

*Orthopteroidea españoles con estatus  
de protección estricta*  
*I. Apteromantis aptera (Fuente, 1893).*  
*(Mantodea, Amelinae)*

M. V. PEINADO y J. MATEOS

RESUMEN

*Apteromantis aptera* (Fuente, 1893) es el único mántido endémico español incluido en el Apéndice II del Convenio de Berna y en los Anexos II y IV de la Directiva Habitats, y ratificado por la Legislación española como especie estrictamente protegida desde 1988. Este trabajo recoge, en relación con la consulta realizada a uno de los autores por la European Invertebrate Survey, los datos conocidos hasta el momento sobre esta especie, aportando, además, imágenes y mapas de distribución.

**PALABRAS CLAVE:** Orthopteroídes, *Apteromantis*, especie protegida, Directiva Habitats, European Invertebrate Survey

SUMMARY

*Apteromantis aptera* (Fuente, 1893) is the only mantid endemic species included in the Appendix II of the Bern Convention and Anexes II and IV of the Habitats Directive, and strictly protected por the Spanish Laws from 1988. This paper includes, according with a question to one of the authors by the European Invertebrate Survey, all the data known till now about this species, introducing images and distribution maps.

**KEY WORDS:** Orthopteroids, *Apteromantis*, protected species, Habitats Directive, European Invertebrate Survey.

## RÉSUMÉ

*Apteromantis aptera* (Fuente, 1893) est l'unique mantide endémique espagnol qui s'inclut dans l'Appendice II du Convenio de Berna et dans les Anexes II et IV de la Directive Habitats et ratifié pour la Loi espagnola comme espèce strictement protégé depuis 1988.

Ce travail recueille tous les dates du rapport que l'un d'auteurs fait pour l'European Invertebrate Survey, et aussi les références cconnues jusqu'au l'actualité sur cette espèce, avec des illustrations origenelles et maps de distribution géographique.

MOTS CLÉ: Orthopteroids, *Apteromantis*, espèce protégé, Directive Habitats, European Invertebrate Survey.

El BOE núm. 136, del martes 7 de junio de 1988, en su disposición 13682 (pág. 17552), recoge los textos de los Anejos II y III del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, hecho en Berna el 19 de septiembre de 1979, ya actualizados según la ampliación aprobada por el Comité Permanente (Estrasburgo, 8-11 de diciembre de 1987).

El Anejo II recoge las especies de fauna estrictamente protegidas, mientras el III detalla las especies protegidas. Dentro del primero de ellos se encuentran tres especies de ortopteroides de la fauna española, *Saga pedo* Pallas (Orthoptera, Saginae), *Baetica ustulata* Bolivar (Orthoptera, Ephippigerinae) y *Apteromantis aptera* (Fuente, 1893) (Mantodea, Amelinae).

Estas especies están igualmente recogidas en el trabajo de Rosas, G., *et al.*, 1992: *Invertebrados españoles protegidos por Convenios Internacionales*.

De las dos primeras especies citadas, existen referencias abundantes y más recientes que de *A. aptera*, cuyas citas están más dispersas tanto en el espacio como el tiempo. El presente trabajo, de acuerdo con la Directiva Europea Habitats, actualiza los conocimientos que se tienen hasta el momento de esta especie.

## POSICIÓN TAXONÓMICA

Orden: Mantodea.

Familia: Mantidae.

Subfamilia: Amelinae.

Género: *Apteromantis* Werner, 1932. S.B. Akad. Wiss. Wien, 141:127.

= *Pseudoyersinia* Kirby, 1904 part.

Especie: *Apteromantis aptera* (Fuente, 1893).

Descripción original: *Ameles aptera* (Fuente, 1893).

Tipo: Macho y hembra (cotipos). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

Tierra típica: Pozuelo de Calatrava (España).

