

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Descripción de un caso teratológico en *Oncopeltus (Erythriscius) miles* (Blanchard, 1852) (Heteroptera: Lygaeidae) con notas acerca de su distribución y biología.

Eduardo I. Faúndez^{1,2} & Javiera R. Rocca³

¹ Entomology Department, School of Natural Resource Sciences, North Dakota State University, Dept. 7650, P.O. Box 6050; Fargo, ND, USA. e-mail: ed.faundez@gmail.com

² Departamento de Zoología Médica, Centro de Estudios en Biodiversidad (CEBCh), Magallanes, 1979, Osorno, CHILE.

³ Pedro Fontova 6450, La Portada 54, Huechuraba, CP 8600885, CHILE.

Resumen: Se describe un caso teratológico en el ligeido chileno *Oncopeltus (Erythriscius) miles* (Blanchard, 1852) (Heteroptera: Lygaeidae), correspondiente a una oligomeria unilateral en la antena derecha. Se estima que esta teratosis es el resultado de la pérdida del último artejo antenal en algún estado juvenil del insecto. Se comenta, discute y analiza la distribución de esta especie y se concluye que habita desde la Región de Tarapacá hasta la Región de la Araucanía en Chile. Finalmente se entregan los primeros registros formales de especies de la subfamilia vegetal Asclepiadoideae, los cuales se cree que son el hospedero principal de *O. miles* a lo largo de su distribución, aunque se alimentan de otras plantas bajo ciertas circunstancias.

Palabras clave: Heteroptera, Lygaeoidea, distribución, teratología, Apocynaceae, *Tweedia*, Chile.

Abstract: Description of a teratological case in *Oncopeltus (Erythriscius) miles* (Blanchard, 1852) (Heteroptera: Lygaeidae) with notes on its distribution and biology. A teratological case in the Chilean milkweed bug *Oncopeltus (Erythriscius) miles* (Blanchard, 1852) (Heteroptera: Lygaeidae) is described. The teratosis belongs to a unilateral oligomery in the right antenna. It is believed that this teratosis is the result of the missing of the last antennomere in an early instar. The distribution of the species is commented, discussed and analyzed. It is concluded that *O. miles* inhabits between the Tarapacá to Araucanía regions in Chile. Finally, it is formally recorded for the first time the subfamily of plants Asclepiadoideae as a host for this species. It is believed that these plants are the primary host of *O. miles* along its distribution. However the insect may feed on other plants under certain circumstances.

Key words: Heteroptera, Lygaeoidea, distribution, teratology, Apocynaceae, *Tweedia*, Chile.

Recibido: 7 de enero de 2016
Aceptado: 18 de enero de 2016

Publicado on-line: 27 de enero de 2016

Introducción

Lygaeidae es una familia de Heteroptera que comprende actualmente 968 especies clasificadas en 102 géneros (Henry, 2009). Los ligeidos poseen una amplia gama de hábitos tróficos (Faúndez, 2014). En esta familia se encuentran predadores y hematófagos; sin embargo la gran mayoría de sus especies son fitófagas (Schuh & Slater, 1995). Por esta razón, muchas de ellas son consideradas de alta importancia económica (Sweet, 2000). En Chile esta familia cuenta con 13 especies y 8 géneros, de los cuales su conocimiento es escaso y mayoritariamente la información existente proviene de descripciones originales y catálogos (Faúndez, 2014).

Oncopeltus (Erythrischius) miles (Blanchard, 1852) es una especie endémica de Chile (Slater, 1964), y que presenta una amplia distribución en el territorio nacional. Pese a esto existen discrepancias respecto a su distribución y poco se sabe acerca de su biología. El objetivo de esta contribución es describir un caso teratológico en esta especie, junto con analizar su distribución y proporcionar nuevos datos acerca de su biología.

