

## Los *Tettigoniidae* de la Península Ibérica, España insular y norte de Africa (\*)

(Orthoptera)

### I. SUBFAMILIA *MECONEMINAE* KIRBY, 1906

POR

M.<sup>a</sup> CONCEPCIÓN PINEDO

La subfamilia *Meconeminae* KIRBY, 1906. está constituida por un grupo de ortópteros pertenecientes a la familia *Tettigoniidae* KRAUSS, 1902, dentro de la superfamilia *Tettigonioidae*. Esta superfamilia es considerada por algunos autores (HARZ, 1969; BEIER, 1906; CHOPARD, 1943; BEIER, 1972...) como consistente en una única familia: *Tettigoniidae* KRAUSS, 1902, con numerosas subfamilias, que se irán estudiando en posteriores trabajos, y entre las que se encontraría la subfamilia *Meconeminae* KIRBY, 1906. Otros autores (KEVAN, 1977, 1982...) agrupan estas subfamilias en un variado número de familias, es decir, las elevan a la categoría de familia. Así, y refiriéndonos concretamente a la subfamilia que aquí se estudia, es considerada por estos autores como familia distinta a la *Tettigoniidae* sensu stricto y la reconocen como familia *Meconematidae*, *Meconemidae*, etc.

Existen 29 géneros conocidos y alrededor de 200 especies (muchas de ellas incluidas previamente en las subfamilias *Litrosclidinae* KIRBY, 1906, y *Conocephalinae* KIRBY, 1906. Están dispersas bastante localmente a través de la Región Paleártica y gran parte de África, existiendo una especie introducida y establecida en el este del norte de América (BEIER, 1966).

La representación de esta subfamilia en la zona que abarca este trabajo es de cinco especies integradas en tres géneros: 1, género *Meconema* SERVILLE, 1831, de amplia distribución paleártica, con la especie *M. thalassinum* (DE GEER, 1773); 2, género *Cyrtaspis* FISCHER, 1853, de la región mediterránea occidental y norte de África, con la especie *C. scutata* (CHARPENTIER, 1825); 3, género *Canariola* UVAROV, 1940, con una especie endémica del sur de España (sierra de Cazorla, Jaén), *C. emarginata* NEWMAN, 1964, y dos endémicas de Canarias: *C. nubigena* (KRAUSS, 1892) y *C. willemsei* MORALES, 1959.

Los *Meconeminae* se separan del resto de las subfamilias por ser la única que presenta la base del élitro del ♂ sin zona timpánica desarrollada, sin órgano de estridulación patente.

Son siempre verdes o amarillo verdosos. El cuerpo es bastante pequeño (11-16 mm.) y de forma más bien grácil. La cabeza más o menos redondeada. Las antenas insertas entre los ojos. Prosterno carente de espinas. Las tibias anteriores tienen a veces espinas ventrales, pero carecen de espinas dorsales; están perforadas por dos hendiduras laterales, ovales, cerca de la base, ampliamente abiertas. Primero y segundo segmentos tarsales surcados lateralmente. Tibias posteriores

(\*) Trabajo realizado dentro del programa 0017 de la CAICYT.

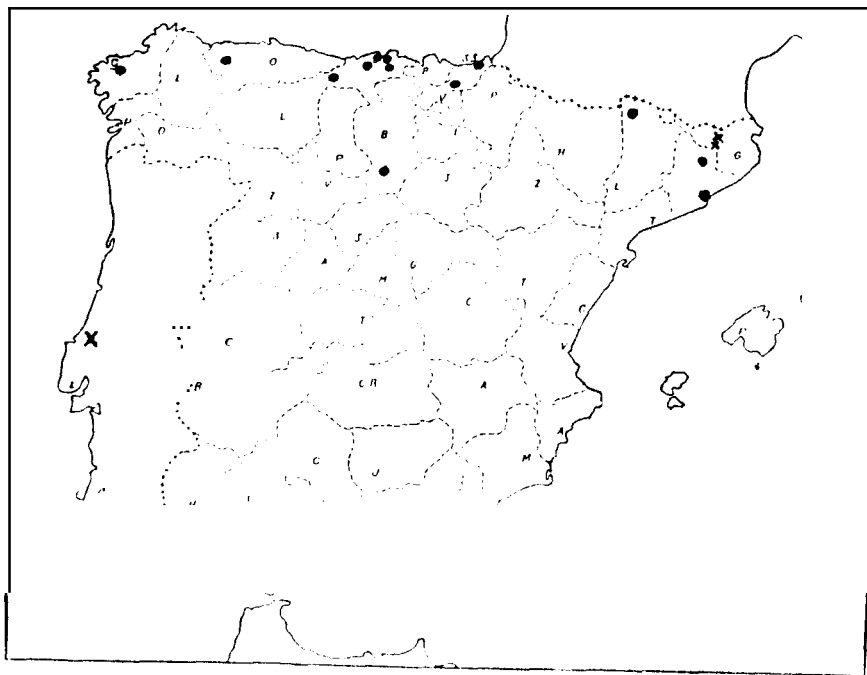
*Meconema thalassinum* (DE GEER, 1773).*Locusta thalassina* DE GEER, 1771. *Ins.*, 3: 433, n. 3.

(Tipo: Localización descoriocida. Localidad típica: Holanda?)

*Locusta varia* FABRICIUS, 1775. *Syst. Ent.*, 24: 287.—1793. *Ent. Syst.*, II: 42.*Gryllus arboreus* FUESSLY, 1775. *Verz. Schweiz. Ins.*, n. 428: 23.*Gryllus falcatus* SCHRANK, 1781. *Enum. Ins. Austr.*, n. 467: 245.*Gryllus* (*Tettigonia*) *nana* STOLL., 1813. *Repres. Spectres Saut*, 28: pl. 13 a, f. 55.*Gryllus* (*Tettigonia*) *viridissimus minor* SUZ., 1776. *Abgek. Gesch. iris.*, tab. VIII,

fig. 9: 83.

Insecto de pequeño tamaño, verde pálido con manchas pardas y amarillas. Élitros del ♂ más largos que el abdomen, sin órgano estridulador patente en su base; alas bien desarrolladas, enteramente hialinas. 10.<sup>o</sup> terguito del ♂ corto, cercos largos, cruzados, con el ápice redondeado (fig. 7). Placa subgenital del ♂

Mapa 1- Distribución de *Meconema thalassinum* (De Geer).

grande, truncada en el ápice, estilos muy cortos un poco aplastados. Placa subgenital de la ♀ estrechada, aguda en el ápice, triangular (fig. 9). Oviscapto largo, liso y agudo en el ápice, con el ápice de la primera gonapófisis algo curvado hacia abajo (fig. 8).

