

**DESCRIPCION DE LA LARVA Y DE LA PUPA DE  
*HOMONYX CHALCEA* BLANCHARD, 1850  
(COLEOPTERA, SCARABAEIDAE, RUTELINAE)**

**Enrique MORELLI**

Facultad de Ciencias. Dpto. de Biología Animal.  
Sección Entomología. Tristán Narvaja 1674. CC.10.773  
Montevideo, URUGUAY

**RESUMEN**

Se describe e ilustra la larva de tercer estadio y la pupa de *Homonyx chalcea* Blanchard, 1850, Rutelinae xilófago y se aportan datos sobre la biología de la larva en el laboratorio.

**Palabras Clave:** Coleoptera, Scarabaeidae, Rutelinae, *Homonyx*, larva, pupa, taxonomía, biología, morfología, Uruguay.

**ABSTRACT**

The larva and pupa of *Homonyx chalcea* Blanchard, 1850, a xylophagus Rutelinae beetle, are described and illustrated. A description of some biological aspects is also included.

**Key Words:** Coleoptera, Scarabaeidae, Rutelinae, *Homonyx*, larvae, pupae, taxonomy, biology, morphology, Uruguay.

**INTRODUCCION**

Uruguay cuenta con pocos estudios básicos en sistemática de estados inmaduros de Scarabaeidae (Morelli, 1990, 1991; Morelli y Alzugaray, 1990) y en Rutelinae en particular, con una descripción de la larva de 3er. estadio de *Macraspis dichroca* Waterh. Monné (1969), a pesar de la importancia que por su diversidad y abundancia poseen dentro de la comunidad del suelo.

En el presente trabajo se describe la larva madura o de tercer estadio y la pupa de *Homonyx chalcea* Blanchard, 1850, coleóptero poco común de la entomofauna del Uruguay y se aportan datos sobre la biología de la larva.

De esta forma se continúa con la identificación y el estudio de los estados inmaduros de coleópteros Scarabaeoidea de nuestro país, colaborando así con posibles trabajos de ecología y control de plagas.

*Homonyx chalcea* Blanchard, 1850 (Rutelini, Pelidnotina) cuenta con cuatro subespecies citadas para Argentina y Uruguay (Blackwelder, 1955:236).

## MATERIALES Y METODOS

Fueron colectadas 250 larvas de diferentes estadios en tronco muerto, el 6 de marzo de 1988 en CALNU; Departamento de Articas. Además se recogieron nueve larvas de tercer estadio en tronco de *Punica granatum* "Granado" en la ciudad de Carmelo, Departamento de Colonia, en el mes de julio del mismo año. De las 250 larvas recogidas, se fijaron 80, matándolas en agua hirviendo y fijándolas luego en alcohol 70%, después de una primera fijación en Líquido Pampel. También se fijaron las pupas para su descripción. El resto de las larvas fue acondicionado en el insectario para los estudios de biología.

Cada larva fue aislada en recipientes de plástico de 12 cm de largo por 6 cm de diámetro, con trozos del tronco dentro del que fueron recogidas. Se las mantuvo a una temperatura ambiente entre 14°C y 22°C y a un fotoperíodo de 12 horas.

Se realizaron observaciones dos veces por semana que eran registradas en fichas especiales. Cuando se constataban las primeras pupas, las observaciones fueron diarias. En las descripciones anatómicas se utilizó la terminología propuesta por Böving (1936) y Ritcher (1966). Se incluyó además el sistema de fórmulas para la quetotaxia torácica y abdominal ideada por Morón (1987).

## RESULTADOS

### Descripción de la larva de tercer estadio

Cuerpo robusto de 34.9 mm  $\pm$  2.33 mm de longitud. Arqueado, de color blanco lechoso con cabeza castaño amarillenta y extremo de las mandíbulas negro. Patas amarillentas, dirigidas hacia adelante.

