toda su longitud. Ojos proporcionalmente pequeños y globosos. Occipucio, frente, clipeo y labro lisos, los tres últimos especialmente brillantes.

Palpos con todos sus artejos delgados y alargados de forma regular, salvo el terminal que es de ápice débilmente globoso.

Pronoto con su margen anterior convexo, posterior subrecto, muy débilmente escotado en el medio; metazona ligeramente ensanchada y proyectada hacia atrás y arriba, moderadamente campaniforme, con dos grandes manchas pálidas subtriangulares dispuestas a ambos lados del disco y junto a su margen posterior, flanqueadas internamente por dos amplias fajas convergentes entre sí de coloración naranja ambarina que contrasta fuertemente con el resto del pronoto (**Fig. 2.1**). Surco posterior y quilla media y laterales apenas distinguibles, especialmente en la prozona. Margen inferior de los paranotos subanguloso y apenas inclinado en su mitad anterior, fuertemente ascendente en la posterior (**fig. 2.1.a**).

Tegminas muy abreviadas, aunque solapadas entre sí en la región dorsal, de tipo micróptero y apariencia membranosa, aunque con la parte posterior de su margen interno más quitinizado; coloración en su mayor parte parda pálida, ribeteadas en sus márgenes laterales y posterior de amarillo claro; venación apenas distinguible; en vivo aparecen cubiertas casi por entero por el pronoto, siendo tan sólo visibles sus márgenes posteriores (**fig. 2.2**).

Coxas armadas con una espina aguda en su ángulo súpero-externo.

Fémures inermes con pilosidad corta y dispersa

Tibias anteriores con pilosidad más densa y larga que en los fémures, comprimidas lateralmente en su mitad basal, cara interna y externa surcadas longitudinalmente, redondeadas en su cara dorsal y ésta con dos espolones de similar longitud situados aproximadamente al final de su primer y segundo tercio; cara ventral ligeramente aquillada, armada en su cara interna y externa por dos espolones, los primeros de mayor longitud y situados cerca del medio y principio del quinto apical respectivamente, además, en posición apical se insertan a ambos lados un tercer espolón de muy reducidas dimensiones; orificio timpánico de forma oval muy regular, 2,3 veces aproximadamente más largo que ancho. Tibias medias muy comprimidas lateralmente, de pilosidad más dispersa, especialmente en su mitad basal; cara dorsal redondeada portando tres espolones de tamaño similar situados aproximadamente al final del primer, segundo y tercer cuarto; cara ventral armada en sus lados interno y externo con dos espolones, el primero situado cerca del medio y el segundo al principio de su quinto apical, además presenta un par de espolones subapicales de muy reducidas dimensiones. Tibia posterior con su cara ventral ligeramente aquillada e inerme salvo por la presencia de dos espolones apicales de longitud similar a la anchura de la tibia; cara dorsal débilmente surcada y armada por 12 espinas en su cara externa y 13-15 en la interna de la tibia izquierda y derecha respectivamente, separadas entre sí y situadas a lo largo de la tibias de forma muy irregular, además presenta espolón apical en su cara interna.

Prosterno inerme; mesoesterno y metaesterno transversos, el primero tan sólo ligeramente más ancho que largo y engrosado en su tercio posterior, metaesterno regularmente abombado; espacios interaestros amplios y profundos.

Abdomen de anchura regular hasta el V terguito, ligera y progresivamente estrechado a partir del VI (**fig. 1.1**). Terguitos de longitud similar, algo más largo el X. IX y X terguitos con una pequeña depresión semicircular de apariencia membranosa en el margen anterior, más conspicua y de mayor tamaño la segunda (**fig. 2.3.a**). X terguito con una muy amplia escotadura en el margen posterior que se extiende a lo largo de casi la mitad de su anchura, de contorno perfectamente redondeado y limitada en sus extremos por dos denticulos agudos de forma triangular y moderadamente proyectados (**figs. 2.3.a, a'**).

Cercos cilíndricos, de ápice ampliamente redondeado y longitud apenas inferior a la del IX y X terguitos juntos, muy rectos y subparalelos entre sí salvo en su quinto apical que se curva ligeramente hacia adentro; cara ventral con un pequeño y disperso granulado, más denso en su mitad basal; diente interno subapical, espiniforme y de escaso desarrollo, negruzco y de orientación transversa (**fig. 2.3.a**).

Epiprocto muy pequeño, soldado al margen posterior del X terguito, de forma lenticular y ligeramente más ancho que largo, con su margen

posterior ampliamente redondeado y deprimido, surcado longitudinalmente hasta casi el ápice (**fig. 2.6**); en vivo orientado hacia abajo, de tal forma que en visión dorsal sólo es visible su base.

Titiladores en proporción grandes, brazo apical corto y robusto salvo su parte distal que está bruscamente estrechada desde casi su base y hasta su extremo apical, de forma acicular y orientación interna (**fig. 2.7**).