Materiales y métodos

En terminología para el caso teratológico se sigue a Štusak & Sthelik (1978) y Balazuc (1951). Las fotografías fueron tomadas con una cámara digital adaptada a un microscopio estereoscopio. Para la clasificación botánica se sigue el Catálogo de Plantas Vasculares del Cono Sur (Instituto de Botánica Darwinion, 2015). Las colecciones mencionadas en el texto son las siguientes: HRCC (Heteroptera Reference Collection of the CEBCh); MCLC (Colección personal de Marcelo Cortes Lorenzo). El mapa de la Figura 4 fue desarrollado con Panmap, Pangaea®. Todas las medidas se encuentran en milímetros.

Resultados

Oligomeria unilateral en antena derecha (Figs. 1-3)

El ejemplar presenta ausencia del último artejo antenal en la antena derecha (Figs. 1, 2). El tercer antenómero de la antena izquierda es ampliamente más grande que su opuesto en la antena derecha (Tabla I) y presenta pilosidad como el tercer artejo en el tercio basal y como el cuarto artejo en el resto de la estructura (Fig. 3). Adicionalmente los artejos I y II son también más largos en la antena malformada (Tabla I) (Fig. 1).

Material examinado:

Chile: Región Metropolitana, Cajón del Maipo, El Manzano, XI-2011, R. Pérez de Arce leg., 1♀ [HRCC].

Antenómero	I	II	III	IV	Total
Antena derecha	0.88	2.55	2.38	-	5.81
Antena izquierda	0.66	2.33	1.65	2.01	6.65

Tabla I. - Medidas de las antenas del ejemplar teratológico de *Oncopeltus miles*.

Distribución

Pese a que varios autores concuerdan con la amplia distribución de esta especie, existen diversas versiones acerca de su distribución, probablemente debido a omisiones de registros en la literatura por los autores a la hora de realizar sus estimaciones; adicionalmente los cambios en las divisiones políticas de Chile han dificultado la comprensión de estos registros. Blanchard (1852), en la descripción original de esta especie, la cita de Santiago (Región Metropolitana), Santa Rosa (Región de Valparaíso), Arqueros (Región de Coquimbo), Concepción (Región del Bío Bío) y Araucanía (Región de la Araucanía). Reed (1900) la cita de las provincias centrales de Chile. Porter (1918) entrega un registro de Curacautín, Lonquimay (Región de la Araucanía). Slater (1964) únicamente la menciona de Chile. González (1989) menciona que se encuentra entre las regiones I-VII (Región de Tarapacá a Región del Maule), y Artigas (1994) menciona la misma distribución que González (1989). Adicionalmente a los registros de la literatura hemos registrado esta especie en las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana y Maule. En síntesis, la distribución de esta especie en Chile debiese incluir con seguridad desde las regiones de Tarapacá a la Araucanía (Fig. 4), y su presencia en la Región de Arica y Parinacota debe confirmarse.

Planta hospedadora

González (1989) y Artigas (1994) mencionan los únicos registros de planta hospedadora para esta especie, los que corresponden a malezas, amarantáceas sin determinar y *Chenopodium quinoa* Krock. (Amaranthaceae). A continuación entregamos los primeros registros formales de hospedantes de esta especie de la familia Apocynaceae, subfamilia Asclepiadoideae:

Material examinado:

Chile: Región de Coquimbo, Guanaqueros, 12-IX-2009, A. Martínez leg., 1♀ en semilla de *Tweedia birostrata* (Hook. & Arn.) Hook. & Arn. [HRCC]; Región de Valparaíso, Estero Marga Marga, 13-IV-2011, A. Rojas leg. 1♂, 3♀♀, en *Tweedia* sp. [HRCC]; Región Metropolitana, Cajón del Maipo, El Manzano, 12-XI-2009, J. Rojas leg., 1♂, 2♀♀, 5 ninfas en *Tweedia birostrata* [HRCC]; Región Metropolitana, Cajón del Maipo, El Manzano, 2-I-2016, M. Cortes leg., 1♀ en *Tweedia birostrata* [MCLC]; Región del Maule, Talca, 2-III-2010, I. Herrera leg., 1♀ en sahumero (*Tweedia* sp.) [HRCC].

