

Nuevo hallazgo de la mantis endémica *Apteromantis aptera* (Fuente, 1894) en Ciudad Real, y observaciones sobre su agresividad intraespecífica

Julían Simón López-Villalta

C/ Alhambra nº18, 13240 La Solana, Ciudad Real (España) – julianiperus@gmail.com

Resumen: La mantis *Apteromantis aptera* (Fuente, 1894) destaca dentro de la fauna ibérica como la única especie endémica de mántido. La escasa cantidad de citas registradas desde su descubrimiento ha motivado la inclusión de la especie en numerosas categorías de protección a nivel internacional, incluyendo la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). En esta nota se publica la presencia de *A. aptera* en los tomillares del Noroeste del Campo de Montiel (Ciudad Real), en lo que constituye su segunda localidad en la provincia hasta la fecha. Además, se describe por primera vez la pauta estereotipada de amenaza en esta especie, a partir de observaciones de campo de dos ninfas cuyo encuentro ocurrió de manera espontánea en su hábitat natural.

Palabras clave: mántidos, endemismo, Región Mediterránea, etología, pauta estereotipada, canibalismo.

Abstract: The mantis *Apteromantis aptera* (Fuente, 1894) outstands within the Iberian fauna as the only endemic species of mantid. The scarcity of citations noticed since its discovery has led to the inclusion of the species in numerous international protection categories, including the Red List of the International Union for Conservation of Nature (IUCN). In this note it is published the presence of *A. aptera* in the open shrublands of *Thymus vulgaris* in the Northwestern zone of the Campo de Montiel plateau (Ciudad Real province, Spain); this is the second locality of the species in the province to date. Furthermore, it is described for the first time the fixed action pattern (FAP) of threatening in this mantis, based on field observations of two nymphs whose encounter occurred spontaneously in their natural habitat.

Key words: mantidae, endemism, Mediterranean Region, ethology, fixed action pattern, cannibalism.

Introducción

La mantis *Apteromantis aptera* (Fuente, 1894) es la única especie de mántido endémica de la Península Ibérica y el único insecto protegido del orden Mantodea en el planeta. Está considerada como uno de los insectos más escasos de Europa, figurando desde 1990 en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), así como en el Anexo II del Convenio de Berna, en el Libro Rojo de los Invertebrados de España y en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitat (Real Decreto 1997/1995 y 1193/1998, respectivamente). Así mismo, se encuentra específicamente protegida, clasificada como “de interés especial”, dentro del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (BOE núm. 72, 24/3/2000 12537).

Descrita originariamente como *Ameles aptera* por D. José María de la Fuente, el “cura de los bichos”, a partir de ejemplares procedentes del paraje de la laguna de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real), hasta 1960 *Apteromantis* fue hallada tan solo en cinco localidades más, en Madrid, Cádiz, Jaén, Málaga y Córdoba. De 1960 a 1998 se localizaron sendas poblaciones en Cuenca y Albacete. En los últimos años se han publicado citas procedentes de Cádiz (Brenes Rendón, 2003), Jaén (Ruiz Luque, 2004), Córdoba (Cano Villegas & De la Haza, 2007) y Portugal (Grosso-Silva & Soares-Vieira 2004, Boeiro *et al.*, 2007).

Este historial sugiere que la distribución restringida y la escasez de *Apteromantis* seguramente se deben en parte al desconocimiento de la especie por parte del público unido a su dificultad de detección (por presentar coloración y comportamiento crípticos) y a la facilidad con que esta mantis sin alas puede confundirse con una ninfa de otro mántido. Ante la falta de datos, resulta prioritario conocer con el mayor detalle posible la corología de la especie, característicamente termomediterránea o mesomediterránea, propia de matorrales bajos y soleados de la mitad Sur de la Península Ibérica (Pascual, 2005). En esta nota se añade una población al conjunto de las ya conocidas - la segunda para la provincia de Ciudad Real -, situada en su parte oriental, hacia el Noroeste del Campo de Montiel.

Ejemplares y hábitat

Durante el mes de marzo de 2009, al menos 12 ejemplares distintos de *Apteromantis aptera* fueron observados en tomillares de la cuadrícula UTM 30SVJ91 (864 msnm), situada en el término municipal de Alhambra, cercano al Parque Natural de las Lagunas de Ruidera. Todos los ejemplares eran ninfas crecidas, de entre aproximadamente 18 y 22 mm. Con este tamaño, habrían alcanzado ya unos 2/3 de su longitud adulta (65-68%) según el punto medio del intervalo de longitudes indicadas por Peinado y Mateos (1998) para machos y hembras (27.5 y 32.5 mm respectivamente) y

asumiendo que lo más probable es que las ninfas mayores den lugar a hembras, y las menores, a machos.