Esternitos abdominales amarillentos, ligeramente engrosados y sin proceso alguno (**fig. 2.4**).

Placa subgenital apenas visible en visión dorsal (**figs. 2.3.a, a'**); en fresco de forma trapezoidal muy regular, ligeramente más ancha en su margen anterior que larga (la proporción entre longitud y anchura es de 0,8), parte basal semimembranosa, formando un amplio triángulo la base del cual coincide con el margen anterior de la placa y su vértice con casi el centro (**fig. 2.4**); márgenes laterales rectos y regularmente convergentes hacia atrás de tal forma que la anchura de su ápice es un tercio del de su base; zona media de su tercio apical con una amplia depresión cuadrangular, surcada longitudinalmente por dos quillas de escaso crecimiento que discurren desde su ápice hasta cerca de la base, paralelas y próximas a sus respectivos márgenes laterales; margen posterior con una escotadura moderadamente profunda (su longitud es aproximadamente 0,4 veces su anchura), de contorno redondeado muy regular, casi en semicírculo perfecto (**fig. 2.4**). Estilos muy reducidos, sólo ligeramente más largos que anchos, de apariencia globosa y poco diferenciados de la placa.

♀ paratipo.

La hembra se diferencia del macho holotipo en los siguientes caracteres.

Tamaño general ligeramente mayor, la longitud del cuerpo entre el margen anterior del vértex de la cabeza y el posterior del epiprocto es de 14,3 mm. Coloración general mucho más oscura, con un intenso y extenso moteado pardo oscuro sobre fondo más claro, pardo amarillento (**fig. 1.2**). Márgenes anteriores de los terguitos abdominales de coloración uniforme y más oscura que el resto. Oviscapto de color blanco marfil, las valvas dorsales densamente moteadas de pardo, las ventrales casi uniformemente blancas (**fig. 3.4.a**). Antenas de gran longitud, tres veces más largas que el cuerpo (longitud de 41,5 mm). Manchas metazonales muy reducidas y con sus márgenes apenas bordeados por una estrecha faja de coloración poco contrastada (**fig. 1.2**).

Pronoto menos proyectado hacia atrás y apenas elevado en la metazona, de menor tamaño que en el macho holotipo (longitud de 4,2 mm).

Tegminas vestigiales, escamiformes, adheridas en su tercio basal al mesonoto y totalmente cubiertas por el pronoto.

Tibias anteriores y medias armadas de igual forma que en el macho aunque con las espinas de un conspicuo color verde manzana. Tibia posterior derecha (falta la

izquierda) con 16 espinas en el lado externo y 19 en el interno.

Oviscapto claramente más corto que el fémur posterior, aproximadamente dos tercios de su longitud, recto en sus dos tercios basales, moderadamente curvado hacia arriba en el apical; crenulado-dentado en el cuarto apical del margen superior y en el tercio apical del inferior (**fig. 3.4.a**).

X terguito con una escotadura en su margen posterior que es menos amplia y profunda que en el macho, y contorno redondeado muy regular, el margen se proyecta muy débilmente a ambos lados, apenas formando dos amplios denticulos (**fig. 3.2**). Epiprocto pequeño, ovalado y ampliamente redondeado en su margen posterior (**fig. 3.2**). Cercos cónicos, bruscamente estrechados a partir del cuarto apical que es puntiagudo y muy estilizado, de aspecto acicular.

Esternitos I y II membranosos, el resto ligeramente esclerificados en el medio, formando placas más o menos cuadrangulares débilmente prominentes pero sin proceso alguno.

Placa subgenital casi completamente membranosa, apenas esclerificada en sus márgenes. En fresco de apariencia general cuadrangular; margen posterior ligeramente cóncavo en sus extremos, proyectada en el medio hasta formar un amplio lóbulo de contorno redondeado, márgenes laterales con dos conspicuas expansiones en su tercio superior que se proyectan a ambos lados de la placa, de mayor desarrollo la inferior (**fig. 3.1.a**).

Medidas de los machos en mm (entre paréntesis la del macho holotipo):

longitud total desde el margen anterior del vértex hasta el posterior del X terguito (4♂♂ medidos en fresco) = 11,7-14,7 (13) (3♂♂ medidos en seco) = 9,6-11,5; longitud de las antenas (sólo en 2♂♂) = 32,0-32,2 (32,0); longitud del pronoto = 4,5-5,1 (5,1); anchura del pronoto = 3,2-3,5 (3,5); longitud de los fémures posteriores = 7,9-8,3 (8,0); longitud de los cercos = 1,15-1,33 (1,33).

Medidas de la hembra paratipo en mm:

longitud total desde el margen anterior del vértex hasta el epiprocto (medida en fresco) = 14,3; longitud de las antenas = 41,5; longitud del pronoto = 4,2; anchura máxima del pronoto = 3,4; longitud del fémur posterior = 9,7; longitud del oviscapto = 6,7.

