

Nota Científica

Observaciones sobre el daño y plantas hospedantes de *Abyarachryson signaticolle* (Blanchard) (Coleoptera: Cerambycidae) en Chile central

Observations on damage and host plants of *Abyarachryson signaticolle* (Blanchard) (Coleoptera: Cerambycidae) in central Chile

Douglas Jackson Squella¹

¹ *Sociedad Chilena de Entomología, Santiago, Chile. E-mail: sillitus@hotmail.com*

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:C725ED44-84FD-4D1F-AAF9-A6EBCD2D1439

Resumen. Se describe el daño causado por *Abyarachryson signaticolle* (Blanchard, 1851), en ramas secas de “encino” (*Quercus robur* L., Fagaceae) y “olmo” (*Ulmus* sp., Ulmaceae) en el sector urbano de la ciudad de Santiago, Región Metropolitana de Santiago. Se detalla la actividad larval y la sucesión de insectos concomitantes. Se discute la importancia de estos árboles exóticos como focos de infestación. Este registro permite adicionar dos nuevos hospedantes de *A. signaticolle* a los conocidos previamente y se registra un parasitoide de la familia Eupelmidae (Hymenoptera), asociado a la cámara pupal de este cerambícido.

Palabras clave: *Abyarachryson*, árbol exótico, cerambícidos, insectos xilófagos, endémico.

Abstract. The damage caused by *Abyarachryson signaticolle* (Blanchard, 1851), in dry branches of “oak” (*Quercus robur* L., Fagaceae) and “elm” (*Ulmus* sp., Ulmaceae) in the urban sector of the city of Santiago, Metropolitan Region is described. The larval activity and the succession of concomitant insects are briefly presented. The incidence of these exotic trees as foci of infestation is discussed. This record allows adding these two new hosts of *A. signaticolle* to those previously known. Also, a parasitoid of the family Eupelmidae (Hymenoptera) is recorded associated with the pupal chamber of this cerambycids.

Key words: *Abyarachryson*, exotic tree, cerambycids, xylophagous insects, endemic.

El conocimiento sobre la biología de los cerambícidos chilenos es escaso, teniéndose antecedentes de solo algunas especies presentes en el país. Esta información se refiere principalmente a descripciones de los estados inmaduros (Angulo y Weigert 1974; Cekalovic 1970; Cerda y Cekalovic 1986) y observaciones sobre el ciclo biológico y el daño que causan a sus plantas hospedantes (Barriga y Fichet 1991a, 1991b; Cameron 1974; Fichet y Barriga 1990, 1993; Peña y Vidal 1975; Sandoval 2017). Debido a que los aportes de este grupo de coleópteros siguen siendo incompletos, se ha tenido como objetivo describir el daño causado por *Abyarachryson signaticolle* (Blanchard, 1851) en dos nuevos hospedantes (encino y olmo), como también documentar la sucesión de insectos concomitantes y discutir la importancia fitosanitaria de este insecto en el contexto urbano de la Región Metropolitana de Santiago. En este sentido, este aporte ayuda a ampliar el conocimiento sobre la historia natural de este grupo de cerambícidos.

Recibido 12 Octubre 2018 / Aceptado 29 Octubre 2018 / Publicado online 12 Noviembre 2018

Editor Responsable: José Mondaca E.

Abyarachryson Martin, 2002 es un género monotípico de Cerambycidae (Achrysonini) endémico de Chile, que cuenta con la especie *Abyarachryson signaticolle* (Blanchard, 1851), distribuida entre las regiones de Coquimbo al Maule (Solervicens 2014). Respecto a los estados inmaduros de esta especie, solo se ha descrito su larva (Cekalovic y Solís 1975), que se desarrolla en madera muerta de árboles nativos y exóticos (Barriga *et al.* 1993).