Pese a tratarse de ninfas, la ausencia total de esbozos alares, junto con la forma característica de los ojos y las proporciones del pronoto y del resto del cuerpo (ver fig. 1A, B y C), revelan su pertenencia a la especie *Apteromantis aptera*, según las descripciones de la especie proporcionadas por Fuente (1894), Bolívar (1898), Morales Agacino (1947) y Peinado y Mateos (1998), y de acuerdo, además, con las claves de Pardo *et al.* (1991). En la identificación de los ejemplares se han tenido en cuenta, a efectos comparativos, las ninfas de las otras tres especies de mantis halladas por el autor en la misma zona desde 1997 (*Sphodromantis viridis* Forskal, 1775, *Empusa pennata* Thunberg, 1915 y *Perlamantis alliberti* Guérin-Meneville, 1843).

Cerca de una de las ninfas se halló una exuvia aún sujeta a una rama, lo que sugiere que durante el mes de marzo *A. aptera* avanza al menos un estadio ninfal. Una ooteca vacía, sujeta a otra rama, fue así mismo hallada cerca de otra ninfa.

Todas las *Apteromantis* eran de color verde pálido salvo un ejemplar de librea parda clara, abigarrada de oscuro (fig. 1B). Las ninfas se encontraban en matas bajas de tomillo (*Thymus vulgaris* L.), de unos 25 cm de altura, que alternaban con alguna aulaga (*Genista scorpius* L.) de porte mayor, en un terreno muy abierto, repleto de pedregales calcáreos de carniolas, que es recorrido y pastado casi semanalmente por ovejas. Cada ejemplar era el único en su mata de tomillo, salvo un caso excepcional en el que dos ninfas estaban en la misma mata. Esta situación permitió observar el comportamiento de agresividad intraespecífica en este mántido, espontáneamente y en su hábitat natural, es decir, sin posibles alteraciones debidas al cautiverio o a la manipulación.

Comportamiento agresivo intraespecífico

Las dos mantis eran de tamaño similar, siendo la mayor de unos 20 mm y la menor unos 2 mm más corta, con el dorso teñido de un color más bronceado. Los comportamientos que se describen en la Tabla I fueron observados el día 19 de marzo de 2009, hacia las 13:15 horas, con tiempo despejado, muy soleado y templado-cálido (más de 25° al Sol). De estas observaciones, y de otras realizadas en ejemplares individuales, se puede deducir que existe una clara pauta estereotipada de amenaza en *Apteromantis*: arquear el abdomen hacia arriba (fig. 2), sin la agitación de patas delanteras que caracteriza la exhibición amenazadora de otros mántidos como *Mantis religiosa* L.

El efecto disuasorio de la pauta de amenaza es evidente en la parte final de la secuencia observada en campo: la mantis menor, tras ver sus ataques rechazados repetidas veces, ya ni siquiera se



Fig. 1. Ninfas de *Apteromantis aptera* de los tomillares del Noroeste del Campo de Montiel. **A.** Vista dorsal. **B.** Vista frontal de un ejemplar pardo claro. **C.** Vista de perfil.



Fig. 2. Dos ninfas de *Apteromantis aptera* en conducta agresiva-defensiva. La de la derecha culmina la pauta estereotipada de amenaza. Dibujado a partir de observaciones de campo y fotografías originales.

acercas a la mayor en cuanto ésta inicia de nuevo la exhibición. Dado que ella misma tampoco emite entonces una señal de amenaza, se puede inferir que la pauta de arquear el abdomen indica predisposición hacia el ataque, y no una actitud meramente defensiva. Llama la atención que, al principio, ninguna de las dos mantis

realice la pauta de amenaza al acercarse por primera vez la una a la otra. Se acercan como se aproximarían a una presa más, y sólo al ver respondido su ataque pasan al *display* de amenaza.