Variabilidad intraespecífica.

A pesar de que el tamaño de la muestra, 7♂♂ y 1♀, es a efectos estadísticos muy escasa, de su estudio pueden extraerse ya, al menos en el caso de los machos, algunas conclusiones de interés en cuanto a la variabilidad intraespecífica de *C. quinonesi*.

Las mayores variaciones entre individuos se refieren a la coloración general como cabría esperar en una especie homócroma. Así se han observado ejemplares de coloración muy pálida y homogénea, como en el caso del macho holotipo, pardo-oscuro y densamente

moteada como en el de varios ejemplares procedentes de Sierra Bermeja e incluso verde como en un macho de esta última localidad. Esta variabilidad cromática no afecta, sin embargo, a la presencia o no de la característica mancha pálida del área posterior de la metazona pronotal, aunque sí es variable el color de la faja que bordea su margen interno al poder ser tanto de un conspicuo naranja ambarino, pardo o negruzco.

En cuanto al tamaño general del cuerpo, las diferencias entre individuos de un mismo sexo pueden considerarse moderadas no difiriendo excesivamente de las constatadas en *C. emarginata* o en otras especies ibéricas de Meconematinae. El resto de estructuras y parámetros medidos: longitud y anchura del pronoto; longitud de los fémures posteriores; longitud y anchura de la placa subgenital masculina y longitud de los cercos masculinos, presentan una variabilidad en clara consonancia con las diferencias de tamaño entre individuos.

La armadura presente en las distintas caras y márgenes de las patas, especialmente por lo que se refiere a las anteriores y medias y que en *Canariola* se limita a las tibias, provee de caracteres de elevado valor taxonómico en distintos grupos de Tettigonioidea (WILLEMSE & WILLEMSE, 2005; BARAT, 2007). Es por ello que el estudio de su variabilidad intraespecífica es de sumo interés para poder determinar la validez de algunos caracteres a los que tradicionalmente se les ha otorgado un elevado valor diagnóstico, tanto para distinguir géneros como categorías taxonómicas de rango superior. El recuento de espolones y espinas en las distintas caras y márgenes de las tibias (**tabla 1**), ha

puesto de manifiesto que en *C. quinonesi* su variabilidad no sólo se limita, como era de esperar, a la armadura de las tibias posteriores (en este caso la diferencia en el número de espinas entre individuos puede calificarse de excepcional ya que ésta supera el doble entre algunos individuos), sino que, aunque en mucha menor medida, también afecta al resto de tibias y en sus distintos márgenes, incluso en un mismo individuo.

Remarcable es el caso de un macho en el que en la cara dorsal de la tibia media izquierda presenta un total de cinco espolones mientras en la derecha sólo tiene tres; NEWMAN (1964) incluye entre los caracteres con valor diagnóstico para el género *Canariola* la presencia de tres espolones en la región dorsal de las tibias medias, valor que teniendo en cuenta la variabilidad aquí observada consideramos menor.

Localidad tipo:

Alrededores del cortijo de la Nava, Sierra de las Nieves, 30SUF1559, 1111 m altitud (TM. Parauta, Málaga, España).

Derivatio nominis

El epíteto *quinonesi* deriva del primer apellido de Juan Quiñones, colega y buen amigo al que nos complace dedicar el nombre de esta nueva especie y quien, entre el abundante e interesante material de Orthoptera procedente de la provincia de Málaga, nos ha proveído de la primera y única hembra conocida de esta nueva especie.

	T. Ant-cara dorsal	T. Ant-cara ventral (m.ext.)	T. Ant-cara ventral (m.int.)	T. Med-cara dorsal	T. Med-cara ventral (m.ext.)	T. Med-cara ventral (m.int.)	T. Post-cara dorsal (m.ext.)	T. Post-cara dorsal (m.int.)
Machos (n= 7)	2-3 / 2,2 (nt=12)	3-4 / 3,1 (nt=12)	3-4 / 3,1 (nt=12)	3-5 / 3,4 (nt=14)	2-3 / 2,9 (nt=14)	2-3 / 2,9 (nt=14)	10-18 / 15,4 (nt=9)	13-29 / 21 (nt=9)
Hembras (n= 1)	2-2 / 2 (nt=2)	3-3 / 3 (nt=2)	3-3 / 3 (nt=2)	3-3 / 3 (nt=2)	3-3 / 3 (nt=2)	3-2 / 2,5 (nt=2)	16 (nt= 1)	19 (nt=1)

Tabla 1. Armadura de las tibias.

CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO *CANARIOLA*.