*Medidas.*—Cuerpo: ♂, 12-16 mm.; ♀, 11-16 mm. Pronoto: ♂, 2.5-3 mm.; ♀, 3-3.5 mm. Élitros: ♂, 11-12 mm.; ♀, 10.5-13 mm. Fémur posterior: ♂, 9-11 mm.; ♀, 9-11 mm. Oviscapto: 8-11 mm.

Referencias *bibliográficas.*—BEI-BIENKO, 1967: 272; BEIER, 1966: 250; BOLÍVAR, 1876: 303 (como *M. varium*), 1898: 143, 1899: 10 (como *M. varium*); BRUNNER, 1892: 296; BURR, 1906: 256; CAUDELL, 1912: 4; CAZURRO, 1888: 491; CHOPARD, 1951: 99, 1965: 49; FINOT, 1890: 185; FISCHER, 1853: 240 (como *M. varium*); GANGWERE y MORALES, E., 1970: 41; HARZ, 1957: 174, 1969: 171; HERRERA, 1982: 9; KIRBY, 1906: 370; SEOANE, 1878: 372.

Distribución geográfica.—Desde las islas Británicas por el norte de Europa hasta el sur de Suecia y el Báltico; Crinia y Cáucaso: al sur: Península Ibérica, toda Francia e Italia central. Introducirlo en U. S. A. (Long Island) (BEIER, 1966: 250).

*Material* estudiado.—España: Barcelona: Balenya, 24-IX-40 (E. MORALES), 2 ♀; Barcelona, 2 ♂ y 1 ♀ (LLENAS). Burgos: Pineda, 1.200 metros (R. AGENJO), 1 ♂. La Coruña: Villa Rufís, 1-IX, 1 ♀, VII-1908, 1 ♂ (BOLÍVAR). Guipúzcoa: Escoriaza, 400 metros (G. y E. PARDO), 1 ♂; San Sebastián (ESCALERA), 1 ♀ y 1 ♂ (BECERRA), 1 ♂. Lérida: Las Hordas, Valle de Arán, 9-VIII-48 (J. ABAJO), 1 ♀. Oviedo: Cangas de Tirio (E. FLOREZI), 1 ♀ y 1 ♂. Santander: Espinania, Picos de Europa (M. ESCALERA), 1 ♂; Liérganes (BOLÍVAR), 3 ♀; Orejo (S. MERCET), 1 ♀ y 1 ♂; Puente Viesgo, VIII-IX (BOLÍVAR), 2 ♂, 15-IX-1908 (BOLÍVAR), 2 ♀; Santander (SANZ), 1 ♀, VIII (GORGZA), 1 ♀.

Además de las localidades citadas, se ha citado de Olot y San Feliú de Pallarols en Gerona (NAVÁS).

El análisis de esta distribución nos revela que la especie queda relegada al norte de la Península en sus zonas de bosques (noroeste), zonas montañosas, región costera y en el interior. No hemos contado con material portugués, pero ha sido citada para Coimbra.

Aunque sabemos que los ortópteros son esencialmente estenotermos y que su distribución geográfica viene condicionada por la temperatura, tanto que su número disminuye con gran rapidez allí donde la temperatura media del año tiende a ser elevada, esta especie es una de las pocas cuya dispersión se remonta hasta Suecia, si bien son los acrididos los que forjaron el grupo de los ortópteros nórdicos.

*Biología.*—CHOPARD, 1938: 151, 185, 186 y 274; HARZ, 1960; RAGGI, 1965: 94.

Especie arborícola, principalmente en robles, pero también aparece, sin duda, en muchos otros tipos de árboles, en particular sobre las especies de corteza rugosa. Aunque la eclosión se produce a principios de mayo, junio es el mes en que emigran la mayoría de las ninfas. Hay cinco estados ninfales. Un verano adelantado puede producir adultos antes del final de julio, pero la madurez, generalmente, no es alcanzada hasta agosto. La vida del insecto adulto se extiende a lo largo del verano hasta el otoño y se pueden encontrar algunos en noviembre. Los huevos son depositados en grietas de la corteza de los árboles? bajo los líquenes, a veces, en agallas de robles. Especie principalmente nocturna, pasando la mayor parte del día inmóvil bajo una hoja. Es casi enteramente carnívoro; se alimenta de orugas, larvas, etc., y se inclina al canibalismo; ocasionalmente toman alimento vegetal, especialmente de sabor dulce.

2. *Cyrtaspis* FISCHER, 1853.[Especie-tipo: *C. scutata* (CHARPENTIER, 1825).]*Cyrtaspis* FISCHER, 1853 *Orth. Eur.*: 235.*Barbitistes* CHARPENTIER, 1825. *Horae Entom.*: 102 (según BRUNNER, 1892: 298).*Odontura* RAMBUR, 1839. *Faune ent. Andalusie*: 44, 45 (según BRUNNER, 1892: 298; FISCHER, 1853: 235).

Color verde pálido. Cuerpo pequeño. Vértex proyectado cónicamente, surcado por encima (fig. 10). Antenas alrededor de dos veces tan largas como el cuerpo. Pronoto proyectado hacia atrás, cubriendo por entero los élitros (fig. 11). ♂ micrópteros; ♀ escumípteras; aiiibos sin alas. *Coxa* interior armada de una espina (fig. 2). Tibias anteriores inermes por arriba, por abajo con dos espinas en cada borde, tímpano abierto. Fémures inermes. Cercos de los ♂ cilíndricos, estrechados justo un poco antes del ápice, con el extremo redondeado (fig. 12). Placa subgenital del ♂ con estilos largos (fig. 13). Oviscapto curvado, agudo; ápice superior e inferior serrado-dentado (fig. 14).

*Distribución geográfica*.—Región mediterránea occidental: sur de Europa y Azores: norte de África.

*Cyrtaspis scutata* (CHARPENTIER, 1825).*Barbitistes scutatus* CHARPENTIER, 1825. *Horae Entom.*: 102.

(Tipo: Zool. Mus. Berlín. Localidad típica: Portugal.)