El material entomológico utilizado en este reporte proviene de ramas secas de árboles ornamentales de “encino” (*Quercus robur* L., Fagaceae) y “olmo” (*Ulmus* sp., Ulmaceae), caídas al suelo durante el temporal de viento del día 28 de mayo de 2018, en la comuna de Macul, Santiago (Región Metropolitana de Santiago). La identificación de las especies vegetales arbóreas se realizó siguiendo las características diagnósticas señaladas por Hoffmann (2010). Para tener una estimación del tamaño de cada árbol se midió con una cinta métrica el diámetro a la altura del pecho (DAP), que considera el diámetro del tronco a una altura de 1,3 m del suelo. Las medidas de las ramas y orificios de emergencia de adultos se obtuvieron con un vernier digital. La identificación del cerambícido adulto se basó en la descripción entregada por Solervicens (2014) y la larva en base a la descripción hecha por Cekalovic y Solís (1975). Para la identificación de los escarabajos concomitantes (e.g. *Calymnaderus grandis* Philippi y Philippi, *Scolytus* spp.) se utilizaron descripciones y claves disponibles en Wood (2007) y White (1974), mientras que para las termitas (e.g. *Reticulitermes* sp.) la identificación se hizo con la clave para soldados de Constantino (2002).

Las ramas obtenidas, de una longitud de 2,5 a 3 m, fueron cortadas sagital y transversalmente con una sierra de arco, en tramos de 20 y 30 cm, con el objeto de ver la estructura de las galerías y cámaras pupales; al mismo tiempo se mantuvieron algunas larvas vivas en condiciones de laboratorio, de manera de observar cómo se van generando las galerías en las ramas, a medida que avanzan las larvas.

Las ramas infestadas son de árboles viejos, en el caso del encino con un DAP de 275 cm y el olmo con un DAP de 145 cm. Las ramas atacadas de encino presentaron un diámetro promedio 18,06 mm, y un rango entre 17,72-18,40 mm (N=2); en estas ramas secas no se encontró actividad de larvas ni de adultos vivos, solo orificios de emergencia de adultos y cámaras púpales vacías, con excepción de una que contenía un ejemplar muerto; estas observaciones confirmaron que estas ramas correspondían a ataques de años anteriores,

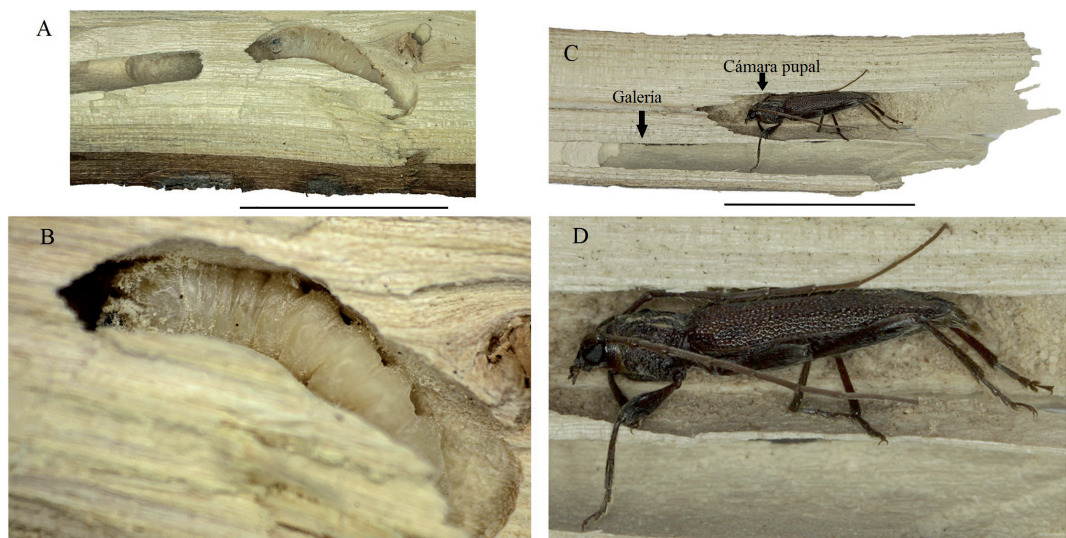


Figura 1. A. Larva en galería, B. Detalle de la larva, C. Adulto en cámara pupal, indicando la galería en paralelo a cámara pupal, D. Detalle del adulto en cámara pupal. Escala: 2 cm.

donde ya habían emergidos los adultos. En el caso de las ramas de olmo, estas presentaron un diámetro promedio de 24,98 mm y un rango entre 14,10-41,94 mm (N=8); encontrándose en ellas actividad de tres larvas (Figs. 1A, 1B) y un adulto vivo en su cámara pupal (Figs. 1C, 1D).