1 Machos micrópteros, hembras escamípteras; pronoto con la metazona ligeramente elevada y ésta con dos manchas pálidas de forma subtriangular dispuestas junto a su margen posterior y flanqueadas por una faja de color variable que contrasta con el resto del pronoto (carácter más acusado en los machos) (**figs. 2.1.a, 2.1.b y 2.2**); margen posterior del X terguito con una profunda escotadura medial que es de mayor amplitud y profundidad en los machos (**figs. 2.3.a', 2.3.b', 3.3.a y 3.3.b**); antenas de aspecto anillado (**figs. 1.1 y 1.2**); especies propias del sureste ibérico 2

1' Machos escamípteros, hembras ápteras; pronoto típicamente silliforme y con un diseño cromático distinto al anterior (**figs. 2.1.c y d**); margen posterior del X terguito recto o con una pequeña escotadura que en ningún caso adquiere la amplitud y profundidad que en el caso anterior (**figs. 2.3.c, 2.3.d, 3.3.c y 3.3.d**); antenas unicolores; especies propias de las Islas Canarias.....3

2. Cercos del macho subrectos y sobrepasando ampliamente su ápice el nivel del margen posterior de la placa subgenital (**figs. 2.3.a, a'**); estilos muy pequeños y cortos en algunos casos aproximadamente tan largos como anchos y de apariencia globosa; placa subgenital masculina ligeramente más ancha que larga y con una escotadura apical cuya profundidad es inferior a la mitad de su anchura (**fig. 2.4**); margen posterior del X terguito de los

machos con una amplia escotadura, de contorno redondeado y limitada en sus extremos por dos denticulos (**figs. 2.3.a, a'**), en las hembras esta escotadura es igualmente redondeada aunque de mucha menor amplitud y profundidad (**figs. 3.2; 3.3.a**); oviscapto de las hembras claramente más corto que los fémures posteriores y sólo moderadamente curvado hacia arriba en su tercio apical (**fig. 3.4.a**); especie sólo conocida de la Serranía de Ronda (Málaga)..... *C. quinonesi* **sp. nov.**

2' Cercos del macho ligeramente curvados en toda su longitud y sin llegar a sobrepasar su ápice el margen posterior de la placa subgenital (**figs. 2.3.b, b'**); estilos claramente más largos que anchos, de aspecto siempre cilíndrico; placa subgenital masculina más larga que ancha y con una escotadura en su margen posterior cuya profundidad supera la mitad de su anchura (**fig. 2.5**); margen posterior del X terguito de los machos con una amplia escotadura, de contorno subtriangular y que se prosigue con el margen de forma suave, sin formarse denticulos (**figs. 2.3.b, b'**); en la hembra esta escotadura es profunda y de forma triangular (**fig. 3.3.b**); oviscapto de la hembra de longitud sólo ligeramente inferior a la del fémur posterior y regularmente curvado hacia arriba desde poco después de la mitad (**fig. 3.4.b**); especie sólo conocida de las sierras de Cazorla, Segura y Alcaraz (Jaén, Granada y Albacete)..... *C. emarginata* Newman, 1964

3. Pronoto liso (**fig. 2.1.d**); margen posterior del X terguito del macho ligeramente escotado en el medio, IX terguito deprimido en su margen posterior (**fig. 2.3.d**); ápice de los cercos masculinos apenas alcanzando el margen posterior de la placa subgenital (**fig. 2.3.d**); oviscapto de las hembras ligeramente curvado hacia arriba desde el medio..... *C. willemsei* Morales Agacino, 1959

3' Pronoto recubierto de abundantes tubérculos (**fig. 2.1.c**); margen posterior del X terguito abdominal masculino continuo, ligeramente convexo en el medio y sin escotadura alguna (**fig. 2.3.c**), IX terguito liso; ápice de los cercos masculinos superando moderadamente el margen posterior de la placa subgenital (**fig. 2.3.c**); oviscapto de las hembras recto salvo en su extremo apical..... *C. nubigena* Krauss, 1892

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA

Canariola quinonesi ha sido localizada hasta ahora tan sólo en dos localidades situadas en las Sierras de las Nieves y Bermeja, ambas pertenecientes al complejo orográfico de la Serranía de Ronda (Málaga, España), pudiendo considerarse por tanto un elemento bético de distribución muy restringida (**figura 4**).

Altitudinalmente las zonas en donde se ha observado la nueva especie se sitúan en un rango muy estrecho que se establece entre los 1040 y 1140 m, correspondiente al piso bioclimático mesomediterráneo.

Respecto al ciclo fenológico de la especie, las fechas de observación de los especímenes se extienden desde mediados de agosto a principios de octubre. Teniendo en cuenta que todos los individuos capturados eran adultos maduros, pensamos que, a diferencia de su congénere *C. emarginata* en el que la proporción de individuos en estado de ninfa es todavía muy elevado durante todo el mes de agosto, *C. quinonesi* presenta un ciclo ligeramente más temprano, probablemente en consonancia con la mayor meridionalidad de sus poblaciones. A pesar de ello, es muy probable que extienda su ciclo vital a lo largo de la mayor parte del otoño.