*Cyrtaspis variopicta* COSTA, 1860. *Fauna Nap. Orth.*: 17, pl. 10, fig. 2, ♂.—*Entom. Calabria ult.*, tab. I, fig. 8.

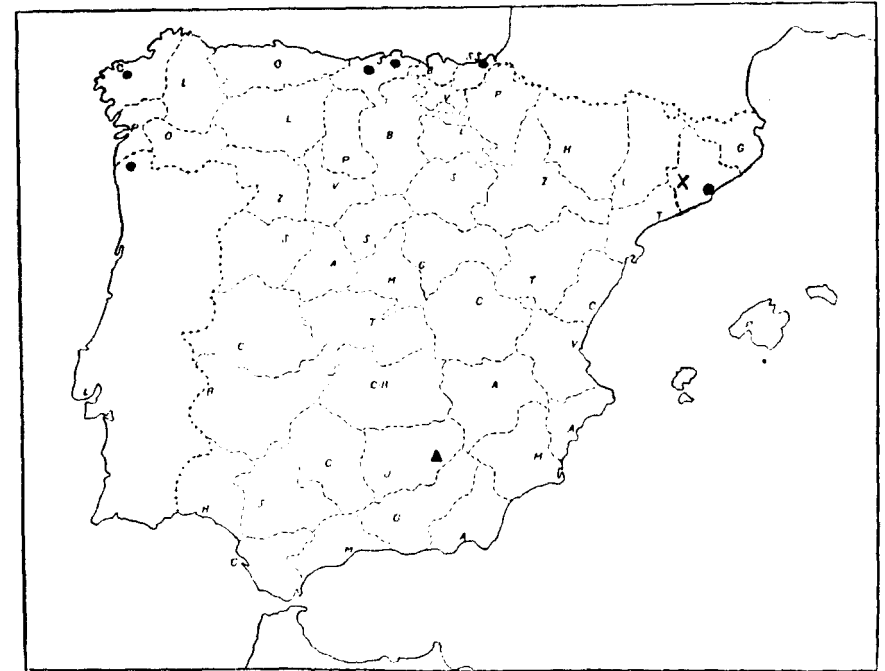
Verde pálido, cuando seco amarillento, con pequeños puntos amarillos o líneas sobre el pronoto. Cabeza más estrecha que el pronoto por delante (fig. 10). Antenas muy juntas en la base, tres o cuatro veces más larga que el cuerpo. Pronoto liso, brillante, prolongado y un poco elevado por detrás, sobre todo en el ♂. Élitros enteramente ocultos por el pronoto. Abdomen corto, casi de la longitud del pronoto, granuloso por encima. 10.<sup>o</sup> terguito abdominal del ♂ escotado, más largo que ancho (fig. 3); cercos gráciles, poco curvados, la mitad de largos que el abdomen, cilíndricos, pubescentes (fig. 12). Placa subgenital del ♂ con una anchura escotadura angulosa en el ápice (fig. 13); estilos largos y gráciles, naciendo al final de cada quilla de la placa. 7.<sup>o</sup> esternito abdominal de la ♀ portando dos pequeñas espinas dirigidas hacia delante (fig. 1). Placa subgenital de la ♀ corta, con el borde posterior ligeramente escotado, en otros existe en cada quilla una pequeña punta redondeada, separada de la placa. Oviscapto bastante curvado, presentando sobre cada borde una docena de dientes agudos (fig. 14).

*Medidas*.—Cuerpos: ♂, 10-13 mm; ♀, 10-16 mm. Pronoto: ♂, 5.2-7 mm.; ♀, 4.7-6.3 mm. Fémur posterior: ♂, 7.9 mm.; ♀, 8.5-10.5 mm. Oviscapto: 6.5-8.1 mm.

*Referencias bibliográficas*.—BEIER, 1966: 256 (*C. scutata* y *C. variopicta*); BOLÍVAR, 1876: 223; 1878: 118 y 465; 1892: 291; 1898: 143; 1899: 40; 1900: 10; 1914: 236 (como *C. variopicta*); 1915: 57 (*C. scutata* y *C. variopicta*); BRUNNER, 1892: 298; BURB, 1906: 256 (como *C. variopicta*); CAUDELL, 1912: 5 (*C. scutata* y *C. variopicta*); CAZURRO, 1888: 491; CHOPARD, 1943: 110 (como *C. variopicta*); 1951: 101 (como *C. variopicta*); 1965: 49; FIEBER, 1853: 187 (como *Bar-*

*bitistes s.*); FISCHER, 1853: 235; GANGWERE, S. K. y MORALES, E., 1970: 41 (como *C. variopicta*); HARZ, 1969: 173; HERRERA, 1982: 9; KIRBY, 1906: 372 (*C. scutata* y *C. variopicta*); MORALES, 1950: 166 (como *C. variopicta*); RAMME, 1971: 172; SEOANE, 1878: 373.

*Distribución geográfica*.—Región mediterránea occidental: Istria, Dalmacia, Azores, Península Ibérica, Italia (Nápoles y Pegli; Córcega, Sicilia: Etna, 1,600 ni.) y sur de Francia; norte de África: Argelia (Jardín d'Essais, Mont Edough, Philippeville, Sidi Ferruch) y Marruecos (Tánger, Yébalá)



Mapa 2.—Distribución de *Cyrtaspis scutata* (CHARP.) (●, x) y *Canariola emarginata* (NEW) (▲).

En la Península Ibérica se la encuentra al norte: Región de bosques (noroeste) y costera.

*Material estudiado*.—ESPAÑA: Barcelona: Las Planas, 1 ♂, 7-X-40 (F. ESP.). La Coruña: Villa Rufís, 1 ♂ y 1 ♀; 1-IX, 1 ♂ (det. K. HARZ); 1-IX, 1 ♀. (cupúzcoa: Ategorrieta, San Sebastián, 1 ♀, 15-I-1964; 16-I-1964, 1 ♀ (det. K. HARZ); 11-XII-1963, 1 ♀; 22-XI-1966, 2 ♂; San Sebastián, 1 ♂ (ESCALERA) y 1 ♂ (BECERRA). Santander: Liérganes, 2 ♀ (BOLÍVAR); Puente Viego, 1 ♀, 15-IX-1908 (BOLÍVAR).

Además de estas citas, se ha citado de Montserrat en Barcelona.