Tamaño: macho (27-28) y hembra (28,5-36); pronoto macho (5,5-6) y hembra (6,5-8,5).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se han estudiado todos los ejemplares de esta especie que se encuentran depositados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (45 especímenes + 1 ooteca abierta), que se encuentran etiquetados como sigue:

3 ♀♀, 2 ♂♂; Cotipo; Etiqueta: Pozuelo de Calatrava; Fuente. 1 ♀, 3 ninfas, 1 ooteca (junio); Chiclana; L. Cepero. 9 ♀♀, 7 ♂♂; Cienvallejos, Brunete (Madrid); VI-1927; C. Bolívar; Det. V. Llorente. 1 ♂, 1 ♀, Riopar, Albacete; 31-V-82; E. Plaza leg.; Det. Llorente. 2 ♀♀; Brunete; VI-938; E. Morales. 1 ♂; Cienvallejos, Brunete; VI-1927; Det. Morales. 2 ♀♀; S. de Javalcruz (Jaén); G. Lluca. 2 ♀♀; S. Javalcruz; 2-VI-1919. 1 ♀, 1 ninfa; Cerros del Sur (Jaén); Lluca. 1 ♀; Gaucín (Málaga); Marvier. 1 ♂; Jaén; Balguerías. 3 ♂♂; Lluca. 1 ♀, 1 ninfa ♂; Lag. de la Janda. Cádiz; Abril 1920; Quirós. 1 ♂; Cabra, Córdoba; J. Carandel. 1 ♂; Chiclana, Cádiz (ninfa).

Para la realización de los dibujos de la figura 1 se han utilizado el macho y la hembra en mejores condiciones de montaje de entre los etiquetados como «cotipo», procedentes de Pozuelo de Calatrava. Para detalles dudosos o poco visibles se ha utilizado otros 3 especímenes de tamaño y características más similares a los anteriores (1 ♂ de Jaén; 1 ♂ Sierra de Javalcruz; 1 ♀ de Viñalvejos, Brunete).

La realización de los dibujos se ha llevado a cabo a partir de imágenes digitalizadas de los ejemplares citados. La digitalización se ha efectuado mediante una cámara de vídeo Sony acoplada a una lupa triocular Askania. La señal de vídeo se ha digitalizado mediante una tarjeta de Creative Labs, instalada en un ordenador PC compatible. El programa de captura ha sido Videokit, suministrado también por Creative Labs. El formato de grabación de la imagen ha sido .PCX de Zsoft, con una resolución de 640 × 442 píxels, a 24 bits (16,7 millones de colores).

Sobre las imágenes obtenidas, se han trazado posteriormente las líneas de los dibujos, lo que asegura las correctas proporciones y dimensiones de los mismos, eliminándose posteriormente la fotografía de fondo y se han sombreado los dibujos resultantes. Para todas estas operaciones se ha empleado el Photo Paint 3, de Corel.

Los mapas se han trazado digitalmente mediante Harvard Graphics 3 o mediante Draw!, de Corel, o bien se han digitalizado mediante escáner de sobremesa procediendo posteriormente a su vectorización mediante Trace, de Corel.

## DESCRIPCIONES

La iconografía existente sobre esta especie es escasa, por lo que se ha considerado relevante la realización de los dibujos que componen la figura 1, y que pueden servir como referencia para un mejor entendimiento de las descripciones.