Adicionalmente en zonas urbanas de la ciudad de Antofagasta, Región de Antofagasta, se han observado constantemente y en todos sus estados de desarrollo en una especie no determinada (pero distinta de *Tweedia* spp.) de Asclepiadoideae (com. pers. Rodrigo Castillo).

Discusión y conclusiones

La teratosis aquí descrita es el tercer caso de una anomalía antenal descrito en una chinche chilena; los otros reportes corresponden al acantosomatido *Ditomotarsus hyadesi* Signoret, 1881 (Hemiptera: Acanthosomatidae) (Faúndez & Carvajal, 2011) y al pentatómido *Oenopiella punctaria* (Stål, 1859) (Hemiptera: Pentatomidae) (Faúndez & Lüer, 2015). Pese a que las anomalías antenales suelen ser comunes en Lygaeidae (Costas *et al.*, 1992), éste es el primer caso para un ligeido chileno. Štusak & Sthelik (1978) mencionan como causa de estas teratosis la regeneración por pérdida de segmentos en los instares previos, heridas o enfermedades; para casos más dudosos no se descartan causas endógenas (Faúndez & Lüer, 2015). En el caso de esta oligomeria creemos que se debe a la pérdida en algún estado juvenil temprano del último artejo antenal; de este modo, en compensación, las proporciones de los demás antenómeros cambiaron respecto de la antena normal y el antenómero III habría adoptado en parte la pilosidad y forma del artejo terminal, lo que sucede, de acuerdo a Štusak & Sthelik (1978), para no perder algunas funciones sensoriales del último antenómero.

Los nuevos registros de plantas hospedadoras en *Tweedia birostrata*, *Tweedia* sp. y Asclepiadoideae sin determinar, parecen ser constantes a lo largo de la distribución del insecto. Esto es concordante con lo expuesto por Duffey & Scudder (1972) y Scudder & Duffey (1971) respecto a las asociaciones de *Oncopeltus* Stål, 1868 y Asclepiadoideae. Duffey & Scudder (1972) indican que *Oncopeltus fasciatus* (Dallas, 1852) se alimenta de plantas de este grupo, y de las cuales secuestran cardenólididos, lo que explica sus colores rojizos intensos, a modo de aposematismo. De este modo, esta asociación es probablemente común a todo el género *Oncopeltus* (Scudder & Duffey, 1971). Adicionalmente, la distribución de *O. miles*, coincide casi completamente con la distribución de *Tweedia* spp. en Chile, ya que *O. miles* se distribuye desde Tarapacá a la Araucanía, y las especies de *Tweedia* en Chile se encuentran desde Antofagasta a la Araucanía (Instituto de Botánica Darwinion, 2015). Por todo lo anterior, creemos que *Tweedia* spp., especialmente *T. birostrata* son el hospedero primario de *O. miles*, y que en determinadas circunstancias (i.e. ausencia de la planta, o partes de ésta, o requerimientos de agua y/o otros nutrientes), pueden atacar otras plantas en las que se le ha citado como *Quinoa* y malezas, así como también pueden visitar otras Asclepiadoideae, como ha sido observado en la ciudad de Antofagasta. Esta idea debe ser confirmada con estudios posteriores y determinar si el insecto necesita de las Asclepiadoideae para completar su desarrollo, o bien puede lograrlo alimentándose de otros hospedantes. Finalmente, es necesario investigar más profundamente su ciclo vital y estados inmaduros, ya que al ser una de las pocas especies de *Oncopeltus* restringidas a un área muy específica (i.e. Chile) (Slater, 1992), algunos detalles de su biología podrían diferir de lo conocido para este género.

Agradecimientos

Agradecemos a Rodrigo Castillo por sus valiosas observaciones, a Roberto Pérez de Arce por ceder el ejemplar teratológico usado en este estudio, a Marcelo Cortes Lorenzo por facilitar los registros de su colección y a Thomas Henry por atender nuestras consultas.