Cápsula cefálica (Fig. 1). Cabeza redondeada, con un ancho de 4,95 mm  $\pm$  0,43 mm y un largo de 3,80 mm  $\pm$  0,25mm. Tegumento liso, con algunas setas largas. Sutura epistomal (ES) alargada de color castaño oscuro y suruturas frontales (ES) algo sinuosas. Frente (F) triangular con dos setas frontales anteriores (AFS). Ocelos (O), muy pequeños, bordeados de cinco setas alargadas. Clipeo casi liso con pocas setas ubicadas en los bordes laterales (ESC).

Labro (Fig. 2) asimétrico, más ancho que largo. Con bordes redondeados, el borde anterior posee setas largas y gruesas. Todo el tegumento es algo rugoso con algunas setas largas y otras más cortas en la zona central.

Epifaringe (Fig. 3) de forma redondeada, más ancha que larga. Zygum y epizygum (EZ-Z) fusionados. Corypha (CO), con 8 - 10 setas largas. Rodeando al pedium (PE), se insertan denticulos cortos y gruesos y setas alargadas. Cada Chaetoparia (CPA), posee aproximadamente 60 setas algo engrosadas y alargadas. Gymnoparia (GP) presente, limitada por setas finas que se hacen gradualmente

más gruesas hacia el pedium. Dexiotorma (DX) alargado transversalmente. Pternotorma (PTL) presente. Nesium (NE), pequeño.

Antenas (Fig. 4) de cuatro artejos. Los artejos 1 y 2 subiguales, bastante anchos. Artejo 3 más corto y el último, piriforme. El artejo 3 lleva una pequeña placa sensorial en el extremo distal (DSS). El último artejo posee seis placas sensoriales ovales (DSS), una de ellas de posición apical.

Mandíbulas ensanchadas y cortas. Mandíbula derecha (Figs. 6,7,10) con un área incisiva con cuatro dentículos (S1 + 2), S3, S4. Los dentículos 3 y 4 están separados de (S1 + 2) por una escotadura (SN). El dentículo S4 es mucho más pequeño y menos visible. Esta mandíbula posee una amplia zona molar con tres dientes molares anchos (M1, 2, 3) y cuadrangulares. Ventralmente se observa el área estriduladora (STA), de forma elíptica. Sobre el borde externo se insertan 8 setas gruesas y alargadas. Mandíbula izquierda (Figs. 5, 8, 9), menos ensanchada que la derecha. Posee un área incisiva con dos dentículos (incluido el ápice), subiguales, terminados en punta ensanchada y S3, más pequeño y de bordes irregulares. El área estriduladora es más fina y algo más alargada que en la mandíbula derecha. En el borde externo se insertan seis setas alargadas y gruesas.

Maxila (Figs. 12 y 13), con Galea (G) y Lacinia (LA), soldadas. Uncus (GD) de la Galea, ensanchado en la base y terminado en punta fina. Unci de la lacinia (LU), formado por dos dentículos gruesos, uno de ellos es bifido con puntas irregulares. Estipe (ST), con algunas setas cortas. La zona estriduladora (SD), está formada por 9 dentículos pequeños y triangulares y un tubérculo superior. Palpo maxilar (MP) con cuatro segmentos ensanchados y el último más alargado con una placa sensorial en el extremo distal. En el tercer segmento del palpo se inserta una seta alargada.

Labio-hipofaringe (Fig. 15) con 14 - 20 setas largas en la base de cada palpo labial. La región central posee un tubérculo corto.

Tórax (Fig. 11). Placa supraespiracular del protórax romboidal, de color amarillento, glagra. Se observa un par de estigmas en herradura con la cavidad dirigida hacia atrás. Pronoto con LF 2 (1 - 4).

Patas subiguales, curvadas hacia adelante. Pata I (Fig. 14), algo más pequeña, con las suturas intersegmentales bastante nítidas. Todos los segmentos son cortos y ensanchados, el último termina en una uña. Poseen setas largas y finas.

Abdomen (Fig. 16) con quetotaxia variable, según los segmentos. Dorsa de los segmentos I al VII, CE 3 (25): LF intercaladas (4). Dorsa de los segmentos VIII, IX y X con LF 1 (4). Raster (Fig. 17) con hendidura anal transversal. Pseudopalidia formada por cuatro hileras de setas cortas y espiniformes que se ubican a continuación de cada Palidia, aproximadamente 56 a cada lado. 28 - 35 setas cortas bordean la hendidura anal (ASL).