En cuanto al daño, se observó que puede haber hasta tres galerías por rama; sin embargo se presenta solo una galería cuando las ramas están bifurcadas. Las galerías se ubican en la parte subcortical de las ramas y tienen forma de media luna (Fig. 2A), siguiendo el sentido de los anillos de crecimiento. Las galerías presentan un ancho variable entre 5,10 a 14,16 mm, y están llenas de fecas compuestas por viruta de textura fina fuertemente compactada. Los orificios de emergencia de los adultos son elípticos (Fig. 2B), con un diámetro largo/ancho promedio de 2,63/3,72 mm y un rango entre 2,01/4,02 mm (N= 6). Conectado al orificio de emergencia, una cámara de pupación se abre hacia el interior a través de un corto canal diagonal de forma alargada, libre de viruta excepto por el taco posterior (Fig. 2C). La longitud de estas cámaras tienen un promedio de 19,32 mm y un rango entre 17,59-20,36 mm (N=3) y son más angostas que las galerías horadadas, con un ancho promedio de 5,16 mm y un rango entre 2,27-6,27 mm. Cabe mencionar que de las tres cámaras examinadas, dos son paralelas a sus galerías (Fig. 2C) y presentan un corte helicoidal en el extremo de la rama (Fig. 2D).

La información obtenida del material estudiado y de las observaciones de la actividad larval, permiten establecer que las larvas horadan galerías en dirección ascendente. A medida que las larvas ascienden, hacen una pequeña cavidad en la madera (Figs. 2E, 2Fa) que van horadando con sus mandíbulas a través de movimientos laterales de la cabeza, hasta formar una galería de forma de media luna, ubicada en la parte subcortical de la rama. Solo en algunos casos se observó una galería de forma oval ocupando gran parte del duramen (Fig. 2G), lo cual ocurre en ramas bifurcadas y más delgadas. Una vez que la larva alcanza el desarrollo adecuado antes de pupar, hace un corte helicoidal en el extremo de la rama (Fig. 2D) y luego horada en dirección descendente para hacer la cámara pupal, la cual queda en posición paralela a su galería (Fig. 2C).

En concomitancia con *A. signaticolle*, se encontraron interactuando los insectos xilófagos *Calymnaderus grandis* (Coleoptera: Ptinidae), "escarabajos barrenadores de la corteza" *Scolytus* spp. (Coleoptera: Curculionidae) y la "termita subterránea" *Reticulitermes* sp. (Blattodea: Rhinotermitidae). Adicionalmente se encontró un himenóptero parasitoide de la familia Eupelmidae (Hymenoptera), en una de las cámaras pupales, siendo este el único parasitoide registrado como factor de mortalidad en este cerambícido. Cabe destacar que en algunas ramas madres de encino se observaron varios orificios atribuidos al picoteo del "carpinterito" *Dryobates lignarius* (Molina), ave estrictamente insectívora, especializada en la captura de larvas y adultos de coleópteros (Figuroa y Corales 2003), lo que deja de manifiesto que esta ave podría causar mortalidad en este cerambícido.

Ejemplares de todas las especies de insectos aquí señalados quedan depositados en la colección de insectos del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, Chile.