Como se refleja en LLUCIÀ-POMARES & *al.* (2009), es remarcable la elevada diversidad de plantas sobre la que se ha observado la especie, diversidad que en realidad puede ser aún mucho mayor si se tiene en cuenta el escaso número de ejemplares que detectados. De este modo, hasta ahora ha sido observada sobre especies vegetales tan dispares como una pinácea

(*Abies pinsapo*), una rosácea (*Crateagus monogyna*), una fagácea (*Quercus rotundifolia*) y una cistácea (*Cistus populifolius*).

DISCUSIÓN

El género *Orophila* (*non Orophila* Staudinger, 1886) fue creado por KRAUSS (1892) para incluir la especie canaria descrita por él mismo *O. nubigena* (Krauss, 1892). Basándose por tanto en la morfología de esta única especie, KRAUSS (1892) diferencia su nuevo género del resto de Meconematinae conocidos de la época a partir de numerosos caracteres que en su conjunto lo singularizan, aunque sin indicar ninguno con un claro valor diagnóstico diferencial. Entre estos caracteres destacan los siguientes: escaso desarrollo de los órganos de vuelo al ser los machos escamípteros [la hembra, desconocida en ese momento, es áptera (MORALES AGACINO, 1959)]; pronoto silliforme y con las quillas y el surco típico apenas indicados (**fig. 2.1.c**); cercos relativamente cortos y margen posterior del X terguito sin escotadura media (**fig. 2.3.c**); y forma y armadura de las tibias anteriores y medias que están comprimidas lateralmente, con la cara dorsal redondeada y armada de dos y tres espolones respectivamente.

UVAROV (1940), sin embargo, considera el vocablo *Orophila* como un *nomen preoccupatum* (*op. cit.* MORALES AGACINO, 1959) al haber sido ya utilizado anteriormente para designar un género de Biblidinae (Lepidoptera: Nymphalidae): *Orophila* Staudinger (1886), y erige como nuevo género a *Canariola*.

MORALES AGACINO (1959) describe *C. willemsei*, especie también propia de las Islas Canarias y que con

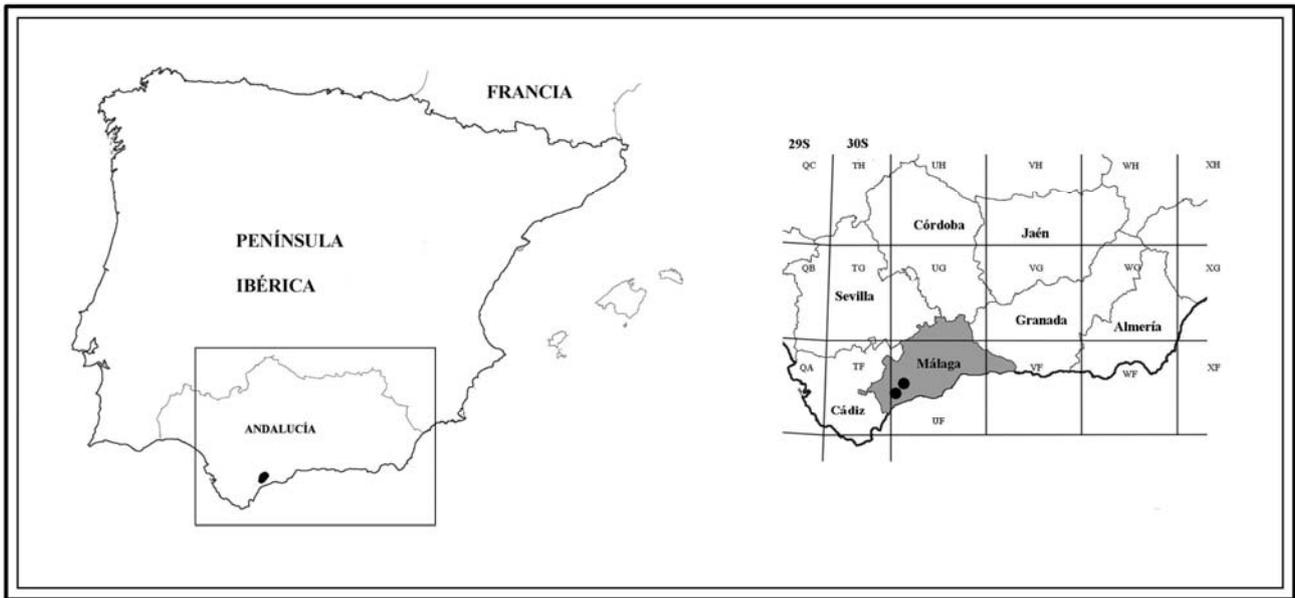


Figura 4. Área de distribución geográfica de *Canariola quinonesi* sp. nov.

anterioridad había sido confundida por WILLEMSE (1936) con *C. nubigena* al realizar su redescrición.