Esta descripción comparte los caracteres anatómicos que son propios de las larvas de 3er. estadio de los géneros americanos de Rutelini que se han publicado, Morón (1976a, b; 1983); Morón y Deloya (1991); Ritcher (1966); Monné (1969); Vanin y Costa (1980). Jameson *et al.* (1994), en su estudio del género *Calomacraspis* Bates, publican una clave de identificación para larvas de 3er. estadio de trece géneros americanos de Rutelini.

Sería necesario estudiar los caracteres larvales del resto de las especies del género *Homonyx* para poder enriquecer la misma con una nueva opción.

Las siguientes estructuras anatómicas propias de la larva de 3er. estadio de la especie que aquí se estudia, podrían ser de utilidad para una primera caracterización genérica:

Mandíbula izquierda con 2 dentículos en la región incisiva (incluyendo el ápice).

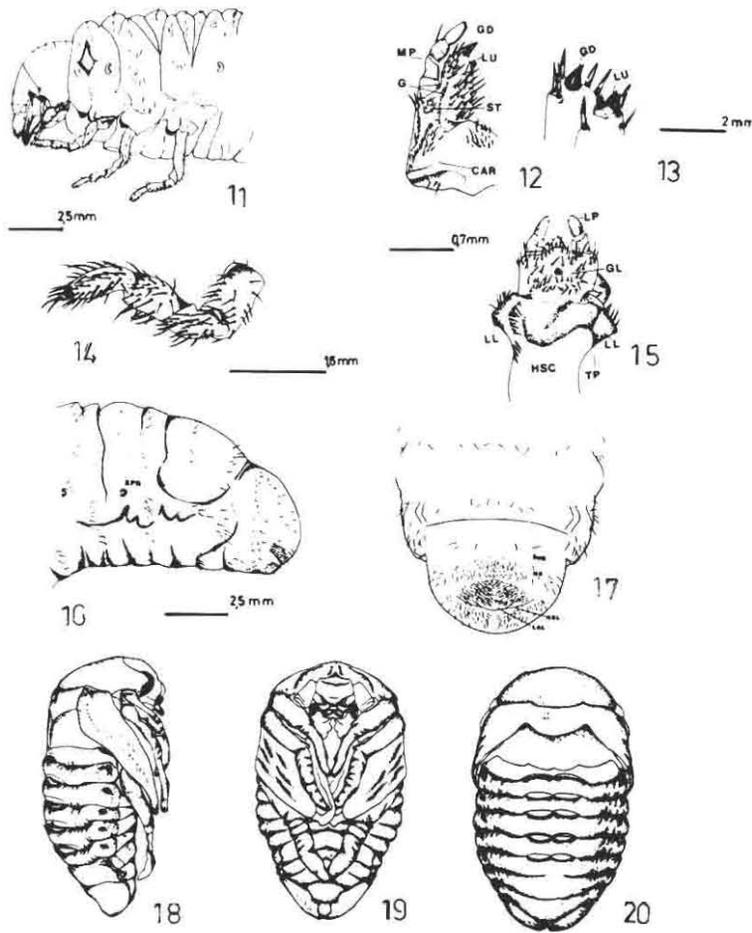
Lacinia maxilar con 2 unci, uno de ellos bifido. 9 dentículos estridulatorios.

Epifaringe sin plegmata, con epizigum.

Septula presente, bien definida sobre el labio anal inferior. Estigmas respiratorios de los segmentos VII - VIII de tamaño similar a los que le preceden.