El registro de ejemplares adultos vivos y muertos de *A. signaticolle*, como también la presencia de larvas, confirman una asociación directa con estos hospedantes, confirmando que esta especie de cerambícido se desarrolla en ramas muertas y secas de encino y olmo. Estos nuevos hospedantes se suman a los ya conocidos, que incluyen al "espino" (*Acacia caven* (Molina), "membrillero" (*Cydonia oblonga* Miller), "crucero" (*Colletia hystrix* Clos), "higuera" (*Ficus carica* Linnaeus) y "falsa acacia" (*Robinia pseudoacacia* Linnaeus) (Barriga et al. 1993). Al respecto cabe señalar que *A. signaticolle*, no tendría especificidad, pudiéndose desarrollar en diferentes especies vegetales nativas o exóticas, que tenga ramas muertas o se encuentre en estado decadente.

En relación a la sucesión cronológica de insectos destructores de ramas, se sugiere, sobre la base de las observaciones realizadas, que los primeros en colonizar las ramas decadentes

serían los escarabajos barrenadores de la corteza, *Scolytus* spp., que atacan la corteza de las ramas (Fig. 2Fb), haciendo galerías exclusivamente en el floema (Wood 2007). Una vez que han completado su desarrollo y han emergido los adultos, llegaría *A. signaticolle* para desarrollarse en las ramas ya secas. Posteriormente, durante el proceso de desecación de las ramas, intervendría intensamente la actividad de *Calymnaderus grandis*, horadando numerosas galerías que cubren gran parte del duramen. Finalmente, en la última etapa de degradación actuarían las termitas (*Reticulitermes* sp.). Un posible punto de entrada de estas termitas sería por la base de las ramas madres, donde se encuentran galerías ruinosas de *A. signaticolle*, producidas por ataques de años anteriores. Se sumaría a la destrucción de

