

Descripción de las larvas de *Buprestis haemorrhoidalis* Herbst, 1780 y *Buprestis flavoangulata* (Fairmaire, 1856) (Coleoptera: Buprestidae)

Francisco Molino-Olmedo

RESUMEN

Se describen por primera vez las larvas de los buprestidos *Buprestis haemorrhoidalis* Herbst, 1780 y *Buprestis flavoangulata* (Fairmaire, 1856) y se especifican los caracteres que las distinguen de las demás especies del género.

Palabras clave: *Coleoptera*, *Buprestidae*, *Buprestis haemorrhoidalis*, *Buprestis flavoangulata*, larvas.

ABSTRACT

A description of the larvae of *Buprestis haemorrhoidalis* Herbst, 1780 and *Buprestis flavoangulata* (Fairmaire, 1856) (Coleoptera: Buprestidae)

The larvae of the buprestid *Buprestis haemorrhoidalis* Herbst, 1780 and *flavoangulata* (Fairmaire, 1856) are described by the first time, and the characters which stand out from the others species of genus are specified.

Key Words: *Coleoptera*, *Buprestidae*, *Buprestis haemorrhoidalis*, *Buprestis flavoangulata*, larva.

INTRODUCCIÓN

Buprestis haemorrhoidalis Herbst, 1780 es una especie presente en casi toda Europa continental, Africa del Norte, Siberia, Oriente Medio, Balcanes y Japón (COBOS, 1986), estando citada en toda la Península Ibérica excepto, al parecer, el NW (COBOS, 1986), siendo bastante común.

Buprestis flavoangulata (Fairmaire, 1856) es un elemento presente en Andalucía, Marruecos y Argelia (COBOS, 1986), estando citado en la Península Ibérica de Sierra Alcojona y de las Nieves, en Málaga, y Sierra de Grazalema, en Cádiz (COBOS, 1986; MOLINO, 1996).

El conocimiento de los estadios larvarios del género *Buprestis* es escaso. Al nivel europeo destacan las claves de BILY (1994). Las larvas de *Buprestis haemorrhoidalis* y *Buprestis flavoangulata* no estaban descritas hasta la fecha, aunque COBOS (1986) presenta en la iconografía de su trabajo una ilustración de la cabeza y el habitus dorsal de *Buprestis flavoangulata*, poco descriptivo, de la larva de esta especie, sin llegar a describirla. Describimos en el presente trabajo el último estadio larvario de estas especies por el gran interés que tiene el conocimiento del estadio larvario de los insectos en general y del género *Buprestis* en particular. La morfología de todos los estadios de desarrollo larvarios en estas especies es igual, por lo que hemos escogido las del último estadio por su mayor tamaño, lo que facilita la observación de las estructuras descritas en este trabajo.

Buprestis haemorrhoidalis se ha encontrado viviendo en coníferas de los géneros *Pinus*, *Abies*, *Picea* y *Callitris* (COBOS, 1986). Las larvas se desarrollan en madera descompuesta de ramas delgadas muertas (MOLINO, 1996).

Buprestis flavoangulata se ha encontrado viviendo en *Abies pinsapo*, *A. numidica* y *Cedrus libanotica* (COBOS, 1986). Las larvas se desarrollan en madera entera o parcialmente descompuesta de ramas no muy gruesas muertas (MOLINO, 1996).

MATERIAL Y MÉTODO

Se han estudiado tres larvas de *Buprestis haemorrhoidalis*, del último estadio larvario, colectadas en la Sierra de Segura (Jaén), una el 14 de agosto de 1994 y dos el 2 de septiembre de 1996; una de ellas se ha mantenido en una rama de *Pinus pinaster* hasta su transformación en imago y las otras dos se han diseccionado para la realización del presente trabajo. De *Buprestis flavoangulata* también se han estudiado tres larvas, del último estadio larvario, colectadas en la Sierra de las Nieves (Málaga), una el 13 de noviembre de 1993 y dos el 2 de diciembre de 1996; una de ellas se ha mantenido en una rama de pinsapo hasta su transformación en imago y las otras dos se han diseccionado para la realización del presente trabajo.