#### ABREVIATURAS UTILIZADAS EN LAS FIGURAS

|        |                                  |        |                            |
|--------|----------------------------------|--------|----------------------------|
| AA-    | seta frontal del ángulo anterior | H-     | helus                      |
| AC-    | acia                             | HL-    | haptolachus                |
| ACR-   | acroparia                        | HM-    | haptómero                  |
| ACP-   | acantoparia                      | HS-    | zona de setas              |
| AFS-   | seta frontal anterior            | L-     | labro                      |
| ASL-   | hendidura anal                   | LA-    | lacinia                    |
| B-     | bárbula                          | LAL-   | lóbulo anal inferior       |
| BLAS-  | setas laterales                  | LL-    | lóbulo lateral             |
| BR-    | brustia                          | LP-    | palpo labial               |
| CA-    | calx                             | LU-    | unci de la lacinia         |
| CAR-   | cardo                            | M-     | mandíbula                  |
| CD-    | corypha                          | M 1-3- | dientes molares            |
| CPA-   | chaetoparia                      | M-     | región molar               |
| CR-    | crepis                           | MP-    | palpo maxilar              |
| DEM-R- | región mandibular dorso-externa. | O-     | ocelo                      |
| DES-   | seta dorso-epicraneal            | PA-    | preartris                  |
| DMS-   | setas dorso molares              | PC-    | preclípeo                  |
| DSS-   | placas sensoriales               | PCL-   | precoila                   |
| DX-    | dexiotorma                       | PE-    | área pedial                |
| E-     | epicráneo                        | PFS-   | seta frontal posterior     |
| ECS-   | seta clipeal exterior            | PHS-   | setas del área preseptular |
| ES-    | sutura epicraneal                | PSC-   | postclípeo                 |
| EZ-Z-  | epizygum-zygum                   | PTA-   | postartris                 |
| F-     | frente                           | PTL-   | pternotorma                |
| FS-    | sutura frontal                   | S-     | dientes incisivos          |
| G-     | galea                            | SA-    | área incisiva              |
| GD-    | uncus de la galea                | SD-    | área estridulatoria        |
| GL-    | glosa                            | SP-    | placa esclerotizada        |
| GP-    | gymnoparia                       | SPR-   | espiráculo                 |



Figuras 11 - 20

11- cabeza y segmentos torácicos en vista lateral, 12- maxila en vista dorsal, 13- maxila, detalle del extremo apical de Galea y Lacinia, 14- pata I, 15- labio-hipofaringe, 16- extremo distal del abdomen en vista lateral, 17- raster, 18 pupa en vista lateral, 19- pupa en vista ventral, 20- pupa en vista dorsal.

#### Descripción de la pupa

Pupa exarata (Figs. 18 - 20), de forma oval-alargada. Longitud del cuerpo 22.6 mm  $\pm$  0.75 mm y 9  $\pm$  0,81 de ancho. Color general, amarillento con los bordes

de los segmentos abdominales, espiráculos y algunas regiones de la cabeza más oscuros. Cuerpo glabro sin ornamentaciones. Cabeza con el lóbulo frontal relativamente pronunciado.

Pronoto ensanchado y corto, no se distingue la línea de sutura ecdisal pronotal. Meso y metanoto también ensanchado. Tampoco se visualiza la línea de sutura ecdisal. Pterotecas ensanchadas con los bordes distales más finos y recurvados ventralmente.

Abdomen con los espiráculos I-IV visibles, de color castaño oscuro y con sus bordes esclerosados. Cinco pares de "gin-traps" (Hinton, 1946) ubicados en el centro tergal de los segmentos 1/2; 2/3; 3/4; 4/5; 5/6. Los últimos segmentos abdominales son más pequeños, formando un cono donde se insertan setas pequeñas.

#### **Observaciones en el laboratorio**

Las larvas fueron recogidas en tronco caído no identificado, (CALNU, Dpto. de Artigas) y en tronco muy deteriorado de *Punica granatum* "Granado", (Carmelo, Dpto. de Colonia). Estas larvas estaban alojadas en galerías individuales de aproximadamente 13.5 mm de largo x 10 mm de ancho, que iban siendo tapizadas con una pasta de aserrín que la larva fabrica con secreción estomodeal.

Observaciones de laboratorio, mostraron que la larva, una vez alcanzada la madurez, construye una cámara pupal con la misma pasta de aserrín. Durante este periodo, la larva es muy activa. La cámara pupal es de forma oval de 32.5 mm x 14.5 mm de diámetro y su interior es de paredes lisas, bastante compacto y amplio, permitiendo a la pupa ciertos movimientos. La textura de las paredes es lograda por movimientos rítmicos del raster.