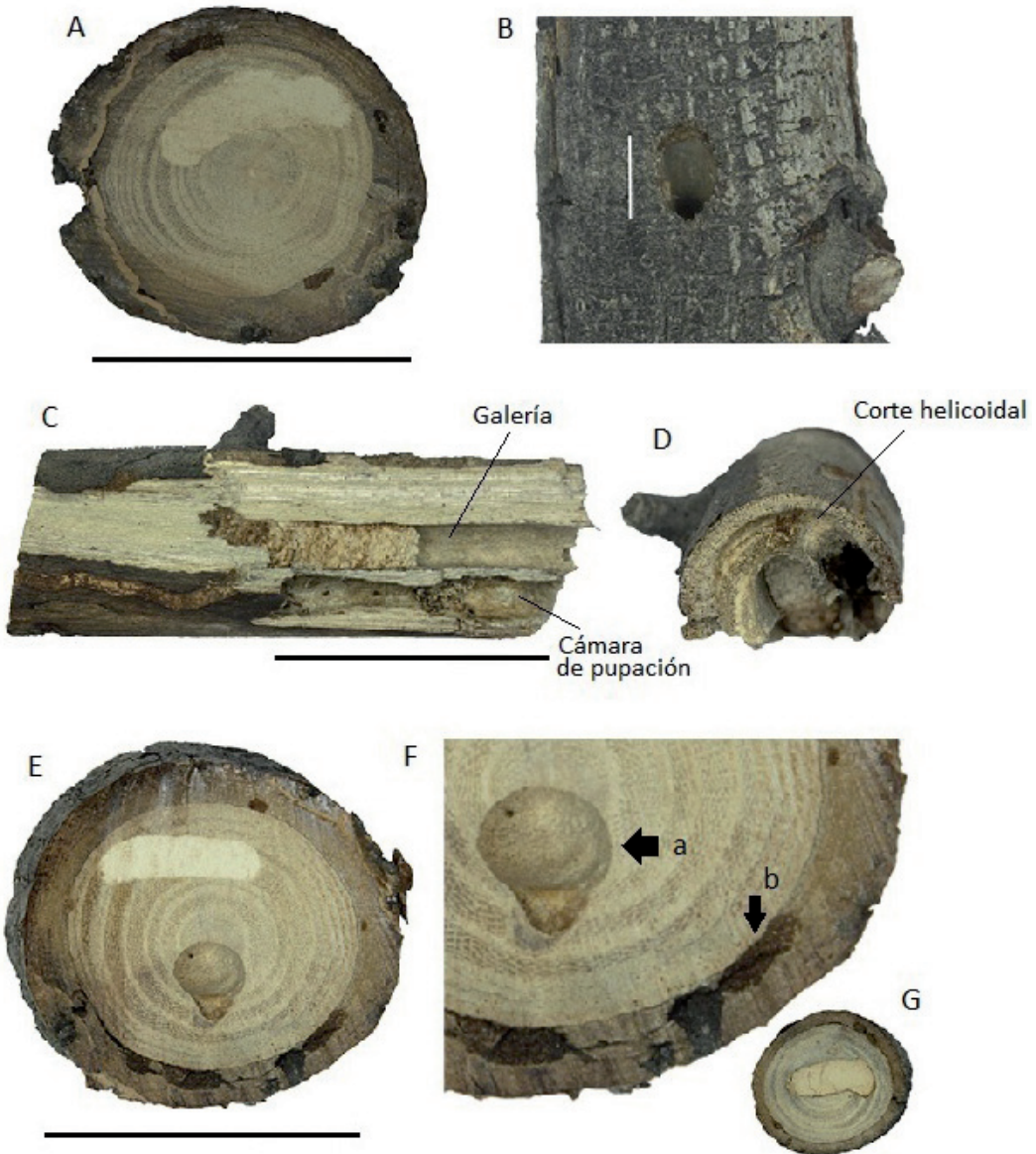


Figura 2. Daño en ramas de encino causado por *A. signaticolle*. A. Galería subcortical en forma de media luna, B. Orificio de emergencia del adulto, C. Cámara de pupación paralela a galería, D. Corte helicoidal en extremo de rama, E. Cavidad de inicio de galería, Fa. Detalle de cavidad, Fb. Galería de *Scolytus* sp., G. Galería central en rama.

las ramas, la presencia ocasional del carpinterito, ave que perfora la parte subcortical de las ramas para extraer larvas y adultos de *A. signaticolle*. En cuanto al parasitoide Eupelmidae, no fue posible obtener una identificación más precisa de este insecto. Al respecto, esta familia de himenóptero ha sido reportada previamente como parásito de un Cerambycidae no identificado (Barriga 1990).

Los antecedentes reportados dejan en evidencia un deficiente manejo de la flora arbórea ornamental en la zona urbana de Santiago, debido principalmente a que se trata de árboles viejos con copas altas y crecimiento simpódico. Este tipo de crecimiento, origina abundantes ramas y follaje, lo que dificulta el manejo silvocultural del arbolado, lo que a la vez condiciona que los árboles sean propensos al ataque de insectos, transformándose en importantes focos de infestación. Es así como se ha reportado en la zona urbana de Santiago la presencia de insectos foráneos como el "escolítido del olmo" *Scolytus multistriatus* (Marsham) (Beéche y Muñoz 1994) y el "escarabajo de la hoja del olmo" *Xanthogaleruca luteola* Müller (Jackson y Jackson 2008). Si bien no se reconoce una importancia forestal de las especies aquí reportadas, los efectos que provocan al debilitar ramas de árboles ornamentales y su eventual caída, pueden provocar ocasionalmente un impacto negativo en la seguridad urbana.

Agradecimientos

A Eileen Riedemann por las fotografías que ilustran esta nota. A Richard Honour por las correcciones y sugerencias al manuscrito. A Mario Elgueta por la identificación de la familia del himenóptero parasitoide. A José Mondaca y al revisor anónimo, cuyos comentarios y observaciones permitieron mejorar esta nota.

