

DESCRIPCION DE LA LARVA Y PUPA DE *PYCNOSIPHORUS FEMORALIS* (GUERIN, 1839). (COLEOPTERA, LUCANIDAE).

Larval and pupal description of *Pycnosiphorus femoralis* (Guerin, 1839) (Coleoptera, Lucanidae).

TOMAS CEKALOVIC K.\*

RESUMEN

Se describe la larva y pupa de *Pycnosiphorus femoralis* (Guerin, 1839) (Coleoptera, Lucanidae), basado en especímenes de la región de Magallanes, Chile. Se agregan observaciones del habitat y la distribución geográfica de la especie.

ABSTRACT

The larva and pupa of *Pycnosiphorus femoralis* (Guerin, 1839) (Coleoptera, Lucanidae), is here described, based on collected specimens from Magallanes región, Chile. Habitat, observations and geographical distributions of the species are added.

Keywords: Coleoptera. Lucanidae. Preimaginal stages. Morphology.

INTRODUCCION

El conocimiento de estados inmaduros para especies de insectos chilenos, es aún poco conocida, desde hace algunos años iniciamos el estudio de larvas o pupas, trabajo que, como es fácil comprender, es lento y requiere reunir el máximo de especímenes y toda la bibliografía existente.

El presente trabajo corresponde a *Pycnosiphorus femoralis*, especie que habita desde Valdivia por el Norte hasta las islas australes situadas al Sur del Canal de Beagle. Es de importancia dar a conocer los diversos estados para cada una de las especies del género *Pycnosiphorus*, ya que el estudio de los adultos es a veces algo conflictivo por la similitud de caracteres, por ello, creemos que el presente aporte será de utilidad a futuras revisiones del grupo.

\*Conservador de Museo, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Casilla 2407, Universidad de Concepción, Chile.

*Pycnosiphorus femoralis* (Guerin, 1839)

- Dorcus femoralis* Guerin, 1839, p. 303; Solier, 1851, pp. 51-52, Puerto del Hambre; Westwood, 1855, p. 209, pl. 12, fig. 9. Chile Central, Fuegia; Fairmaire, 1883, pp. 483-506.
- Lucanus darwini* Hope, 1843, p. 279.
- Sclerostomus rufifemoralis* Curtis, 1845, p. 456.
- Sclerostomus rubripes* Burmeister, 1847, p. 424.
- Dorcus rufipes* Solier, 1851, pp. 50-51, varias Provincias de la República.
- Sclerognathus modestus* Philippi, 1859, p. 657.
- Sclerognathus femoralis* Reed, 1876, p. 280; Philippi, 1887, p. 682; Boileau, 1906, p. 49; Bruch, 1911, p. 182, Río Negro (Nahuel Huapí), Neuquén, Chubut y Santa Cruz (reg. Cordillera), Tierra del Fuego; Germain, 1911, p. 66; Boileau, 1913, p. 259; Reed, 1925, p. 367; Ruiz, 1926, p. 174, Pichibureo; Ureta, 1935, p. 89, Coyhaique, 344 m.s.m.; Blackwelder, 1944, p. 196, Argentina, Chile.
- Pycnosiphorus femoralis* Didier y Seguy, 1953, p. 165, Amériqúe Mérid. Chile; Cekalovic, 1975, p. 305, Zona Selva Austral.

## DESCRIPCION DE LA LARVA

(Figs. 2-6, 9, 11-12 y 14). Larva eruciforme, color general del blanco sucio al amarillo-testáceo; cabeza pequeña, de la mitad del ancho que los segmentos abdominales, pro, meso y metanotum sub-iguales; abdómen de 10 segmentos, con espirales reniformes, tergites de superficie con gránulos que presentan cortas setas amarillentas o anaranjadas, la zona con gránulos tiene la forma de diamante, divididos en regiones laterales subtriangulares; segmentos IX y X más pequeños que la cápsula cefálica, el último segmento es de aspecto trilobulado, apertura anal en forma de una Y muy amplia. Cabeza en vista dorsal (figs. 3 y 9). Cápsula cefálica subrectangular, de superficie ligeramente punteada, borde basal muy convexo, laterales rectos y paralelos, apical o frontal con una suave concavidad media y ángulos fronto-laterales cortados oblicuamente, originándose las antenas (ant), con 4 segmentos visibles, ocelos ausentes, mandíbulas robustas, fuertemente esclerotizadas y asimétricas, la izquierda de extremo distal tridentado (figs. 3 y 14), la derecha bidentada; clypeus (cly) (figs. 3 y 9) trapezoidal, con un par de largos pelos delgados a cada lado; labrum (lbr) (fig. 9) elipsoidal, portando 18 setas dispuestas según la fig. 4; sutura epicraneal (sep) en forma de una Y no regular.