Unas pocas larvas abandonaron el tronco y realizaron la cámara pupal en el fondo del recipiente, donde se acumula la pasta de aserrín. En esta cámara pupal la larva se transforma en pupa. Las primeras pupas se registraron el 14-IX-1988. Son también es bastante activas, moviendo bruscamente el extremo abdominal. Los primeros imagos mudaron el 16-X-88. Es común que permanezcan dentro de la cámara pupal un tiempo, mientras se endurece el tegumento y luego ascienden a la superficie.

Este Rutelinae posee un ciclo anual, encontrándose larvas de tercer estadio durante los meses de setiembre a octubre y los imagos desde fines de octubre - noviembre a marzo.

#### **LITERATURA CITADA**

- Blakwelder, R.** 1944. Check list of the Coleopterous insects of Mexico Central America, the West Indies and South America. Washington, Part 2, *Bull.* 185. *National Museum*. 189:349

Morelli. Descripción de la larva y pupa de *Homonyx chalcea*

- Boving, A. 1936. Description of the larvae of *Plectris aliena* Chapin and explanation of new terms applied to the epipharynx and raster. *Proc. Ent. Soc. Wash.* 38(8):169-185
- Hinton, H. 1946. The "gin traps" of some beetle pupae: a protective device which appears to be unknown. *Trans. R. ent. Soc. London* 97(19):473-496
- Jameson, M., B. Ratcliffe & M.A. Morón, 1994. A Synopsis of the Neotropical Genus *Calomacraspis* Bates with a Key to Larvae of the American Genera of Rutelini (Coleoptera: Scarabaeidae: Rutelinae). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 87(1):43-57
- Morelli, E. 1990. Descripción de la larva y la pupa de *Phileurus affinis* Burmeister, 1847 (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae). Algunas observaciones sobre su biología y clave para la identificación de las larvas de tres especies de *Phileurini* del Uruguay. *Elytron*, 4: 75-81
- , 1990. Descripción de la larva y de la pupa de *Cyclocephala signaticollis* Burmeister, 1847 (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) y observaciones sobre su biología. *Elytron Suppl.*, 5(1):189-195
- Morelli, E. & R. Alzugaray, 1990. *Identificación y bioecología de las larvas de coleópteros escarabeidos de importancia en campo natural*. II Seminario Nacional de Campo Natural: 133-141. Tacuarembó, Uruguay.
- Morón, M.A. 1976a. Descripción de las larvas de tres especies mexicanas de Melolonthinos (Coleoptera: Melolonthidae, Rutelinae) y algunas observaciones sobre su biología. *An. Inst. Biol. UNAM, Ser. Zool.* 47:7-18
- , 1976b. Descripción de las larvas de tres especies mexicanas de Melolonthinos (Coleoptera: Melolonthidae, Dynastinae y Rutelinae). *An. Inst. Biol. UNAM, Ser. Zool.* 47:119-134
- , 1983. A revision fo the subtribe Heterosternina (Coleoptera, Melolonthidae, Rutelinae). *Folia Entomol. Mex.* 55: 31-101
- , 1987. Los estados inmaduros de *Dynastes hyllus* Chevrolat (Coleoptera, Melolonthidae, Dynastinae); con observaciones sobre su biología y el crecimiento alométrico del imago. *Folia Entomol. Mex.* 72:33-74
- Morón, M.A & C. Deloya, 1991. Los Coleópteros Lamelicornios de la Reserva de la Biosfera "La Michilía", Durango, México. *Folia Entomol. Mex.* 81: 209-283
- Ritcher, P. 1966. *White grubs and their allies*. A study of North American Scarabaeoid larvae. Covallis, Oregon. Univ. Press. 219pp.
- Vanin, S. & C. Costa, 1980. *Larvae of Neotropical Coleoptera*. III. Scarabaeidae, Rutelinae. *Pap. Avulsos Zool.* 33(17):275-282

Recibido: 29 de enero 1996

Aceptado: 10 de julio 1996