Las larvas se fijaron en una mezcla formada por 4 partes de xileno, 6 de alcohol isopropílico comercial refinado, 5 de ácido acético glacial y 4 de dioxano; este fijador hace que las larvas conserven el color original y no se ennegrezcan (VIEDMA, 1964). Posteriormente, las larvas se han conservado en alcohol de 95°.

Siguiendo a BILY (1994) hemos descrito especialmente la furca pronotal y prosternal. Hemos diseccionado también el labro y el complejo labiomaxilar, para la observación de sus delicadas estructuras, y mostramos la relación existente entre la longitud y la anchura de varias estructuras, anotando la máxima anchura y la máxima longitud.

Morfologías larvarias del último estadio

Como otros *Buprestis*, tanto la larva de *B. Haemorrhoidalis* como la de *B. flavoangulata* presentan las siguientes características comunes al género: cuerpo en general muy alargado, deprimido, con pubescencia prácticamente nula; cabeza más o menos saliente incapaz de ocultarse totalmente en el protórax; antenas muy cortas con el 1° artejo transverso, el 2° más pequeño y el 3° muy pequeño, embutido en el 2°; labro lobulado lateralmente; labio no abatible; mandíbulas proporcionalmente pequeñas, convencionales,

cortas y sin prolongaciones inferiores; hipofaringe no inflada; sin ocelos frontales típicos; protórax más o menos fuertemente dilatado y provisto de un capuchón cefálico saliente, que recubre la cabeza hasta la base del epistoma y de las antenas, tras el cual el borde anterior aparece más o menos fuertemente bisinuado; pronoto provisto de dos surcos subparalelos, en forma de V invertida, confluentes por delante, impresos sobre la placa discal; el disco protorácico ofrece un área esculpida, reducida, alargada, dividida por los surcos medianos, con gránulos coloreados de rojo herrumbre, aparentes sólo a los costados de los surcos y a lo largo de sus bordes internos; área esculpida del prosterno también más larga que ancha, muy reducida, visible sólo en las extremidades del surco, el resto del mismo simplemente bordeado de gránulos; segmentos abdominales desprovistos de falsas patas y sin glándulas extensibles inferiores en ningún segmento, último segmento del abdomen completamente membranoso; mamelón anal muy pequeño.

Morfología larvaria del último estadio de *Buprestis haemorrhoidalis*

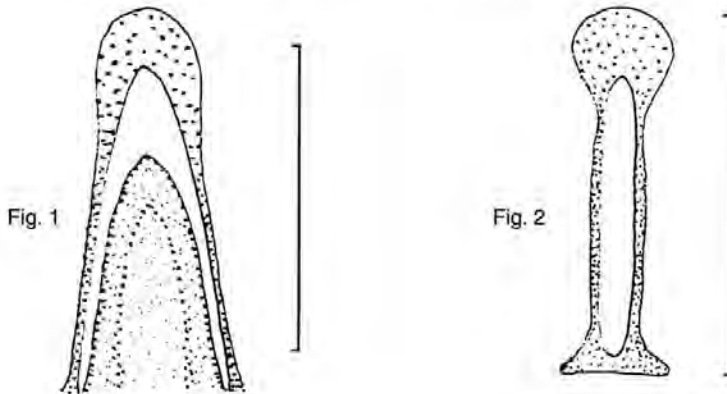
Longitud corporal del último estadio: 15 mm; anchura del protórax: 2.8 mm; anchura del abdomen: 1.2 mm.

Cuerpo de color blanco, con surcos pronotales y prosternales blancos y discos con gránulos rojo herrumbre. Epistoma de color marrón claro y mandíbulas negras. Pubescencia corporal prácticamente nula.