Cabeza en vista ventral (fig. 4). Foramen magnum (fm) circular, ocupando las tres cuartas partes de la cápsula cefálica, en la proximidad del margen latero-frontal se encuentran 2 pelos largos a cada lado; sutura gular (sg) corta y curvada; gula (gu) pequeña; sub-mentum (sm) y prementum (prm) fusionados y tan largos como el diámetro del foramen magnum; ligulas (li) con la presencia de 8 pelos cortos; palpos labiales (plb) (fig. 12) de dos segmentos; cardo (ca), stipe (st) y maxila (mx) formando sólo una amplia unidad (fig. 11), fuertemente quitinizada, con resistentes y cortas setas en el lado interno; palpos maxilares (pmx) de 4 segmentos, fusionados son tan largos como la mitad de la estructura maxilar completa. Patas robustas, con abundantes pelos cortos y la presencia de órganos estri-

dulares (figs. 5 y 6), dispuestos con líneas oblicuas sobre la superficie interna de la coxa en la pata mesotorácica (fig. 5) y una hilera larga en la cara látero-anterior del fémur de la pata metatorácica (fig. 6).

#### DESCRIPCION DE LA PUPA.

(Figs. 7-8, 10 y 13). (Basado en ejemplares conservados en alcohol 70%, macho de Magallanes: Isla Riesco, Seno Skyring, Mina Elena, Enero 31, 1976, T. Cekalovic, y hembra de Magallanes: Península de Brunswick, Río Santa María, 6 kms. al sur de Port Famine, Febrero 25, 1976, T. Cekalovic).

Color general amarillo-testáceo claro con un ligero oscurecimiento en el margen frontal y lateral del pronotum.

Pupa macho en vista dorsal. Cabeza casi oculta en su totalidad por el pronotum, el cual es rectangular, de superficie lisa y brillante, márgenes laterales paralelos, margen apical convexo (recto en las hembras), presentando dos expansiones látero-apicales; en la concavidad se aloja la base de la cabeza; meso y metanotum juntos de un tercio del largo del pronotum, de superficie algo lisa, margen basal de mesonotum formando un ángulo obtuso de ápice romo; metanotum en su parte media basal presenta una concavidad ovoide, con una estructura en forma de plaqueta que podría dar origen al scutellum; en el mesonotum se aprecian las pterotecas ( $ptt_2$ ), de lados subparalelos y ligeramente redondeados, de superficie con suaves estrías longitudinales y finalizando en un ápice puntiagudo. Abdomen con los tergites I a VIII muy rugosos.

Pupa en vista lateral (figs. 7 y 13). Cabeza hipognata; ceratotecas (cer) gruesas y robustas, apreciándose dos porciones; podotecas ( $pod_1$ ,  $pod_2$ ,  $pod_3$ ), de igual consistencia y características que las ceratotecas; pterotecas ( $ptt_2$ ) descritas anteriormente; esternites I a IV con espiráculos ovalados y muy pronunciados (spr), todos dispuestos en forma oblicua en relación al eje longitudinal del cuerpo; esternite IX en los machos (figs. 7-8 y 13) presentando la genitalia muy curvada desde la base en la parte ventral hasta tocar con el extremo apical redondeado sobre la porción basal del tergite VII; cercos en forma de expansiones laminares laterales de borde externo irregularmente aserrado (fig. 10).

Pupa en vista ventral (figs. 8 y 10). Se aprecian muy bien las podotecas, pterotecas; en la cabeza las ceratotecas y mandíbulas de los machos más fuertes y robustas que las presentes en las hembras; sin indicios de dientes o tubérculos. Abdomen, están visibles los esternites III a IX, todos lisos; en el margen anterior del esternite III se aprecia una expansión sagitada proyectada hacia adelante, más destacada en las hembras; esternite IX de los machos (figs. 8 y 13) con una lobulación mediana y dos laterales, donde se origina la genitalia muy curvada y los cercos (cr), sub-espatulados, esternites IX de la hembra (fig. 10) más robusto que en los machos, globoso, de extremo apical arrugado, donde se encuentra el ano(a), los cercos, expandidos en forma oblicua hacia los costados, de forma y estructura que los presentes en los machos.