PORTUGAL: Paredes de Coura, Alto Minho, 1 ♀, 7-I-1941. Entre hojarasca (A. B. MACHADO). MARRUECOS: 1 ♀ (VAUCHER) (det. E. MORALES), 2 ♂ y 1 ♀ (VAUCHER); Tánger, 1 ♀ (C. BOLÍVAR), 3 ♂ y 3 ♀ (M. ESCALERA), 1 ♀, 9-000

(H. VAUCHER) 1908, 1 ♀, 11-900 (H. VAUCHER) 1908, 1 ♂, 11-97 (H. VAUCHER) 1908: Targlitz, 1 ♂ ninfa, VII-1941, Beni Seyel, Gomara (PARDO); ?-erafats, El Ajmás, Yébala, 1 ? ninfa, VIII-1932 (F. ESCALERA).

*Notas taxonómicas.*—Los ejemplares estaban todos identificados en la colección del Instituto Español de Entomología como *C. variopicta* COSTA. **sinonimia** de *C. scutata* (CHARP.).

*C. scutata* fue incluida por CHARPENTIER en su género *Barbitistes*, en el que reunió especies muy heterogéneas. FIEBER y RAMBUR la han considerado como *Barbitistes* y *Odontura*, respectivamente; pero en realidad difiere en muchos puntos de las especies que hoy se colocan en estos géneros.

BEIER, 1966: 257; BURR, 1906: 256; KIRBY, 1906: 372; CHOPARD, 1943: 110, dan la sinonimia al revés, *C. scutata* como sinonimia de *C. variopicta* COSTA.

*Notas biológicas.*—CHOPARD, 1938.

Se encierran sobre diversos árboles y arbustos de jardines (encinas, arces, avellanos, castaños); es una especie muy tardía que no llega al estado adulto hasta septiembre y vive muy avanzada la estación siguiente, como se puede comprobar por las fechas de recogida del material estudiado. Se ha señalado que puede soportar temperaturas de 7 a 2° C bajo cero (alrededores de Niort, GELIN) y puede pasar los inviernos suaves y sobrevivir hasta abril. En Italia (Nápoles y Pegli) se la ha encontrado sobre *Alnus glutinosus* bajo las hojas (BURR, 1906: 257). Régimen al menos parcialmente insectívoro.

### 3. Género *Canariola* UVAROV, 1940

[Especie-tipo: *C. nubigena* (KRAUSS, 1892).  
*Canariola* UVAROV, 1940, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. II, 6: 114.  
*Orophila* KRAUSS, 1892, *Zool. Anz.*, 15: 168.

Vertex proyectado, con un ligero surco dorsal. Metazona del pronoto ensanchada, proyectada hacia atrás, cubriendo los élitros (fig. 4). Prosterno inerme. Cosa anterior armada de una espina. Fémures inermes. 10.<sup>o</sup> terguito abdominal del ♂ transverso, borde posterior redondeado; ápice de los cercos curvado hacia dentro, con diente terminal (fig. 19). Placa subgenital del ♂ alargada, borde posterior escindido; estilos cortos. Oviscapto recto o suavemente curvado hacia arriba, denticulado apicalmente (fig. 18).

*Distribución geográfica.*—Islas Canarias. España.

#### CLAVE DE ESPECIES.

1. Abdomen del ♂ disminuyendo posteriormente, 10.<sup>o</sup> terguito sobre la mitad de la anchura del primer terguito, de forma como en las figuras 19 y 22. Margen posterior del 10.<sup>o</sup> terguito abdominal de la ♀ sin una profunda incisión mediana, como en la figura 23. Antenas unicoloradas ... .. 2.  
Abdomen de los ♂ no disminuyendo posteriormente, 10.<sup>o</sup> terguito casi tan ancho como el primer terguito (fig. 5). Margen posterior del 10.<sup>o</sup> terguito abdominal de la ♀ con una profunda incisión mediana (fig. 17). Antenas con anillos pardo oscuros o negros ... .. *emarginata* NEWMAN.
2. Pronoto liso, brillante (fig. 20). 10.<sup>o</sup> terguito abdominal del ♂ como en la figura 19, con una escotadura mediana apical. Oviscapto curvado, como en

la figura 24. 9.<sup>o</sup> terguito del ♂ con una depresión oval (fig. 19) .....  
..... *willemsi* MORALES.

- Pronoto de color apagado, con numerosos tubérculos blancos (fig. 21). 10.<sup>o</sup> terguito abdominal del ♂ como en la figura 22, saliente un poco en el centro sin escotadura apical. Oviscapto recto, como en la figura 25. 9.<sup>o</sup> terguito del ♂ liso (fig. 22) ..... *nubigena* (KRAUSS)

### 1. *Canariola emarginata* NEWMAN, 1964.

*Canariola emarginata* NEWMAN, 1964, *Eos*, 40: 229-233, figs. 6-11.

(Tipo: ♂ y ♀. Museo Británico, Londres. Localidad típica: Sierra de Cazorla, Jaén E. de Nava del Espino; SE. España.)

Coloración general del cuerpo castaño claro. Metazona del pronoto negra, excepto por dos anchas zonas triangulares claras bordeando el margen posterior (figura 15). Élitros cubiertos por el pronoto; alas ausentes. Fémures inermes. Abdomen de anchura uniforme. 10.<sup>o</sup> terguito casi tan ancho como el primero. 10.<sup>o</sup> terguito abdominal del ♂ con una ancha escotadura triangular (fig. 16): cercos cilíndricos, con el ápice redondeado, terminando en un pequeño diente interno (fig. 5). 10.<sup>o</sup> terguito abdominal de la ♀ con una incisión triangular profunda (fig. 17). Placa subgenital del ♂ con una incisión triangular (fig. 16). Oviscapto suavemente curvado hacia arriba en la mitad apical (fig. 18), con los márgenes dorsal y ventral dentados en el tercio apical.

*Medidas.*—Cuerpo: ♂, 11,7-12 mm.; ♀, 13-14 mm. Pronoto: ♂, 5-5,1 mm.; ♀, 4,2-4,5 mm. Fémur posterior: ♂, 7,9-8,3 mm.; ♀, 9,4 mm. Oviscapto: 7,6 mm.

*Referencias bibliográficas.*—BEIER, 1966: 259; GANGWERE, S. K. y MORALES, E., 1970: 41; HARZ, K., 1969: 176; HERRERA, 1982: 10; NEWMAN, 1964: 229-233; RAGGE, 1965: 113.