Literatura Citada

- Angulo, A. y Weigert, G. (1974)** Estados postembrionales de *Ancistrotus cumingi* (Hope) (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción*, 47: 121-129.
- Barriga, J.E. (1990)** Parásitos y depredadores de larvas de Cerambycidae y Buprestidae (Coleoptera) de Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 18: 57-59.
- Barriga, J.E. y Fichet, T. (1991a)** Observaciones biológicas sobre *Callisphyrus molorchoides* (Guérin-Méneville, 1838) (Coleoptera: Cerambycidae). *Revista Chilena de Entomología*, 19: 65-69.
- Barriga, J.E. y Fichet, T. (1991b)** Anotaciones sobre la biología de *Platynocera virescens* (F. & G.) (Coleoptera: Cerambycidae). *Revista Chilena de Entomología*, 19: 77-78.
- Barriga, J., Curkovic, T., Fichet, T., Henríquez, J. y Macaya, J. (1993)** Nuevos antecedentes de coleópteros xilófagos y plantas hospederas e Chile, con una recopilación de citas previas. *Revista Chilena de Entomología*, 20: 65-91.
- Beéche, M. y Muñoz, R. (1994)** Primer registro del escolítido del olmo, *Scolytus multistriatus* (Marsham) (Coleoptera: Scolytidae), en Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 21: 181-183.
- Cameron, W.S. (1974)** Contribución a la biología del coleóptero de la luma, *Cheloderus childreni* Gray (Cerambycidae). *Revista Chilena de Entomología*, 8: 123-132.
- Cekalovic, T. (1970)** Descripción de la larva y pupa de *Microplophorus magellanicus* Blanchard (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción*, 42: 333-339.
- Cekalovic, T. y Solís, I. (1975)** Descripción de la larva de *Grammicosum signaticolle* Blanchard, 1851 (Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción*, 44: 191-194.

- Cerda, M. y Cekalovic, T. (1986)** Nuevo Holopterini de Chile y descripción de sus estados larval y pupal (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción*, 57: 189-193.
- Constantino, R. (2002)** An illustrated key to neotropical termite genera (Insecta: Isoptera) based primarily on soldiers. *Zootaxa*, 67: 1-40.
- Fichet, T. y Barriga, J.E. (1990)** Observaciones biológicas sobre *Holopterus annulicornis* F. Philippi, 1859 (Coleoptera: Cerambycidae). *Revista Chilena de Entomología*, 18: 61-65.
- Fichet, T. y Barriga, J.E. (1993)** Observaciones preliminares sobre la biología y plantas hospederas de *Neotaphos rachelis* (Coleoptera: Cerambycidae). *Revista Chilena de Entomología*, 20: 5-8.
- Figuroa, R. y Corales, S. (2003)** Notas sobre la conducta de crianza del carpintero bataraz grande (*Picoides lignarius*) en el bosque lluvioso templado del sur de Chile. *Hornero*, 18(2): 119-122.
- Hoffman, A. (2010)** El árbol urbano en Chile. Ediciones Fundación Claudio Gay, Santiago de Chile. 253 pp.
- Jackson, D. y Jackson, T. (2008)** Establecimiento del escarabajo de la hoja del olmo, *Xanthogaleruca luteola* (Müller) (Coleoptera: Chrysomelidae) en Chile. *Acta Entomológica Chilena*, 32(1-2): 27-34.
- Peña, L. y Vidal, P. (1975)** Algunas observaciones sobre especies poco conocidas de Cerambycidae, (Coleoptera), III *Acalodegma servillei* (Bl.). *Revista Chilena de Entomología*, 9: 45-47.
- Sandoval, A. (2017)** Artrópodos asociados a *Araucaria araucana* (Molina) K. Koch en Chile. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), 129 pp.
- Solervicens, J. (2014)** Coleópteros de la Reserva Nacional Río Clarillo, en Chile central: taxonomía, biología y biogeografía Corporación Nacional Forestal (CONAF) 478 pp.
- White, R.E. (1974)** The Dorcatominae and Tricoryninae of Chile. (Coleoptera: Anobiidae). *Transactions of the American Entomological Society*, 100: 191-253.
- Wood, S.L. (2007)** Bark and ambrosia beetles of South America (Coleoptera: Scolytidae). Bark and ambrosias beetles of South America. Monte. L. Bean Life Science Museum, Provo, Utah: 1-900.