*MEDIDAS DE LA PUPA*

(Expresados en milímetros). Se han realizado mediciones en 4 ejemplares (2 machos y 2 hembras).

	MACHO 1	MACHO 2	HEMBRA 1	HEMBRA 2
Largo total	18.4	19.8	20.0	18.2
Largo pronotum	6.1	6.0	5.0	4.8
Ancho pronotum	7.0	7.5	6.8	6.0
Largo pteroteca 2	10.0	10.8	10.0	9.0
Ancho máx. pteroteca 2	3.0	3.3	2.5	2.8
Largo total abdomen	13.2	13.8	13.3	13.4
Largo genitalia macho	4.2	3.4	—	—

*MATERIAL Y MÉTODOS*

Para el estudio que originó el presente trabajo, se reunió todo el material recolectado en diversos viajes, el que se encuentra conservado en alcohol 70% y depositado en el Museo de Zoología de la Universidad de Concepción. Los dibujos fueron confeccionados mediante una cámara clara en un estereoscopio Carl Zeiss IV.

*MATERIAL EXAMINADO*

84 adultos, 8 pupas y 28 larvas de las siguientes localidades: Chile. Valdivia: Valdivia, 1 adulto; Llanquihue: Estación de FF. CC. Casma, 1 adulto; Chiloé: Piruquina, 1 adulto; Aysén: Territorio de Aysén, 1 adulto; Caleta Tortel, 1 adulto; Magallanes: Isla Guarello, 3 adultos, Silla del Diablo, 1 adulto, Cueva del Milodón, 2 adultos, Chabundo, 3 adultos, Isla Riesco (Mina Elena), 2 adultos y 1 larva, Río El Ganso, 2 adultos, Río Caleta, 2 adultos, Punta Arenas, 2 adultos, Río de las Minas, 4 adultos y 3 larvas, Río Leña Dura, 1 adulto, Río Tres Brazos, 2 adultos, Río Agua Fresca, 6 larvas, 2 pupas y 4 adultos, Río Colorado, 2 adultos, Rinconada Bulnes, 1 adulto, Río San Juan, 3 larvas, 4 pupas y 7 adultos, Río Santa María, 9 larvas, 2 pupas y 11 adultos, Río San Isidro, 2 larvas, Isla Dawson (Puerto Harry), 5 adultos, Puerto Williams, 5 adultos, Isla Picton (Caleta Piedras), 10 adultos.

*Abreviaturas utilizadas:*

a= ano; ant= antenas; ca= cardo; cer= ceratotecas; cly= clypeus; cr= cercos; fe= fémur; fm= foramen magnum; gu= gula; lbr= labrum; li= ligula; ma= mala; mx= maxila; oe= órganos estriduladores; plb= palpos labiales; prm= pre-mentum; prx= palpos maxilares; pod 1= podoteca 1; ptt2= pteroteca 2; sep= sutura epicraneal; sg= sutura gular; sm= sub-mentum; spr= spiráculos; st= stipe; ta= tarso; tb= tibia; tr= trocánter; u= uña.