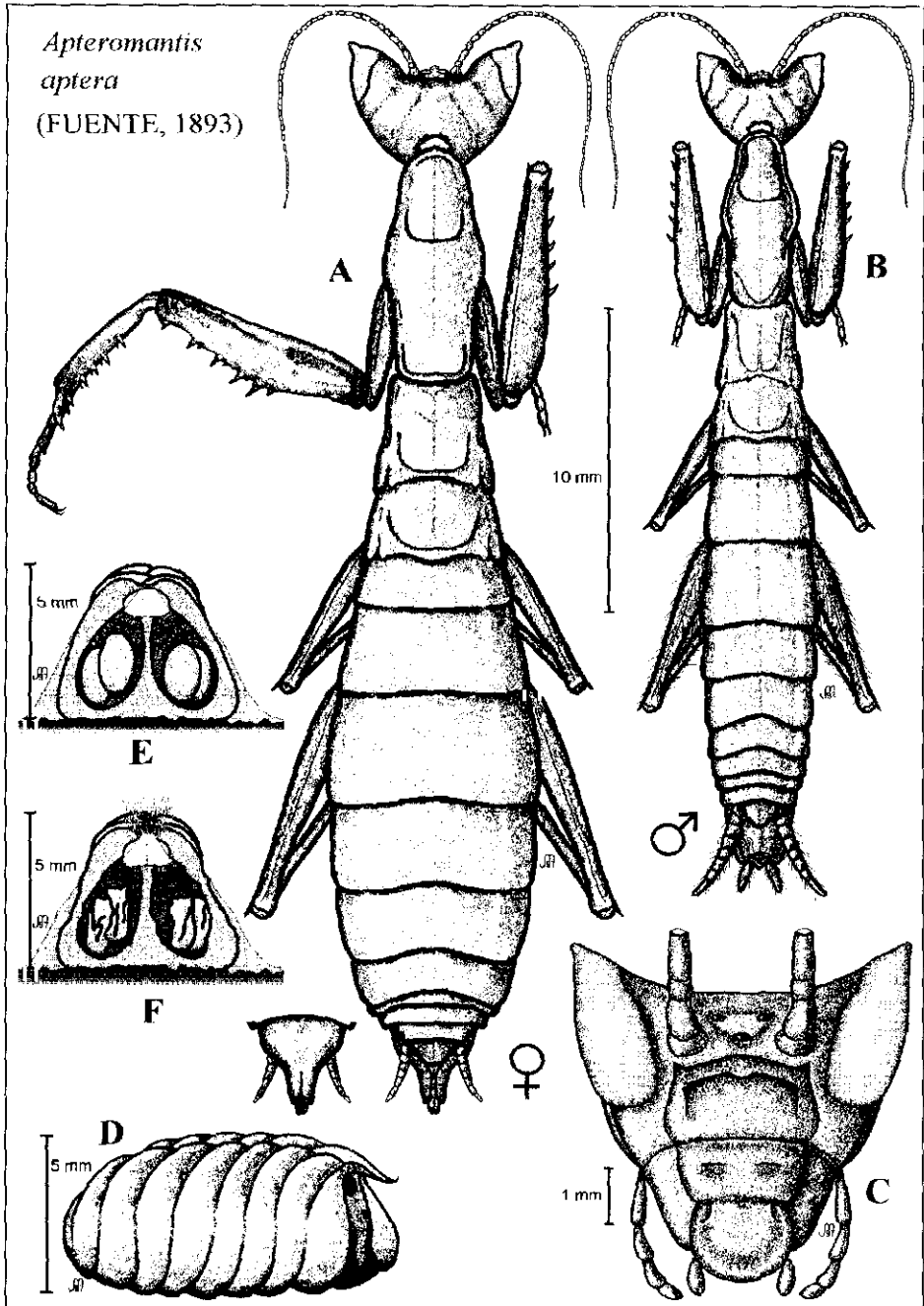


Figura 1.

La figura 1A muestra el aspecto dorsal de la hembra de *A. aptera*, detallando la estructura de la pata delantera, así como la terminalia vista ventralmente. La figura 1C representa el aspecto frontal de la cabeza de la hembra. La figura 1B muestra la visión dorsal del macho, a la misma escala, lo que permite observar claramente las diferencias de tamaño entre ambos sexos. Es de destacar que en los machos, aunque con diferente nivel de desarrollo, se presenta una notoria pilosidad en las patas traseras. La figura 1D representa la apariencia de la ooteca de esta especie, que se encuentra vista en sección en 1E (con los huevos sin eclosionar) y en 1F (una vez que han avivado). Esta ooteca con 34 huevos, fue puesta en laboratorio por una hembra de esta especie que nos fue entregada viva, y que procedía del sur de la provincia de Madrid, pero cuyo origen preciso no nos ha sido posible determinar (fue recogida durante una excursión escolar).

La descripción original que a continuación transcribimos, se debe a La Fuente, 1893:

«*Ameles aptera*, sp. nov.

*Major viridis. Latitudo capitis dimidiam longitudinem pronoti haud attingens. Vertex concavus. Oculi conici, valde acuminati. Soutellum frontale supra lateribus rotundatum, medio obtuso angulatum. Pronotum latiusculum marginibus integerrimis. Elytra nulla, alae nullae. Pedes postici breviter griseo-pilosi. Abdomen macho parallelum, hembra latiusculum, depressiusculum.*

*Longitudo corporis: macho 27 mm., pron. 6 mm.*

*hembra 35 mm., pron. 8 mm.*

Es la especie de mayor tamaño de todas las europeas, y se distingue inmediatamente por su completa carencia de alas y de élitros.»