*Distribución geográfica.*—Especie endémica del sureste de España (Jaén —sierra de Cazorla—, de 1.500 a 1.600 m.).

*Material estudiado.*—No ha sido posible contar con ejemplares de esta especie para su estudio.

*Notas biológicas.*—Los adultos aparecen entre los meses de agosto y septiembre.

### 2. *Canariola nubigena* (KRAUSS, 1892).

*Orophila nubigena* KRAUSS, 1892, *Zool. Anz.*, XV: 169, ♂ larva ?  
(Localidad típica: Tenerife —Canarias, España—.)

Especie de pequeño tamaño con alas vestigiales. Pronoto de color apagado con numerosos tubérculos blancos (figs. 21 y 27); metazona del pronoto ensanchada y levantada, sobre todo en el ♂. 10.<sup>o</sup> terguito abdominal del ♂ saliente un poco en el centro, sin escotadura apical (fig. 22). Oviscapto recto (fig. 25).

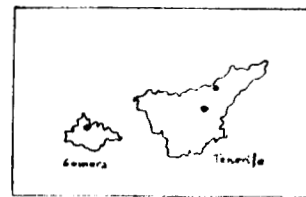
*Medidas.*—Cuerpo: ♂, 12,7 mm.; ♀, 13-14,5 mm. Pronoto: ♂, 5-5,5 mm.; ♀, 3,8-5,5 mm. Fémur posterior: ♂, 8 mm.; ♀, 8,5-9,5 mm. Oviscapto: 8,5-10 mm.

*Referencias bibliográficas.*—BEIER, 1966: 259; BOLÍVAR, 1893: 45; CAUPELL, 1912: 3; CHOPARD, 1954: 4; GANGWERE, S. K., MORALES AGACINO y MORALES

MARTÍN, 1972: 13; HERRERA, 1982: 10; KIRBY, 1906: 374 (como *Orophila nubigena* KRAUSS); MORALES, A., 1959: 277; NEWMAN, 1964: 233.

*Distribución geográfica.*—Especie endémica del archipiélago canario (Tenerife —Canarias, España—).

*Material estudiado.*—CANARIAS: Tenerife: Bajamar, 1 ♀, 6-11-1928; Barranco Taodio, 1 ejemplar ninfa, 27-III-1927; Jardina, 3 ejemplares ninfas, 12-13-V-1927; Monte Aguirre, 1 ♀, 15-IV-1921 (det. CABRERA); 1 ejemplar ninfa, 10-17-1927, 1 ejemplar ninfa, 19-III-1927; Monte de las Mercedes, 1 ejemplar ninfa, 24-III-1918 (A. CABRERA); Tenerife, 1 ♂ y 1 ♀ ninfa (CABRERA).



Mapa 3.—Distribución norafricana de *Cyrtaspis scutata* (CHARP.).

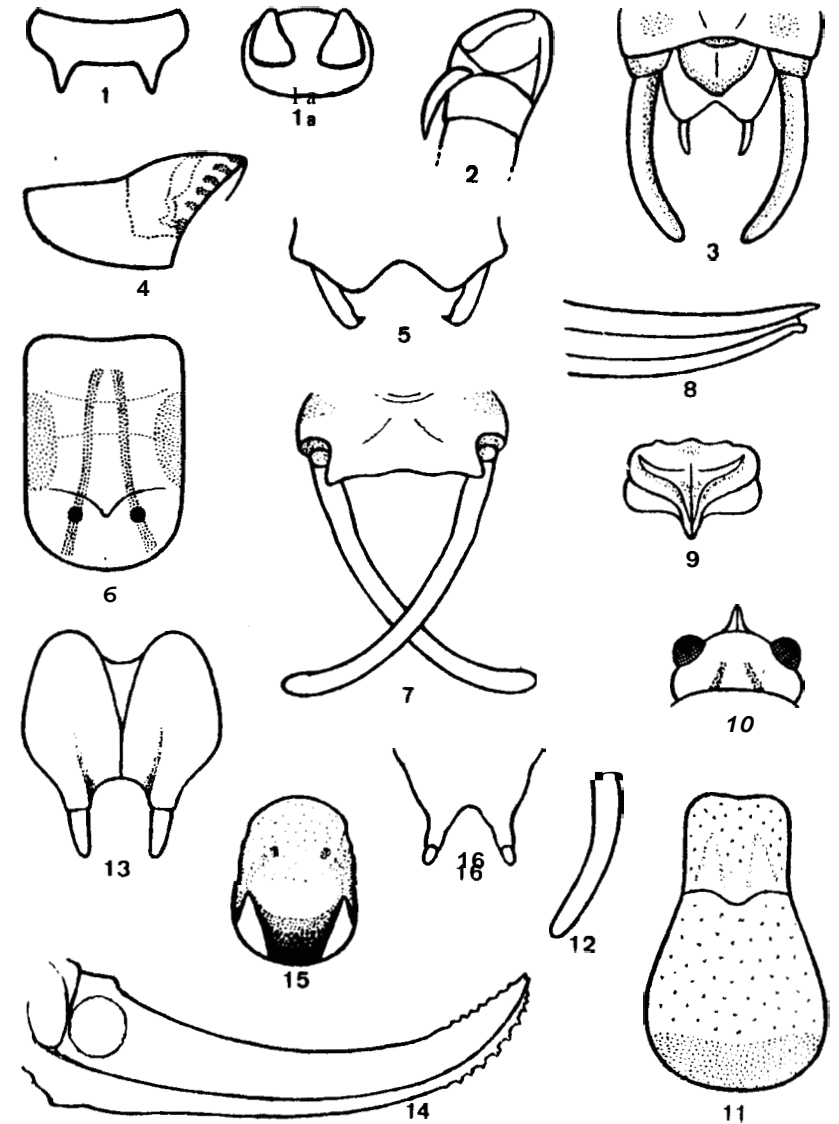
Mapa 4.—Distribución de *Canariola rubigena* (KR.).

Mapa 5.—Distribución de *Canariola willmensei* (MOR.).