Finalmente, NEWMAN (1964) describe *C. emarginata* a partir de material procedente de la S^a de Cazorla (Jaén), siendo ésta la primera especie conocida del género para la Península Ibérica y el continente europeo.

Con la descripción de estas dos últimas especies, y muy especialmente con la de *C. emarginata*, algunos de los caracteres considerados por KRAUSS (1892) como genuinos del género ya no pueden ser considerados como tal. Entre los más destacables: machos escamípteros y hembras ápteras; margen posterior del X terguito masculino no escotado y pronoto claramente silliforme.

Según NEWMAN (1964), los caracteres que mejor definen al género *Canariola* son la forma y armadura de las tibiae anteriores y media. Concretamente, en *Canariola* las tibiae medias y parte basal de las anteriores están comprimidas lateralmente, mientras que la cara ventral tiene dos bordes y la dorsal solo uno que es redondeado. Además, la cara dorsal de las tibiae anteriores y medias presenta dos y tres espolones respectivamente, ninguno apical. Todos estos caracteres están presentes en *C. quinonesi*. Sin embargo, NEWMAN (1964) en su diagnosis del género, también menciona la presencia de tres espolones (uno apical) en ambos márgenes de la cara ventral de las tibiae anteriores y medias, caracteres que si bien si están presentes en *C. willemsei*, *C. emarginata* y la especie aquí descrita, no coinciden con lo expuesto por KRAUSS (1892) en la descripción del género y por extensión en la de *C. nubigena* al indicar que la cara ventral de las tibiae anteriores es inerme y la de las medias tiene una única espina.

Morfológicamente y en parte también geográficamente, el género *Canariola* puede relacionarse con *Cyrtaspis* Fischer, 1853, género constituido por dos únicas especies: *C. scutata*, de amplia distribución mediterránea (norte de África y Europa meridional) y *C. tuberculata*, endemismo ibérico de distribución muy restringida, sólo conocido del Parque Nacional de Doñana (Huelva).

Ambos géneros, sin embargo, se diferencian claramente, entre otros caracteres, por la forma del pronoto, mucho más proyectado hacia atrás en *Cyrtaspis*; desarrollo y forma de los cercos masculinos, que en *Cyrtaspis* y a diferencia de *Canariola* son de extraordinaria longitud, rebasando muy ampliamente el margen posterior de la placa subgenital, y con el ápice redondeado y sin diente interno; forma y armadura de las tibiae anteriores y medias; y presencia o no de procesos en los últimos esternitos abdominales de la hembra, con espinas o tubérculos en *Cyrtaspis*, lisos en *Canariola*; teniendo en cuenta estos caracteres y los anteriormente comentados, la especie aquí descrita debe incluirse en el género *Canariola*.

Como cabría esperar por la mayor proximidad geográfica entre sus poblaciones, *C. quinonesi* se relaciona morfológicamente de forma muy clara con *C. emarginata* diferenciándose del binomio de especies canarias por numerosos caracteres.

Entre las coincidencias morfológicas entre las dos especies ibéricas y que a la vez las separan de *C. nubigena* y *C. willemsei* destacan por ser fácilmente observables las siguientes: mismo patrón cromático del pronoto en el que destaca la presencia de dos amplias manchas pálidas a ambos lados de la metazona, de contorno subtriangular y flanqueadas en

su margen superior por una amplia faja de coloración siempre muy contrastada (**figs. 2.1.a, b**); antenas de aspecto anillado, no unicolores; mayor desarrollo de los órganos de vuelo, especialmente en el caso de los machos que son micrópteros, no escamípteros (las hembras son escamípteras y sus tegminas quedan totalmente ocultas por el pronoto); machos con un menor desarrollo de la metazona al estar sólo débilmente proyectada hacia arriba y atrás, sin llegar a alcanzar el típico aspecto silliforme que adquiere en las dos especies canarias (**figs. 2.1.c, d**). Caracteres menos evidentes pero que ponen de manifiesto que existe una clara diferenciación taxonómica entre ambos grupos de especies son las referidas a la terminalia abdominal de ambos sexos: margen posterior del X terguito abdominal con una manifiesta escotadura, especialmente profunda en los machos (**figs. 2.3.a, a', b, b'**) [en *C. nubigena* el margen posterior es ligeramente convexo (**fig. 2.3.c**), mientras que en *C. willemsei* está débilmente escotado (**fig. 2.3.d**)] y estilos de la placa subgenital masculina muy reducidos.

La incuestionable afinidad morfológica entre *C. emarginata* y *C. quinonesi* **sp. nov.** por un lado y *C. nubigena* y *C. willemsei* por otra, así como el importante aislamiento geográfico existente entre ambos grupos de especies, hace susceptibles a éstos de ser separados en entidades taxonómicas independientes. La categoría de estas entidades, subgénero o género, será planteada en un futuro estudio.