Bolívar, I., en su Catálogo Sinóptico de los Ortópteros de la Fauna Ibérica, de 1898, ya la recoge, asignándose posición dentro del subgénero *Yersinia*:

«*Ameles* (subgen. *Yersinia*) *aptera* (Fuente, 1893).

Especie propia de España, de mayor tamaño que las anteriores, con los ojos cónicos y prolongados y las alas y élitros nulos. Ha sido encontrado tan solo en Ciudad Real por el señor La Fuente y por mí en Brunete (Madrid).»

También realiza un comentario como nueva especie de Mántido europeo en las Actas de la Sociedad española de Historia Natural, el mismo año.

La Fuente vuelve a hacer referencia a la misma especie en 1902, en el primer Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, constituida el 2 de enero de ese mismo año. En el trabajo *Insectos nuevos descubiertos en los alrededores de Pozuelo de Calatrava por D. José María de la Fuente, Pbro.*, textualmente dice: «... Ortópteros. 33. *Ameles aptera mihi* (An. Soc. Españ. Hist. Natural, XXII, p. 137 (Actas)).»

Morales Agacino, en 1947, describe la especie dentro de la descripción del género, del que es única representante en España:

«Gen. *Apteromantis* Werner<sup>1</sup>, 1932.

Verdoso o amarillento. Caracteres en general muy similares a los de *Ameles* Burm., del que durante mucho tiempo fue, bajo un sinónimo, considerado como un subgénero. Ojos notablemente alargados. Órganos del vuelo nulos en ambos sexos. Cercos del macho planos y largos y placa infraanal de la hembra triangular e incisa.

Este curioso género, propio hoy día de España y Marruecos, está representado en nuestra fauna por una sola especie, *A. aptera* (Fuente), característica —aunque rara— de la mitad sur de la Península.

Se la encuentra adulta durante los meses de verano y otoño, viviendo sobre las matas y arbustos bajos de las colinas secas y soleadas.

Su ooteca es muy similar a la del género anterior.

## BIOGEOGRAFÍA

Para el estudio biogeográfico nada mejor que remitirnos al estudio preparado para la Directiva Habitats por la Dra. M. V. Peinado, que transcribimos íntegro con las siguientes modificaciones:

1. Bilingüe, mientras que original remitido está exclusivamente en inglés.
2. Cambio en los mapas y figuras, que se adaptan a la secuencia del presente trabajo.

Project: INVERTEBRATES OF THE HABITATS DIRECTIVE  
(EUROPEAN INVERTEBRATES SURVEY)

NOMBRE DE LA ESPECIE / NAME OF SPECIES: *Apteromantis aptera*

NOMENCLATURA / NOMENCLATURE:

*Apteromantis aptera* Fuente, 1893 (Mantidae)

Phyllum: Arthropoda Clase / Class: Insecta Orden / Order: Mantodea

Cronología de la nomenclatura / Nomenclature chronology:

*Ameles aptera* Fuente, 1893. (Descripción original / Original description).

*Ameles (Yersinia) aptera* en / in Bolívar, 1898.

*Pseudoyersinia aptera* en / in Kirby, 1910.

*Apteromantis aptera* en / in Werner, 1932.

<sup>1</sup> Otro género de este grupo, *Pseudoyersinia* Kirby, citado de Hyères, localidad francesa cercana a nuestro Pirineo, es muy posible —según Bolívar— que llegue a encontrarse en Cataluña. Nosotros —mientras ello no acontezca— lo reseñamos tan sólo con dicho carácter de probabilidad, indicando —por si algún afortunado colector la encuentra— que, en esencia, es un *Apteromantis* con élitros rudimentarios en ambos sexos.

No hay sinonimias para esta especie. / There are no synonyms for this species.

Taxa infraespecíficos : ninguno reconocido. / Infra-specific taxa: none recognised.

#### IDENTIFICATION

Existen descripciones en los trabajos de / Descriptions are provided by Fuente (1893, 1902), Bolívar (1898), Morales Agacino (1947). Figuras en / Figures in Morales Agacino (1947, hembra adulta / adult female), Harz (1976, cabeza frontal / front head). Clave para especies en / Key to species provided by Morales Agacino (1947), Harz (1976), Pascual (1988) y, para las especies norteafricanas de los géneros / and, for north african species of genera *Apteromantis* y / and *Pseudoyersinia*, Chopard (1943). La Greca (1990) incluye un mapa de distribución / includes a map with distribution (\*).