GANGWERE, S. K., MORALES MARTÍN y MORALES AGACINO, E., 1972: 12 y 26, la cita del bosque de pinos de Aguamansa, según la cita original de WILLEMSE, 1936. MORALES, 1959: 269-277, al describir *C. willmensei*, parece considerar que la cita de Aguamansa para *C. nubigena*, en realidad se refiere a *C. willmensei*, puesto que WILLEMSE confundió esta especie con la por él encontrada (*willmensei*), que era nueva para la ciencia; por lo que la presencia de *C. nubigena* en Aguamansa quedaría algo dudosa.

También la cita GANGWERE del Llano los Loros en Tenerife.

*Notas biológicas.*—Los adultos son encontrados en primavera, desde febrero a junio en hierbas y arbustos (GANGWERE, 1972: 13).



Figs. 1-16.—1-3) *Cyrtaspis scutata* (CHARP.): 1) 7.º esternito abdominal de la ♀; 1a) ídem, vista dorsal; 2) coxa anterior con una espina; 3) 10.º terguito abdominal, cercos y placa subgenital del ♂. 4) *Canariola* Uv.: pronoto proyectado hacia atrás; 5) *C. emarginata* New.: 10.º terguito abdominal y cercos del ♂ (según NEWMAN, 1964: 230). 6-9) *Mecanema thalassinum* (DE GEER): 6) pronoto vista dorsal; 7) 10.º terguito abdominal y cercos del ♂; 8) oviscapto; 9) placa subgenital de la ♀. 10-14) *Cyrtaspis scutata* (CHARP.): 10) cabeza vista dorsal; 11) pronoto vista dorsal; 12) cerco del ♂; 13) placa subgenital del ♂; 14) oviscapto. 15-16) *C. emarginata* New.: 15) pronoto vista dorsal; 16) placa subgenital de la ♀ (según NEWMAN, 1964: 230).

3. *Canariola willemsei* MORALES, 1959.

*Canariola willemsei* MORALES, 1959. *Eos*, 35 : 269-277, figs. 2, 4, 6, 8 ♀ y ♂.

(Holotipo: ♂, Aguamansa, Tencrife (Ins. Esp. Ent.); alotipo: ♀ topotípica en la misma colección.)

*Orophila nubigena* WILLEMSE, 1936 (no KRAUSS). *Natuur. Maandbl.*, XXV : 73-113, ♂ y ♀.

Coloración general castaño-verdoso-amarillento, con manchas más oscuras. Cuerpo esbelto. Vértex prolongado, grueso y surcado por encima. Antenas apropiadamente tres veces tan largas como el cuerpo. Pronoto del ♂ grande, silliforme y liso, prolongado y ensanchado hacia atrás (figs. 4 y 20); pronoto de la ♀ menos grande, nada silliforme y prácticamente liso (fig. 26). Élitros escuamiformes en el ♂, enteramente cubiertos por el pronoto, sin alas; P áptera. Coxa anterior con una espina. 9.<sup>o</sup> terguito abdominal del ♂ con una depresión oval próxima a la porción media del borde posterior (fig. 19); 9.<sup>o</sup> terguito abdominal de la ♀ estrecho y con su borde posterior ligeramente convexo; el 10.<sup>o</sup> más grande que el precedente (fig. 23). Cercos del ♂ alcanzando el borde de la placa subgenital, cilíndricos, casi rectos y engrosados sobre todo en el ápice, que lleva en su rara interna un pequeño diente dirigido hacia delante (fig. 19). Placa subgenital del ♂ con el margen posterior triangularmente escotado y con dos pequeños estilos redondeados; placa subgenital de la ♀ un poco más ancha que larga. Oviscapto algo más corto que el cuerpo, gradualmente curvado hacia arriba, agudo, con los bordes superior e inferior dentados en la porción apical (fig. 24).

**Medidas.**—Cuerpo: ♂, 9-13 mm.; ♀, 13-14,5 mm. Proiotto: ♂, 5-7 mm.; ♀, 5-6 mm. Fémur posterior: ♂, 8-8,8 mm.; ♀, 10-12 mm. Élitros: ♂, 2,5 mm. Oviscapto: 8-8,5 mm.

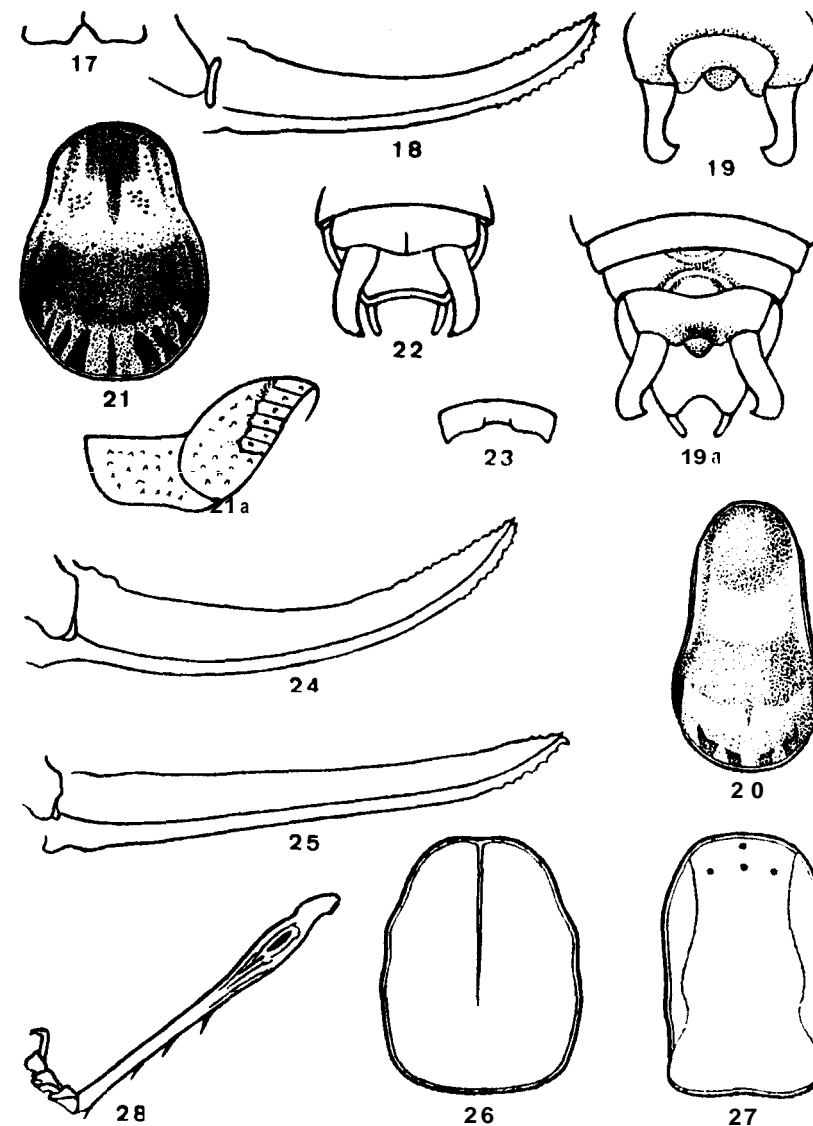
**Referencias bibliográficas.**—BEIER, 1966: 259; GANGWERE, 1972: 13; MORALES, 1959: 269-277; NEWMAN, 1964: 273; WILLEMSE, 1936: 739 (como *Orophila nubigena*), 1936: 113 (como *Orophila nubigena*).