Cabeza enfundada en la parte anterior del pronoto. Epistoma con el margen anterior ligeramente arqueado, mientras que el posterior es más recto, con una estría longitudinal mediana a ambos lados de la cual se sitúa un punto setífero. La proporción anchura longitud del epistoma es de 5.2. Clípeo, pequeño y alargado, tres veces más ancho que largo y con el margen anterior casi recto. Labro pequeño y lobulado lateralmente, el triple de ancho que de largo, con el borde anterior ligeramente convexo y densamente pubescente; presenta en la línea transversal mediana, a cada lado, dos cerdas. Antenas compuestas de tres artejos; el 1° subcilíndrico y truncado, el 2° con una corona terminal de pequeños pelos incompleta hacia dentro; el 3°, que es el más pequeño, está parcialmente embutido en el 2° y lleva una larga seda. Labio 1.7 veces más ancho que largo, con el margen anterior ligeramente arqueado y lampiño y con los márgenes laterales convergentes; el disco presenta sendos surcos laterales longitudinales. Maxilas cortas y resistentes; estipo con pubescencia corta en el margen interior, una cerda larga medio-anterior y una corona distal de cortos pelos atenuada hacia dentro. Galea con pubescencia cerdosa igualmente desarrollada en el borde anterior y látero-interno. Palpo maxilar bisegmentado; la proporción de ambos artejos es de 0.6. El primer artejo, ancho y más largo que el segundo, tiene una cerda en el margen anterior externo y todo el margen anterior cuenta con cerdas cortas; el segundo artejo presenta apicalmente una corta pilosidad. En la base de la maxila se sitúa, a cada lado, un pequeño esclerito con dos cerdas largas. Mandíbulas proporcionalmente pequeñas, convencionales, cortas, robustas, fuertemente quitinizadas, negras y brillantes.

Protórax ancho con la parte anterior cubriendo la cabeza, con una fina y escasa pubescencia blanca. Parte posterior del pronoto 1.5 veces más ancha que larga. Su margen anterior aparece claramente lobulado tanto sobre la zona dorsal como en la ventral. Margen posterior del pronoto recto. Surcos pronotales formando una V poco abierta; sus bordes laterales presentan un ribete estrecho de gránulos de color rojo herrumbre; en su borde anterior, el ribete de gránulos rojo herrumbre es corto (1/10 de la longitud total de la placa pronotal); zona interna entre los dos surcos pronotales igualmente con gránulos

rojo herrumbre en toda su superficie, mayores y más numerosos en un ancho ribete de los bordes internos de los surcos pronotales (fig. 1). Surco prosternal estrecho, su relación anchura longitud es de 0.1, con un ribete de gránulos rojo herrumbre, 0.4 veces más estrecho que el surco prosternal, a cada lado del mismo; placa granulosa del prosterno sólo cubriendo el primer quinto del surco prosternal, estrecha y redondeada; extremo posterior del surco prosternal rodeado por completo del ribete de gránulos rojo herrumbre (fig. 2). Mesotórax corto y ancho; la proporción entre su longitud y su anchura es 0.4 y tanto el margen anterior como el posterior son rectos. Metatórax trapezoidal y largo, con una proporción entre su longitud y su anchura de 0.46; su margen anterior y posterior son rectos.



Figuras 1-2: Detalles estructurales de la larva de *Buprestis haemorrhoidalis* Herbst, 1780: Esclerito pronotal (1); esclerito prosternal (2). Escala: 1 mm.

Figures: 1-2: Structural details of the larva of *Buprestis haemorrhoidalis* Herbst, 1780: Pronotal sclerite (1); prosternal sclerite (2). Scale: 1 mm.

Abdomen fuertemente alargado, compuesto por diez segmentos, típicamente de anchura decreciente; noveno segmento atenuado hacia atrás; décimo pequeño, cónico-redondeado e inerme.