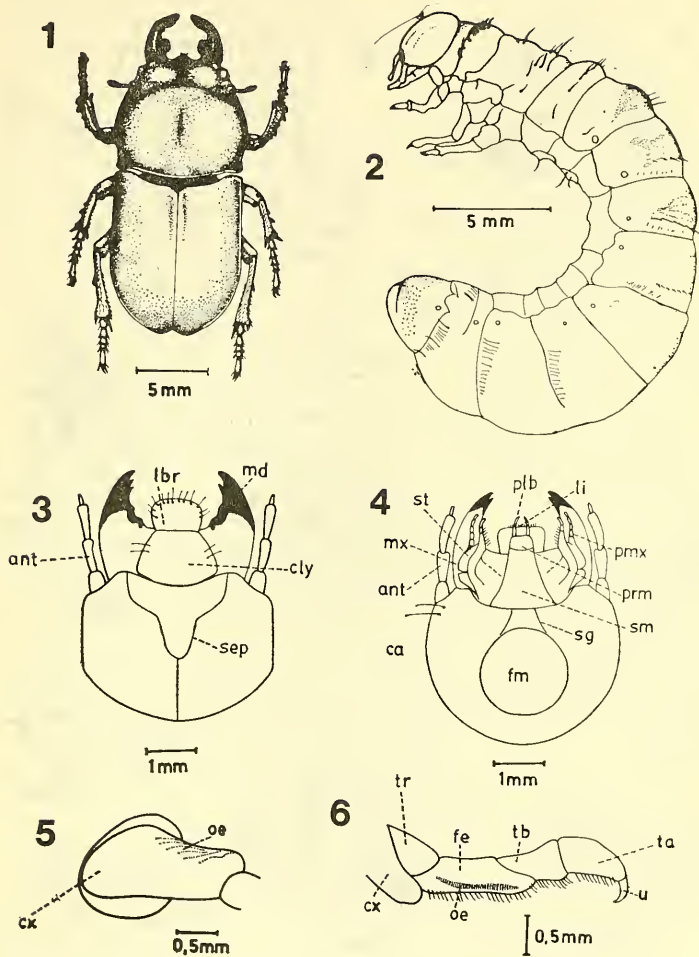
*COORDENADAS DE LOS LUGARES DE COLECTA*

Valdivia (39°49'S; 73°14'W)

Estación FF. CC. Casma (41°01'S; 73°07'W)

Piriquina (42°23'S; 73°46'W)

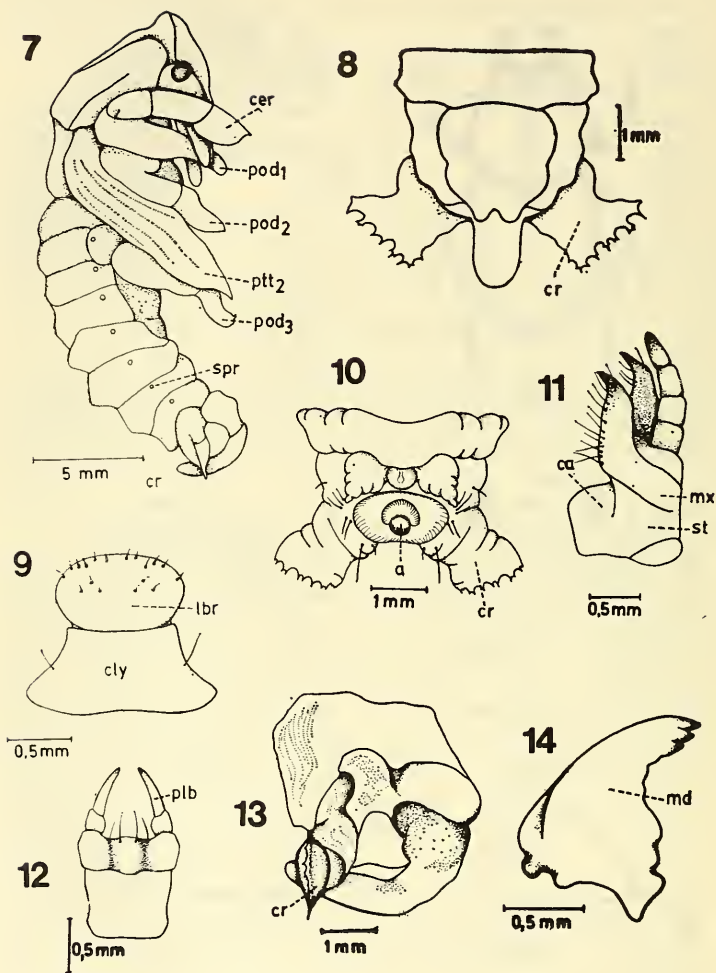
Caleta Tortel (47°48'S; 73°34'W)



*Explicación de las Figuras:*

*Pycnosiphorus femoralis* (Guerin, 1839).

Fig. 1.- Adulto macho; Fig. 2.- larva, vista lateral; Fig. 3.- Cabeza, vista dorsal; Fig. 4.- Cabeza, vista ventral; Fig. 5.- Trocánter pata mesotorácica, órganos estriduladores; Fig. 6.- Pata metatorácica, órganos estriduladores en el fémur.



*Pycnosiphorus femoralis* (Guerin, 1839).

Fig. 7.- Pupa, vista lateral; Fig. 8.- Pupa macho, vista ventral, esternite IX; Fig. 9.- Epifaringe y labrum; Fig. 10.- Pupa hembra, vista ventral, esternite IX, cercos y estructura anal; Fig. 11.- Maxila, stipe y palpos maxilares; Fig. 12.- Pre-mentum, mentum y palpos labiales; Fig. 13.- Pupa macho, vista lateral y cercos; Fig. 14.- Mandíbula izquierda, vista superior.