**Distribución geográfica.**—Especie endémica del archipiélago canario: Islas de Gomera: Tenerife en su zona central de bosque, hasta alrededor de los 2.000 metros (GANGWERE, 1972).

**Material estudiado.**—CANARIAS: Gomera: Vallehermoso, Monte alto de la Cruz. 1 ♂ paratipo, 20-VII-1942. 1 ♂ y 1 ♀ ninfas. Tenerife: Agua Mansa. 1 ♂ holotipo, 3-IV-1927, recogido en estado larval y vivió hasta 6-XI-1927 (*Orophila nubigena*, det. CARRERA) (*Canariola nubigena*, det. E. MORALES, 1959), 4 ♂ ninfas, 1-V-1927, 1 ♂ ninfa paratipo, 16-VI-1927; 2 ♀ paratipo, IX-1935, 1.100 metros (C. BOLÍVAR-J. ABAJO), 1 ♀ alotipo, IX-1935, 1.100 metros (C. BOLÍVAR-J. ABAJO); Tacoronte. 1 ♂ paratipo. I-1921.

**Notas taxonómicas.**—Comentando de nuevo lo que MORALES (1959: 269-277) considera como error de WILLEMSE, existe un llamativo carácter pronotal que define claramente a *nubigena*: KRAUSS (1891: 169) indica: "tuberculis numerosis albidis obsitum" y WILLEMSE (1936: 73) anota simplemente: "lisse", al igual que los ejemplares que MORALES poseía en 1959, y eso fue lo que le indujo a describir la nueva especie, al considerar ambos caracteres incompatibles para una misma. (MORALES, 1959 *Eos*, 35: 269-277.)

**Biología.**—Se cree en la existencia de una sola generación anual, en la que el estado adulto tiene lugar en los meses frescos del cuarto y primer trimestre, y el larval en los dos restantes, circunstancia natural para ella, dadas las característi-



Figs. 17-28.—17-18) *Canariola emarginata* NEW.: 17) 10.<sup>o</sup> terguito abdominal de la ♀; 18) oviscapto (según NEWMAN, 1964: 232). 19-20) *C. willemsei* MOR.: 19) 10.<sup>o</sup> terguito abdominal y cercos del ♂; 19a) final del abdomen del ♂ (según MORALES, 1959: 17); 20) pronoto vista dorsal del ♂. 21-22) *C. nubigena* (KR.): 21) pronoto vista dorsal del ♂; 21a) idem, lateral; 22) final del abdomen del ♂. 23-24) *C. willemsei* MOR.: 23) 10.<sup>o</sup> terguito abdominal de la ♀; 24) oviscapto. 25) *C. nubigena* (KR.): oviscapto. 26) *C. willemsei* MOR.: pronoto vista dorsal de la ♀. 27) *C. nubigena* (KR.): pronoto vista dorsal de la ♀. 28) *Meconema thalassinum* (DR. GUER): tibia anterior.

cas climáticas de estas islas (MORALES, 1959: 274). Según GANGWERE, 1972: 13, alcanza la madurez en otoño. WILLEMSE (1936: 42 y 86) ha colectado esta especie sobre hortalizas (col) y arbustos, no siendo nada abundante.

AGRADECIMIENTOS.—Deseo expresar mi gratitud al Prof. Dr. S. V. PERIS, Director del Instituto Español de Entomología de Madrid y Catedrático de Zoología de Artrópodos de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid, y a D.<sup>a</sup> VICENTA LORENTE por todas sus indicaciones y consejos; así como a todo el personal del Instituto Español de Entomología de Madrid, por su colaboración en la realización de este trabajo. También a D. RICARDO ABAD por su ayuda en la elaboración de los dibujos.

### Resumen.

Se hace una revisión de la subfamilia *Meconeminae* de la Península Ibérica, España insular y norte de África, representada en esta zona por cinco especies. Se incluyen claves de diferenciación genérica y específicas acompañadas de figuras, mapas de distribución elaborados a partir de los datos bibliográficos y del material estudiado. descripciones de los caracteres utilizados en la diferenciación y notas biológicas, así como, en cada especie, las referencias bibliográficas para la zona de estudio.

### Bibliografía.

- BEIER, M., 1966.—*Orthopterorum Catalogus*, part. 9. *Tettigoniidae*. Subfam. *Meconeminae*.—W. Junk's Gravenhage. : 249-287.
- BOLÍVAR, I., 1877.—Sinopsis de los ortópteros de España y Portugal.—*Ann. Soc. esp. Hist. Nat.*, 6: 303-305.
- BOLÍVAR, I., 1878.—Sinopsis de los ortópteros de España y Portugal.—*Ann. Soc. esp. Hist. Nat.*, 7: 63-129.
- BOLÍVAR, I., 1891.—Ortópteros de los alrededores de Madrid.—*Actas Soc. esp. Hist. Nat.*, 20: 3-5.
- BOLÍVAR, I., 1892.—*Revue Entomologic. Cacn.*, 11: 289-292
- BOLÍVAR, I., 1893.—Viaje de M. CH. ALLUAUD a las Islas Canarias (noviembre 1889 a junio 1890). Ortópteros de las Islas Canarias.—*Act. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 22 (2.<sup>a</sup> Ser.): 45-53.
- BOLÍVAR, I., 1898.—Catálogo sinóptico de los ortópteros de la fauna ibérica.—*Separata dos Anuas de Ciências Naturaes, Porto*, vol. IV y V: 143.
- BOLÍVAR, I., 1899.—Catálogo sinóptico de los ortópteros de la fauna ibérica (5.<sup>a</sup> parte).—*An. Sor. Nat. Porto*. VI: 1-28.
- BOLÍVAR, I., 1908.—Algunos ortópteros nuevos de España, Marruecos y Canarias.—*Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 8: 317-334.
- BOLÍVAR, I., 1914.—Dermapteros y ortópteros de Marruecos.—*Mem. Soc. esp. Hist. nat.*, 8: 236.
- BOLÍVAR, I., 1915.—Extensión de la fauna paleártica en Marruecos.—*Trab. Mus. nac. Madrid, Zool.*, 10: 57.
- BOLÍVAR, I., 1919.—Sobre los tettigónidos de las Islas Atlánticas (*Orth. Tett.*).—*Ciencia*, 1: 157-159.
- BRUNNER VON WATTENWYL, C., 1882.—Prodrömus der Europäischen orthopteren: 296-299.
- BURR, M., 1906.—*Entomological Record*. Vol. 18. Synopsis of the *Orthoptera* of Western Europe: 256.