Morfología larvaria del último estadio de *Buprestis flavoangulata*

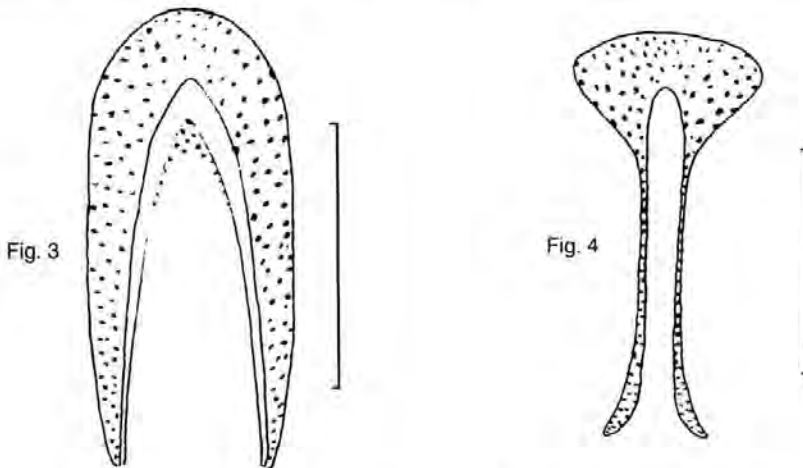
Longitud corporal del último estadio: 22 mm; anchura del protórax: 5.25 mm; anchura del abdomen: 2.7 mm.

Cuerpo de color blanco, con surcos pronotales y prosternales blancos y discos con gránulos rojo herrumbre. Epistoma de color marrón claro y mandíbulas negras. Pubescencia corporal prácticamente nula.

Cabeza enfundada en la parte anterior del pronoto. Epistoma con el margen anterior fuertemente arqueado, mientras que el posterior es más recto, con una estría longitudinal mediana a ambos lados de la cual se sitúa un punto setífero. La proporción anchura longitud del epistoma es de 2.7. Clípeo, pequeño y alargado, 3.3 veces más ancho que largo y con el margen anterior recto. Labro pequeño y lobulado lateralmente, 3.7 veces más ancho que de largo, con el borde anterior ligeramente convexo y densamente pubescente; presenta en la línea transversal mediana, a cada lado, dos cerdas. Antenas

compuestas de tres artejos; el 1° subcilíndrico y truncado, el 2° con una corona terminal de pequeños pelos incompleta hacia dentro; el 3° es el más pequeño, está parcialmente embutido en el 2° y lleva una larga seda. Labio 1.6 veces más ancho que de largo, con el margen anterior arqueado y sinuado en el centro, cortamente pubescente, al igual que el relieve del disco, y con los márgenes laterales casi rectos; el disco presenta sendos surcos laterales longitudinales. Maxilas cortas y resistentes; estipo con pubescencia corta en el margen interior, una cerda larga látero-interna y una corona distal de cortos pelos atenuada hacia dentro. Galea con cinco cerdas desarrolladas y pubescencia más corta en su lado interno. Palpo maxilar bisegmentado; el primer artejo, muy ancho, tiene una cerda en el margen anterior externo y todo el margen anterior cuenta con cerdas cortas. En la base de la maxila se sitúa, a cada lado, un pequeño esclérito con dos cerdas largas. Mandíbulas proporcionalmente pequeñas, convencionales, cortas, robustas, fuertemente quitinizadas, negras y brillantes.

Protórax ancho con la parte anterior cubriendo la cabeza, con una fina y escasa pubescencia blanca. Parte posterior del pronoto el doble de ancha que larga. Su margen anterior aparece claramente lobulado tanto sobre la zona dorsal como en la ventral. Margen posterior del pronoto recto. Surcos pronotales típicamente rectos, formando una V poco abierta; sus bordes laterales presentan un ribete delgado y casi recto de gránulos de color rojo herrumbre; en su borde anterior, el ribete de gránulos rojo herrumbre es largo (1/6 del total de la placa pronotal) (fig. 3); el borde anterior interno presenta unos pocos



Figuras 3-4: Detalles estructurales de la larva de *Buprestis flavoangulata* (Fairmaire, 1856): Esclérito pronotal (3); esclérito prosternal (4). Escala: 1 mm.