A pesar de las similitudes entre las dos especies béticas, las diferencias entre *C. quinonesi* y *C. emarginata* son numerosas y en el caso de algunos caracteres muy acusadas. Entre las más relevantes destacar para los machos las siguientes: cercos de mayor desarrollo y placa subgenital menos proyectada hacia atrás de tal forma que el ápice de los primeros supera ampliamente el margen posterior de la placa, esta última apenas visible en visión dorsal (**figs. 2.3.a, a'**) a diferencia de *C. emarginata* (**figs. 2.3.b, b'**); X terguito abdominal con una amplia escotadura de contorno semicircular y delimitada en sus extremos por dos denticulos agudos ligeramente proyectados (**figs. 2.3.a, a'**), en *C. emarginata* esta escotadura es subtriangular y se continua con el margen sin formar denticulo alguno (**figs. 2.3.b, b'**); placa subgenital transversa, más ancha en la base que larga, entre 0,7 y 0,9 veces tan larga como ancha (**fig. 2.4**), por el contrario en *C. emarginata* siempre es más larga que ancha, entre 1,1 y 1,3 veces (**fig. 2.5**); la escotadura del margen posterior de la placa subgenital tiene un contorno mucho más regularmente redondeado siendo además menos profunda que la de su congénere (**fig. 2.4**), concretamente la relación entre su profundidad y su anchura es de entre 0,3 y 0,4 veces mientras en *C. emarginata* es entre 0,7 y 0,8 (**fig. 2.5**). Además, en *C. quinonesi* los estilos masculinos están muy reducidos, en algunos individuos muy poco diferenciados de la placa y de aspecto casi globoso,

mientras en *C. emarginata* suelen ser más largos y adoptar un aspecto más cilíndrico.

Por lo que respecta a la armadura de las tibias, destacar como ya ha sido comentado en el apartado *Variabilidad intraespecífica*, la extraordinaria variabilidad observada en *C. quinonesi* y que aunque afecta a todas las estructuras estudiadas es especialmente acusado en el número de espinas de las tibias posteriores (**tabla I**). Así, a pesar de que el número de especímenes y patas en el que se ha basado el recuento ha sido mucho mayor en *C. emarginata* (11 individuos y 22 patas) que en la especie aquí descrita (7 individuos y 9 patas) los rangos de variabilidad constatados en ambos márgenes han sido sensiblemente más amplios en *C. quinonesi* (10-18 y una media de 15,4 para el margen externo y 13-29 y una media de 21 en el interno) que en su congénere (13-19 y una media de 15,6 para el margen externo y 17-25 y una media de 21 para el interno), aunque las medias son prácticamente iguales. Teniendo en cuenta estos datos, no es posible utilizar este tipo de caracteres con fines diagnósticos aunque su estudio en un mayor número de individuos pueda evidenciar mayores diferencias entre ambas.

En cuanto a las hembras, a pesar de que las diferencias entre ambas especies no son ni tan numerosas ni tan evidentes como en los machos, ambas pueden separarse por los siguientes caracteres: forma de los cercos, de forma cónico aguda muy regular en *C. emarginata*, bruscamente estrechados a partir del cuarto apical, de aspecto casi acicular en la especie rondeña; escotadura del X terguito abdominal formando un triángulo agudo en *C. emarginata* (**fig. 3.3.b**), regularmente redondeada y menos profunda en *C. quinonesi* (**figs. 3.2, 3.3.a**); placa subgenital claramente más ancha que larga en *C. emarginata* (**fig. 3.1.b**), aproximadamente tan larga como ancha en la especie aquí descrita (**fig. 3.1.a**); finalmente, las proporciones del oviscapto, de menor longitud en *C. quinonesi* que en *C. emarginata* tanto si ésta se compara con la del fémur posterior (0,69 para *C. quinonesi* y entre 0,81 y 0,86 para *C. emarginata*) como con la del pronoto (1,6 y entre 1,9 y 2,3 respectivamente), así como su menor curvatura (**figs. 3.4.a, b**), permiten diferenciar ambas especies. Consideramos, sin embargo, que en el caso de las hembras la bondad de estos caracteres como discriminantes deberá ser confirmada con el estudio de un mayor número de ejemplares con el fin de poder constatar su variabilidad intraespecífica, especialmente por lo que se refiere a las proporciones y forma del oviscapto.

AGRADECIMIENTO

Nuestro más sincero agradecimiento a D. Juan Quiñones por su interés y colaboración en la obtención de material de la especie aquí descrita y entre éste al del único ejemplar hembra conocido que ha hecho posible su descripción. Asimismo, nuestra gratitud para

el Dr. Didier Morin por la cesión de abundante material de la especie *Canariola emarginata* y que nos ha permitido realizar el estudio comparativo. Finalmente agradecer a Joan Barat su implicación en este trabajo al realizar una lectura crítica del manuscrito original y que ha conducido a su mejora tanto en la forma como en el fondo de los contenidos.