#### BIOLOGÍA / BIOLOGY

*Habitat:* Parameras y garrigas. Generalmente en plantas bajas en colinas secas y soleadas. Rango altitudinal amplio, desde el nivel del mar hasta 1300 m. Muy rara, se puede confundir con facilidad con fases inmaduras de otras especies de mántidos.

*Habitats:* Heath/scrub/maquis and garrigue/phrygana. Usually, on small plants in dry and sunny hills. Wide altitudinal range, from the level of the sea to 1300 m. Very rare, can be easily taken for immature stages of other mantid species.

*Ciclo vital y alimentación:* Especie univoltina, con ocurrencia de adultos desde junio a septiembre. Los 30-40 huevos de cada puesta están protegidos por una ooteca espumosa rígida. No se conocen datos sobre el número de ootecas puesto por cada hembra. Como el resto de las especies de mántidos, predan sobre otros artrópodos.

*Life history/Food and feeding:* Annual cycle, adults from June to September. Eggs are laid in a rigid foam ootheca, with 30-40 eggs. Data non available about number of ootecas laided for every female. As all mantids, preys on other arthropods.

#### RANGO / RANGE

1. Unión Europea (UE): endemismo español, colectado únicamente en la mitad meridional de España.

European Union (EU): Spanish endemism, only recorded in the southern half of Spain.

2. Rango fuera de la UE: endemismo europeo, desconocido fuera de la UE. El mapa adjunto (fig. 2) muestra la distribución conocida de esta especie.

Range outside the EU: european endemism, not known outside the EU. The map provided (fig. 2) show the known distribution of this species.

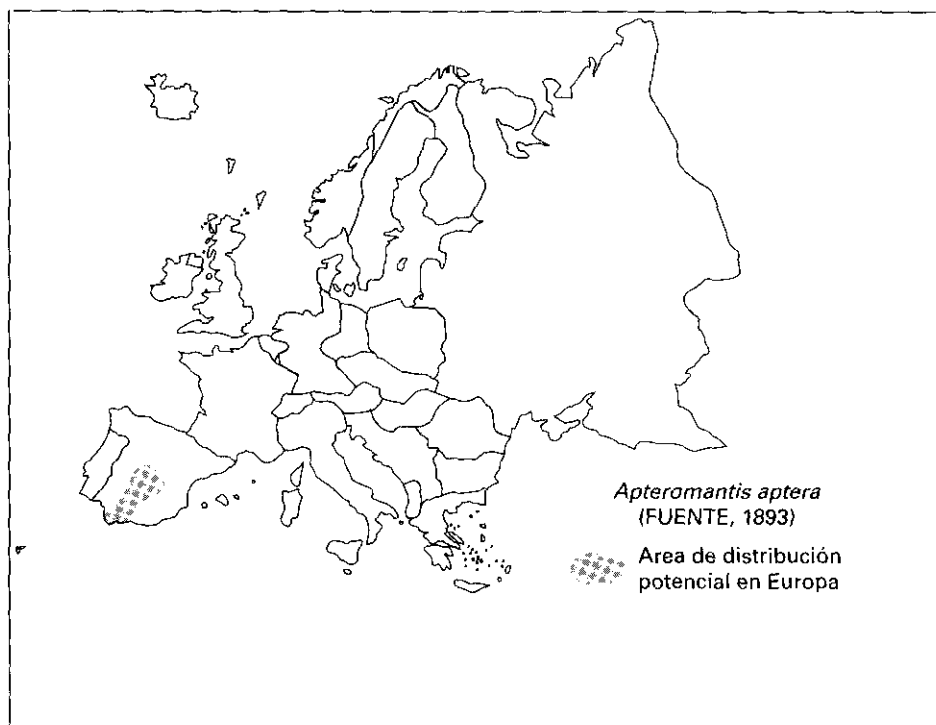


Figura 2.