Isla Guarello (50°23'S; 75°20'W)  
Silla del Diablo (51°44'S; 72°36'W)  
Cueva del Milodón (51°33'S; 72°20'W)  
Chabunco (53°01'S; 70°55'W)  
Isla Riesco (52°46'S; 71°50'W)  
Río El Ganso (53°12'S; 71°23'W)  
Río Caleta (53°15'S; 71°35'W)  
Punta Arenas (53°10'S; 70°54'W)  
Río de las Minas (53°10'S; 70°54'W)  
Río Leña Dura (53°13'S; 71°00'W)  
Río Tres Brazos (53°16'S; 71°00'W)  
Río Agua Fresca (53°23'S; 71°00'W)  
Río Colorado (53°27'S; 71°00'W)  
Rinconada Bulnes (53°36'S; 70°55'W)  
Río San Juan (53°37'S; 71°00'W)  
Río Santa María (53°38'S; 71°00'W)  
Río San Isidro (53°48'S; 70°59'W)  
Puerto Harry (53°48'S; 70°59'W)  
Puerto Williams (54°56'S; 67°38'W)  
Caleta Piedras (55°04'S; 66°58'W).

#### ECOLOGIA

*Pycnosiphorus femoralis* se le encuentra siempre en el interior de troncos de *Nothofagus* en avanzado estado de putrefacción, de igual forma las larvas y pupas se alojan en cámaras o galerías muy reducidas, las larvas permanecen semi-enrolladas y efectúan lentos movimientos. Los adultos, al parecer se desplazan en medio del aserrín que dejan al escarbar con sus fuertes patas. El hallazgo de adultos fuera de los troncos es ocasional. En localidades con abundantes troncos esparcidos que se encuentran en el interior de bosques, manteniéndose una humedad constante, como en: Agua Fresca, Río San Juan, Río Santa María y Puerto Williams, el número de larvas y adultos es abundante.

#### DISTRIBUCION

La especie habita desde Valdivia (40°S) hasta la Isla Navarino (55°S) en Chile, para la República Argentina se le conoce desde la Provincia de Neuquén, Nahuel Huapí (41°S) hasta la provincia de Santa Cruz (52°S).

#### AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestros agradecimientos a los Srs. C. Strauss, F. Gómez, R. Burgos, E. Oehrens, J. Artigas y H. Moyano por la captura de especímenes, a la Armada Nacional que dió facilidades de desplazamiento de dos naves en la región del Canal Beagle. Finalmente al Sr. José Bustos por la terminación de los dibujos.

## BIBLIOGRAFIA

- Blackwelder, R. E., 1944. Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. *Smith. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull.* 185(2): 189-341.
- Bruch, C., 1911. Catálogo Sistemático de los Coleópteros de la República Argentina. *Rev. Mus. La Plata, 2ª Serie, 4:* 181-225.
- Cekalovic, T., 1975. Divisiones biogeográficas de la XII Región Chilena (Magallanes). *Bol. Soc. Biol. de Concepción* 48: 297-314.
- Curtis, J., 1845. Descriptions and c. of the insects collected by Captain P. P. King, R. N., F. R.S. y L. S. in the survey of the Strait of Magellan. *Trans. Linn. Soc.* 19: 441-475.
- Fairmaire, L., 1883. Note sur quelques Coleopteres de Magellan et de Santa Cruz. *Ann. Soc. Ent. France (ser. 6), 3:* 483-506.
- Guerin, F. E., 1839. Description de quelques coleopteres des cotes du Détroit de Magellan. *Rev. Zool. Soc. Cuv. 2:* 295-305.
- Hope, F. W., 1843. On some nondescript lamellicorn beetles. *Trans. Ent. Soc. London* 3: 279-283.
- Philippi, F., 1859. Algunas especies nuevas de coleópteros de la provincia de Valdivia. *An. Univ. Chile* 16: 656-678.
- Philippi, F., 1887. Catálogo de los Coleópteros de Chile. *An. Univ. de Chile* 71(1): 619-806.
- Solier, A., 1851. In Gay. Fauna Chilena. Insectos Coleópteros. *Hist. Fis. Pol. de Chile,* 5: 1-564.
- Ureta, E., 1935. Entomología del territorio de Aysén. *Bol. Mus. Nac.* 14: 81-96.