REFERENCIAS

- BARAT J., 2007 – Revisión taxonómica de los Ehippigerinae (Orthoptera: Tettigoniodea: Bradyporidae) de la Península Ibérica e Islas Baleares I. Géneros: *Callicrania* Bolívar, 1898; *Neocallicrania* Pfau, 1996; *Platystolus* Bolívar, 1878 y *Synehippius* Navàs, 1905. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 55-118.
- BARRANCO P., 2005 – Description of *Cyrtaspis tuberculata* sp. nov. (Orthoptera, Tettigoniidae, Meconematinae) from Spain. *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **29** (3-4): 35-40.
- BOLÍVAR I., 1876 – Sinópsis de los ortópteros de España y Portugal, Tercera parte. *An. Soc. esp. Hist. Nat.*, **VI**: 249-348 + VI lám.
- EADES D.C. & D. OTTE, 2009 – Orthoptera Species File Online. Version 2.0/3.5. [consultado el 2 de noviembre de 2009].
<http://Orthoptera.SpeciesFile.org>
- FERREIRA, S., A. ESPIRIDIAO DE OLIVEIRA & M. OTILIA MIRALTO, 2009 – On the family Meconematidae in continental Portugal (Orthoptera). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 477-479.
- HARZ K., 1969 – *Die Orthopteren Europas* 1. Series Entomologica. Dr. W. Junk. The Hague 5: 749 pp.
- KRAUSS H. A., 1892 – Systematisches Verzeichnis der canarischen Dermapteren und Orthopteren mit Diagnosen der neuen Gattungen und Arten. *Zoologischer Anzeiger*, **15**: 163-171.
- LLUCIÀ POMARES D., 2002 – *Revisión de los ortópteros (Insecta: Orthoptera) de Cataluña (España)*. Monografías SEA, 7. Sociedad Entomológica Aragonesa. Zaragoza. 226 pp.
- LLUCIÀ-POMARES D., J. ÍÑIGUEZ & J. QUIÑONES, 2009 – Primera contribución al conocimiento de la ortopterofauna (Insecta: Orthoptera) del Parque Natural de la Sierra de las Nieves (Málaga, SE Península Ibérica). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45** (en prensa).
- MORALES AGACINO E., 1959 – Sobre una nueva especie del género *Canariola* Uvarov (Orth. Tett.). *Eos*, **35**: 269-277.
- MORIN, D. & F. PRUNIER 2009, – Nuevos datos sobre la presencia de *Canariola emarginata* Newman, 1964 en las Sierras de Cazorla, Segura y Alcaráz (España: Albacete, Granada y Jaén) (Orthoptera, Tettigoniidae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 579-580.
- NASKRECKI P., 2008 – A survey of katydids (Insecta: Orthoptera: Tettigoniidae) of Ajenjua Bepo and Mamang River Forest Reserves, Eastern Region of Ghana., pp 34-39. In: A Rapid Biological Assessment of Ajenjua Bepo and Mamang River forest Reserves, Ghana. Chapter IV: 34-39
- NEWMAN P. M., 1964 – A new species of *Canariola* Uvarov from Spain (Orth. Tettigoniidae). *Eos*, **40**: 229-233.
- 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 Mediambient i Habitatge, 2ª edició. Barcelona. 428 pp.
- PINEDO M. C., 1983 – Los Tettigoniidae de la Península Ibérica, España insular y Norte de África. I. (Orthoptera). Subfamilia Meconeminae Kirby, 1906. *Eos*, **59**: 207-222.
- RENTZ D.C.F., 1979 – Comments on the classification of the Orthopteran Family Tettigoniidae, with a key to Subfamilies and Description of two New Subfamilies. *Aust. J. Zool.*, **27**: 991-1013.
- ROSA-GARCÍA R., 2004 – Nuevos datos de *Meconema thalassinum* (De Geer, 1773) y *Cyrtaspis scutata* (Charpentier, 1825) (Orthoptera, Meconeminae) para Asturias (Noroeste de la Península Ibérica). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **34**: 219-220.
- UVAROV B. P., 1940 – Twenty-four new Generic Names in Orthoptera. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser 11, **VI**: 112-117.
- WILLEMSE C., 1936 – Une excursion Orthoptérologique aux îles Canaries. *Natuur. Maandblad*, **XXV**: 40-2, 56-7, 72-3, 86-9, 101-3, 113-15, I Lám.
- WILEMSE F. & L. WILEMSE, 2005 – *Rhacocleis* Fieber, 1853 and *Pterolepis* Rambur, 1838 distinct species groups or not? *Journal of Orthoptera Research*, **14** (2): 261-269.