- BURR, M., 1911.—*Orthoptera* in the Canary Islands.—*Ent. Rec.*, 23: 92-95, 175-178, 193-195.
- CALDERÓN Y ARAÑA, 1876.—Sobre la fauna de las Islas Canarias.—*An. Sor. esp. Hist. nat.*, 5: 47-50.
- CAUDELI, A. N., 1912.—*Orthoptera*. Fam. *Locustidae*. Subfam. *Meconeminae*.—*Genera Insectorum*, part. 138: 1-6.
- CAZURRO, M., 1888.—Enumeración de los ortópteros de España y Portugal. *An. Soc. esp.* 17: 435-513.
- CHARPENTIER, T., 1825.—*Horae Ent.* 255 págs. Wratislaviae.
- CHOPARD, L., 1943.—*Faune de L'empire Français. I. Orthopteroïdes de L'Afrique du Nord* 450 págs. L. Larose. París.
- CHOPARD, L., 1946.—Les Orthopteroïdes des Isles Atlantides. Contribution á l'étude du peuplement des Iles Atlantides.—*Mem. Sor. Biogeogr.*, 8: 199-208.
- CHOPARD, L., 1951.—*Faune de France*, 56: *Orthopteroïdes* 359 págs. P. Lechevalier. París
- FINOT, A., 1890.—*Faune de la France. Insectes orthopteres*. 322 págs. A. Fontainebleau. París.
- FISCHER, L. H., 1853.—*Orthoptera* Europaea. 454 págs. Lipsiae
- GANGWERE, S. K. y MORALES, E., 1970.—The biogeography of iberian orthopteroïdes.—*Misc. Zool.*, vol. II, fasc. 5: 1-67.
- GANGWERE, S. K., MORALES, E. y MORALES, M., 1972.—The distribution of the orthopteroïdes in Tenerife. Canary Islands, Spain.—*Contributions of the American Entomological Institute*, vol. 8, núm. 1: 1-40.
- HARZ, K., 1957.—*Die Geradflüger Mitteleuropas*.—Veb Gustav Fischer Verlag. Jena: 173-176.
- HARZ, K., 1960.—*Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresküste nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise*. 46: 78-80.
- HARZ, K., 1969.—The *Orthoptera* of Europe. Vol. I.—*Series entomologica*. Vol. 5: 170-177.
- HERRERA, L., 1982.—Catálogo de los ortópteros de España.—*Series Entomológica*. Vol. 22: 13-24.
- KEVAN, D. K. McE., 1982.—*Orthoptera* in: Synopsis and Classification of Living Organisms (Ed. S. P. Parker). Mc. Gran Hill, New York et al., 2: 352-379, pl. 109-115.
- KIRBY, W. F., 1906.—A synonymic catalogue of *Orthoptera*. Vol. II *Orthoptera Saltatoria*. Part. I. Vol. II: 370-374.
- KRAUSS, H., 1892.—Systematisches Verzeichnis der Kanarischen Dermapteren und Orthopteren mit Diagnosen der neuen Gattungen und Arten.—*Zool. Anz.*, 15: 163-171
- MORALES, E., 1950.—Apuntes sobre los *Phasmidae* y *Tettigoniidae* marroquies.—*Eos*, 26: 157-196.
- MORALES, E., 1959.—Sobre una especie nueva del género *Canariola* UVAROV.—*Eos*, 35: 269-277.
- NAVÁS, L., 1910.—Notas entomológicas. Excursiones por Cataluña y Mallorca.—*Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, IX: 240-248.
- NAVÁS, L., 1924.—Excursión entomológica al Cabrerés (Girona-Barcelona) del 8 al 18 de julio de 1923.—*Trab. Mus. Cienc. Nat. Barcelona*, 4 (10): 1-59, 6 figs.
- NEWMAN, P., 1964.—A new species of *Canariola* UVAROV from Spain (*Orth. Tettigoniidae*). *Eos*, 40: 229-233, figs. 6-11.
- PANTEL, J., 1896.—Notes orthopterologiques. V.—*An. Soc. esp. Hist. Nat.*, 25: 59-118.
- RAGGE, D. R., 1965.—*Grasshoppers, crickets & cockroaches of the British Isles*: 94.

- RAGGE, U. R., 1965.—Ortópteros y Dermápteros colectados en la Península Ibérica durante los años de 1962 y 1963 por misiones del British Museum (Natural History).—*Graellsia*, 21 : 95-119.
- RAMME, W., 1917.—Die Dermapteren und Orthopteren siziliens und Kretas.—*Eos*, 3 : 172.
- SEOANE, V. L., 1878.—Ortópteros de la Península Hispano-lusitana.—*Stettin. Ent. Zeit.* : 366-376.
- WILLEMSE, C. y BRUIJNING, C. F. A., 1948.—On a small collection of *Orthoptera* from the Canary Islands (30<sup>th</sup> Contribution to the knowledge of the fauna of the Canary Islands, edited by Dr. D. L. VYTENBOOGAART and continued by Dr. C. O. VAN RECETEREN ALTENA).—*Tijdschr. Ent.*, 91 (1949) : 23-21.

*Dirección de la autora.*

M.<sup>a</sup> CONCEPCIÓN PINEDO,  
Instituto Español de Entomología,  
c/ José Gutiérrez Abascal, 2,  
Madrid-6.