#### ESTATUS

Desconocido. Encontrado en ocho cuadrados de 50 km en España, en seis de ellos antes de 1960, en Ciudad Real, Madrid, Cádiz, Jaén, Málaga, Córdoba. Citado solamente en dos cuadrados de 50 km con posterioridad a 1960, de Cuenca y Albacete. El mapa de la figura 3 muestra la situación de todas las citas en España. Esta especie se encuentra incluida en el Apéndice II del Convenio de Berna y en los Anexos II y IV de la Directiva Habitat. Está estrictamente protegida desde junio de 1988 (O.M. 13682, BOE núm. 136, martes 7 de junio de 1988, pág. 17570).

#### STATUS

Unknown. Found in eight 50 km squares in Spain, six before 1960, from Ciudad Real, Madrid, Cádiz, Jaén, Málaga, Córdoba. Only recorded in two 50 km squares



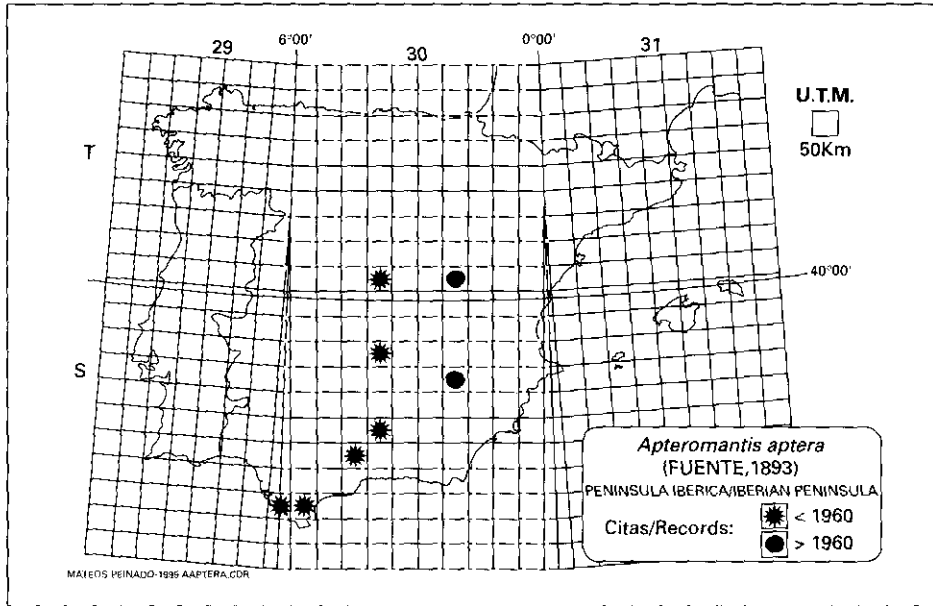


Figura 3.

post-1960, from Cuenca and Albacete. The map of figure 3 shows the location of all records in Spain. This species is listed in Appendix II of the Bern Convention and Anexes II and IV of the Habitats Directive. The species is strictly protected in Spain from June, 1988 (O.M. 13682, BOE núm. 136, martes 7 de junio de 1988, pág. 17570).

#### CONSERVACIÓN

El hábitat de esta especie se encuentra ampliamente representado en la mitad meridional de España, de manera que no son necesarias medidas para la protección del mismo. La escasa cantidad de registros puede deberse a tasas poblacionales bajas, pero también al bajo nivel de muestreos, a su capacidad mimética y a la alta posibilidad de confusión con ninfas de otras especies comunes de mántidos. Debido a la escasez de conocimientos sobre esta especie, no resulta posible recomendar acciones específicas de protección. Existen menos de cincuenta ejemplares en colecciones (la mayoría de ellas en el Museo nacional de Ciencias Naturales de Madrid—44 ejemplares, cinco de ellos etiquetados como «cotipo»— algunos en las colecciones de Pardo, Peinado y Pulido. M.<sup>a</sup> Jesús Molina, última conservadora de la colección original de Fuente (depositada en el Museo Provincial de Ciudad Real) no pudo encontrar en ella ejemplares de esta especie.

## CONSERVATION

The habitat of this species is widely found in southern Spain, so no actions must be taken to preserve it. The low rate of records can be caused for a low population level, but also for the low level of survey, their mimetic capability, and the easy possibility of mistake with nymphs of common mantid species. The knowledge about this species is very limited, so no specific preservation actions can be recommended. Less than fifty specimens in collections (mainly in Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid —44 specimens, five of them labelled as «cotipo»—, some in Pardo, Peinado and Pulido collections). M.<sup>a</sup> Jesús Molina, last conservator of the original collection of Fuente (now in Museo Provincial de Ciudad Real) can not found there specimens of this species.