El valor evolutivo de esta señal puede ser doble: expulsar a un competidor del territorio, y evitar casos de canibalismo. La primera ventaja se ajusta bien al hecho de que las ninfas estén por lo general solas en su territorio, la mata de tomillo. La segunda ventaja suscita más interrogantes. Aunque el canibalismo en ciertas especies de mantis europeas de la subfamilia Mantinae es ampliamente conocido (ver, por ejemplo, Fabre, 1923, Lawrence, 1992, Maxwell, 1999), poco se sabe de este comportamiento entre las especies de la subfamilia Amelinae. De *Ameles spallanziana* (Rossi, 1792) no se ha indicado canibalismo sexual, pero en *Ameles decolor* (Charpentier, 1825) se ha notificado tanto canibalismo sexual como no sexual entre adultos (Battiston, 2008). Esta escasa información significa que el canibalismo no sexual desde luego no sería un comportamiento filogenéticamente anómalo en un Amelinae como *Apteromantis*. Y sin embargo, hay razones evolutivas por las cuales podría hipotetizarse una baja incidencia de canibalismo en una mantis que, como esta, carece totalmente de alas. Hay que partir de que, en *Apteromantis*, la pauta estereotipada descrita en este trabajo dificulta el canibalismo. La ausencia práctica de canibalismo incrementaría la densidad poblacional y por tanto la capacidad de dispersión de la especie, permitiendo refundar poblaciones extinguidas localmente. Así disminuiría el riesgo de extinción de este insecto.

Por tanto, una eficaz pauta estereotipada de amenaza supondría una ventaja evolutiva especialmente en el caso de una mantis áptera como ésta, cuya dispersión es más dificultosa que la de una mantis alada, y cuyas poblaciones seguramente son más frágiles por falta de inmigración. En contra de esto podría argumentarse que, si las ninfas fueran caníbales, su eficacia biológica aumentaría en promedio, pero, a igualdad de condiciones, se mantendría una densidad poblacional de mantis menor que en ausencia de canibalismo, con lo cual, a la larga, la tasa de inmigración sería baja y el riesgo de extinción a la escala de metapoblaciones aumentaría peligrosamente.

Bibliografía: BATTISTON, R. 2008. Mating behavior of the mantid *Ameles decolor* (Insecta, Mantodea): courtship and cannibalism. *Journal of Orthoptera Research*, **17**: 29-33. • BOIEIRO, M., P.M. DA SILVA, I. DE FARIA E SILVA, C.A.S. AGUIAR & A. SERRANO 2007. New finding of the threatened *Apteromantis aptera* (Fuentes, 1894) in Portugal (Mantodea). *Boln. S.E.A.*, **41**: 447-448. • BOLÍVAR, I. 1898. Catálogo sinóptico de los ortópteros de la fauna ibérica. *An. Sci. Nat. Porto*, **4-5**: 168 pp. • BRENES RENDÓN, J.M. 2003. Cita interesante de *Apteromantis aptera* (Fuentes, 1894) en Cádiz (Mantodea, Mantidae). *Boln. S.E.A.*, **32**: 221. • CANO VILLEGAS, F.J. & E. DE LA HAZA 2007. Redescubrimiento de *Apteromantis aptera* (Fuentes, 1894) (Dictyoptera, Mantidae) en la provincia de Córdoba (sur de España). *Boln. S.E.A.*, **41**: 449-450. • FABRE, J.H. 1923. *Souvenirs Entomologiques. Cinquième série*. Librairie Delagrave, Paris. • FUENTE, J.M. 1894. Diagnosis de dos especies nuevas de ortópteros descubiertas en Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real). *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **22**, Actas, p. 137. • GROSSO-SILVA, J.M. & P. SOARES-VIEIRA 2004. First record of *Apteromantis aptera* (Fuentes, 1894) for Portugal and confirmation of the occurrence of *Perlamantis alliberti* Guérin-Ménéville, 1843 (Dictyoptera, Mantodea). *Boln. S.E.A.*, **35**: 277. • LAWRENCE, S.E. 1992. Sexual cannibalism in the praying mantid, *Mantis religiosa*: a field study. *Animal Behaviour*, **43**: 569-583. • MAXWELL, M.R. 1999. The risk of cannibalism and male mating behaviour in the praying mantid, *Iris oratoria*. *Behaviour*, **136**: 205-219. • MORALES AGACINO, E. 1947. Mántidos de la fauna ibérica. *Bol. Pat. Veg. Ent. Agr.*, **15**: 131-164. • PARDO, J.E., R. GÓMEZ & A. DEL CERRO 1991. Claves de determinación de los Orthopteroidea de los principales sistemas montañosos de Castilla-La-Mancha. *Al Basit*, **29**: 114-143. • PASCUAL, F. 2005. *Apteromantis aptera* Fuentes, 1894. En: Verdú y Galante (eds.). *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid (versión online). • PEINADO, M.V. & J. MATEOS 1998. Orthopteroidea españoles con estatus de protección estricta I. *Apteromantis aptera* (Fuentes, 1893), (Mantodea, Amelinae). *Observatorio Medioambiental*, **1**: 221-231. • RUIZ LUQUE, F.J. 2004. Nuevas citas de *Apteromantis aptera* (Fuentes, 1894) en Jaén (España) (Mantodea). *Boln. S.E.A.*, **34**: 222. • WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE 1996. *Apteromantis aptera*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species.