Figures 3-4: Structural details of the larva of *Buprestis flavoangulata* (Fairmaire, 1856): Pronotal sclerite (3); prosternal sclerite (4). Scale: 1 mm.

gránulos rojo herrumbre. Surco prosternal estrecho, su relación anchura longitud es 0.1, con un ribete estrecho de gránulos rojo herrumbre; placa granulosa del prosterno sólo en el primer quinto del surco prosternal; extremo posterior del surco prosternal no rodeado por completo del ribete de gránulos rojo herrumbre (fig. 4). Mesotórax corto y ancho; la proporción entre su longitud y su anchura es 0.16 y tanto el margen anterior como el

posterior son rectos. Metatórax trapezoidal y largo, con una proporción entre su longitud y su anchura de 0.4; su margen anterior y posterior son rectos.

Abdomen fuertemente alargado, compuesto por diez segmentos, típicamente de anchura decreciente; noveno segmento atenuado hacia atrás; décimo pequeño, cónico-redondeado e inerme.

DISCUSIÓN

La larva de *B. haemorrhoidalis* se puede distinguir fácilmente del resto de larvas de especies europeas de Buprestis descritas hasta ahora (BILY, 1994) por la presencia de gránulos rojo herrumbre en toda la extensión de la placa entre los bordes internos de los surcos pronotales, mayores y más numerosos a lo largo de esos bordes internos, ya que las larvas de las otras especies no presentan gránulos localizados en esa zona. También la forma de la placa granulosa prosternal es diferente a la del resto de las larvas de especies europeas descritas, recordando tan sólo a la de *B. octoguttata*, en la que el surco prosternal también es largo y estrecho, aunque en *B. haemorrhoidalis* la parte anterior de esa placa es más redonda y estrecha y los ribetes de gránulos a los lados del surco prosternal son más anchos que en *B. octoguttata*.

La forma de la placas granulosas alrededor de los surcos pronotales y prosternal permiten distinguir la larva de *B. flavoangulata* de las de otras especies europeas del género descritas (BILY, 1994). La forma del ribete de gránulos rojo herrumbre del pronoto es muy parecida a la de *B. octoguttata*, pero en esta especie ese ribete de gránulos es muy corto en la parte anterior de los surcos pronotales, mientras que en *B. flavoangulata* esa parte granulosa es más larga y aparecen unos pocos gránulos rojo herrumbre en el margen anterior interno de los surcos pronotales. Igualmente, la forma de la placa granulosa del prosterno y del surco prosternal es muy parecida en *B. flavoangulata* y *B. octoguttata*, aunque el reborde de gránulos rojo herrumbre en el extremo inferior del surco prosternal es más ancho y rodea por completo a ese extremo inferior en *B. octoguttata*, mientras que en *B. flavoangulata* el reborde granuloso está menos desarrollado y no rodea por completo al extremo inferior del surco prosternal y el esclerito granuloso que rodea al margen anterior del surco prosternal está algo más desarrollado en esta especie que en aquella.

BIBLIOGRAFÍA

- BILY, S. 1994. Überfamilie: Buprestoidea. En KLAUSNITZER, B. 1994. *Die larven der käfer Mitteleuropas. 2. Band. Myxophaga, Polyphaga*. Goecke & Evers. Krefeld: 88-114.
- COBOS, A. 1986. *Fauna Ibérica de Coleópteros Buprestidae*. C.S.I.C., Madrid. 426 p.
- MOLINO, F. 1996. *Los coleópteros saproxílicos de Andalucía*. Tesis Doctoral. Univ. de Granada. 382 p. En microfichas.
- VIEDMA, M.G. de, 1964. Larvas de coleópteros. *Graellsia* 20: 245-275.

Fecha de recepción: 26 marzo 1998

Fecha de aceptación: 28 agosto 1998