## BIBLIOGRAFÍA / BIBLIOGRAPHY

- BARRIENTOS, J. A. (Ed.). 1988. «Bases para un curso práctico de Entomología», *AeE*. págs. 405-413.
- BOLÍVAR, I., 1898. «Catálogo Sinóptico de los Ortópteros de la Fauna Ibérica». *Sep. dos Annaes de Sciencias Naturaes, Porto*, vol. IV-V. 168 págs.
- CHOPARD, L., 1943. *Faune de l'Empire francais. I. Orthopteroides de l'Afrique du Nord*. Larose. París, pp. 450.
- FUENTE, J. M., 1893. «Diagnosis de dos especies nuevas de ortópteros descubiertas en Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real)». *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 12, Actas, p. 137.
- 1902. «Insectos nuevos descubiertos en los alrededores de Pozuelo de Calatrava por D. José María de la Fuente, Pbro.». *Bol. Soc. Arag. CC. Naturales*, 1(1):127-129. Enero de 1902.
- GANGWERE, S. K. & MORALES, E., 1970. «The biogeography of iberian orthopteroids». *Misc. Zool.*, 2 (5):1-67. Barcelona.
- HARZ, K. & KALTENBACH, A., 1976. *The Orthoptera of Europe*, 3:129.
- LA GRECA, M., 1990. «The Insect biogeography of west mediterranean islands». *Atti. Accad. Naz. Lincei*, 85: 479-481. Roma. (\*)
- KIRBY, W. F., 1910. *A Synonymic Catalogue of Orthoptera*, 3:571 pp.
- MORALES AGACINO, E., 1947. «Mántidos de la fauna Ibérica». *Bol. Pat. Veg. Entomol. Agr.*, 15:131-164.
- PARDO, J. E., 1992. *Estudio faunístico y ecológico del Superorden Orthopteroidea de los principales Sistemas montañosos de Castilla-La Mancha*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.
- PASCUAL, F., 1988. *Dictyoptera*. en Barrientos, J.A. 1988:405-413.
- PEINADO, M. V., MATEOS, J. y SANZ DE BREMOND, C., 1990. «Estudio preliminar de los mántidos de la Comunidad de Madrid (Insecta: Mantodea)». *Bol. San. Veg. Plagas* (fuera de serie) 20:151-160.

## EXPERTOS EUROPEOS / EUROPEAN EXPERTS

LA GRECA, M., University of Catania. Italy.

- MATEOS, J., Instituto Universitario de Ciencias Ambientales. Universidad Complutense de Madrid. c/ M. Bartolomé Cossío, s/n. Ciudad Universitaria. 28040 - Madrid. Spain.
- PASCUAL, F., Departamento de Biología Animal y Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada. Campus Universitario de Fuentenueva. 18071 - Granada. Spain.
- PEINADO, M. V. Instituto Universitario de Ciencias Ambientales. Universidad Complutense de Madrid, c/ M. Bartolomé Cossío, s/n. Ciudad Universitaria. 28040 - Madrid. Spain.
- SANZ DE BREMOND, C., Departamento de Entomología. E.T.S.I. Montes. Ciudad Universitaria. 28040 - Madrid. Spain.

## CONCLUSIONES

Las peculiares características biogeográficas de la Península Ibérica propician una elevada cantidad de endemismos, siendo España el país de la UE con mayor número de taxones con estatus de protección; Las tres especies del Superorden Orthopteroidea recogidas en el Convenio de Berna son endemismos españoles. Muchas de las especies de Orthopteroidea endémica presentan, además, braquipteria o son decididamente ápteras, lo que limita en gran medida su posibilidad de desplazamiento y supervivencia en caso de alteraciones ambientales.

Desde el punto de vista taxonómico, se recomienda, dentro de las colecciones depositadas en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, designar lectotipo en una hembra y la serie tipo.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a la Dra. Llorente, del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, sus valiosas indicaciones y consejos y las facilidades prestadas para la consulta del material allí depositado.