Tabla I. Secuencia de comportamiento agresivo y defensivo de dos ninfas de *Apteromantis aptera* en su hábitat natural. Las indicaciones cronológicas son aproximadas.

MINUTO	OBSERVACIONES
0	Las dos mantis se detectan visualmente a unos 6 cm de distancia, en ramas distintas. Ambas se quedan muy quietas, y mantienen la cabeza girada hacia la otra mantis. Suben las patas delanteras dejándolas plegadas rígidamente bajo el pronoto. Comienza un lento movimiento de aproximación de cada ejemplar hacia el otro, a base de pequeños avances con las patas marchadoras, movidas de manera sutil y vacilante, acompañados de oscilaciones corporales ligeras para corregir el equilibrio de la posición. Todos los movimientos son realizados de manera que podrían fácilmente confundirse con el efecto del viento sobre una ramita.
4	Fase final de la aproximación: a unos 3 cm del otro ejemplar, cada mantis se orienta (moviéndose de la manera ya descrita) de modo que pone a la otra al alcance de sus patas delanteras.
5	La mantis mayor ataca primero, lanzando las patas prensoras hacia la otra, y ésta a su vez le lanza las suyas. El ataque dura unos dos segundos, después cada ejemplar recupera el equilibrio y pasados unos pocos segundos lanza de nuevo las patas delanteras sobre el otro. Repetidas veces se enzarzan de esta manera. Ya comenzado el ataque, en los instantes en que no están enzarzadas, ambas mantis arquean el abdomen hacia arriba formando casi una media luna, a la vez que retraen las patas prensoras bajo el pronoto. Esta pauta dura unos tres segundos y se repite o intensifica a cada mínimo movimiento de la otra mantis. Sólo pueden mantener un instante la máxima curvatura del abdomen. De improviso, la mantis menor salta hacia otra rama, impulsada por sus patas traseras.
6	Las dos mantis se ignoran. Sin embargo, pasados 4 minutos, acaban acercándose de nuevo hasta que se vuelven a ver la una a la otra. En este caso, la mantis mayor es la que se acerca a la menor, mientras que ésta se queda quieta.
10	Acercamiento de la manera ya comentada. La mantis menor se acerca ahora también a la mayor.
12	A unos 4 cm, las dos mantis comienzan de nuevo la pauta de arquear el abdomen hacia arriba.
14	Se lanzan de nuevo las patas delanteras como ya se ha descrito. La mantis menor huye de un nuevo salto, cayendo, sin embargo, relativamente cerca de la mayor. Pasan a ignorarse unos minutos, hasta que, de nuevo, se ven.
18	La mantis mayor arquea el abdomen frente a la menor, pero ésta ni se acerca ni arquea a su vez el abdomen.
20	La mayor se aproxima a ella y llega hasta a saltar a su rama. Entonces la pequeña huye de un salto.

MONOGRAFÍAS S.E.A.

Sociedad Entomológica Aragonesa



LOS COLEÓPTEROS ACUÁTICOS DE LA REGIÓN DE MURCIA Catálogo faunístico y áreas prioritarias de conservación

David Sánchez-Fernández, Pedro Abellán,
Josefa Velasco & Andrés Millán

MONOGRAFÍAS S.E.A. — vol. 10

I.S.B.N.: 84 – 932807– 3 – 4. / Septiembre, 2003.

72 pp., mapas, 3 Lám. Color.

Publicación gratuita para socios SEA .

Precio de venta al público: 18 euros (IVA incluido). Gastos de envío no incluidos.

Solicitudes: SEA.