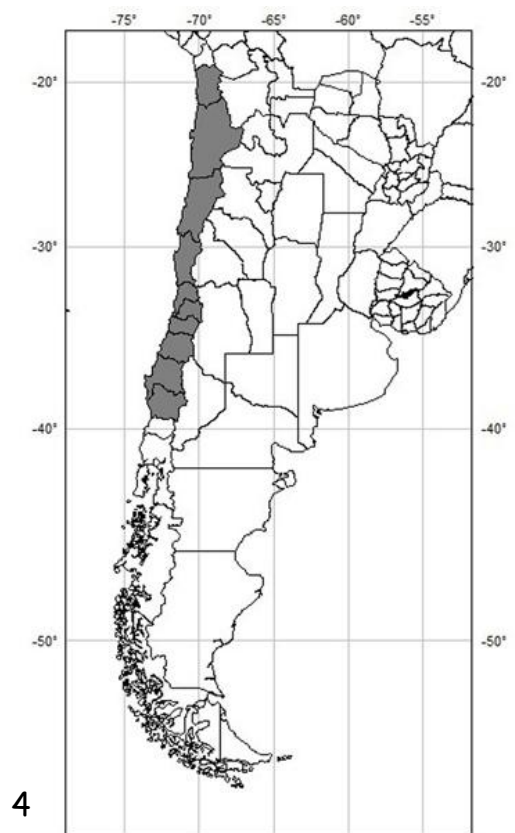
Referencias bibliográficas

- Artigas, J.N. 1994. *Entomología Económica*. Ediciones Universidad de Concepción, Concepción, Chile, Vol. I, 1126 pp.
- Balazuc, J. 1951. La tératologie des Hémiptères et groupes voisins. *Annales de la Société entomologique de France*, **120**: 17-66.
- Blanchard, E.E. 1852. *Hemípteros*, pp. 113-320. In: Gay, C. (ed.) *Historia física y política de Chile. Zoología*, Vol. 7. Paris.
- Costas, M.; López, T. & Vázquez, M.A. 1992. Teratologías en Lygaeidae (Heteroptera). *Actas do V Congresso Ibérico de Entomologia, Lisboa, 1992*, vol. I: 313-322.
- Duffey, S.S. & Scudder, G.G.E. 1972. Cardiac glycosides in North American Asclepiadaceae, a basis for unpalatability in brightly coloured Hemiptera and Coleoptera. *Journal of Insect Physiology*, **18**: 63-78.
- Faúndez, E.I. 2014. The Lygaeoidea *sensu lato* of Magallanes Region: Checklist and identification key to the species. *Anales del Instituto de la Patagonia*, **42**(2): 59-63.
- Faúndez, E.I. & Carvajal, M.A. 2011. Un caso teratológico en un ejemplar de *Ditomotarsus punctiventris* Spinola, 1852 (Hemiptera: Heteroptera: Acanthosomatidae) de Magallanes (Chile). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **48**: 431-432.
- Faúndez, E.I. & Lüer, A. 2015. A teratologic case in *Oenopiella punctaria* (Stål, 1859) (Heteroptera: Pentatomidae: Pentatominae: Carpocorini) from the Aisén region (Chile). *Anales del Instituto de la Patagonia*, **43**(1): 153-156.
- González, R.H. 1989. *Insectos y Ácaros de Importancia Agrícola y Cuarentenaria en Chile*. Editora Ograma, 310 pp.
- Henry, T.J. 2009. *Biodiversity of Heteroptera*, pp. 223-263. In: Footitt, R.G. & Adler, P.H. (eds.). *Insect Biodiversity: Science and Society*. Wiley-Blackwell, Oxford, UK.
- Instituto de Botánica Darwinion. 2015. *Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur*. Disponible online en: <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm> [último acceso: 01/05/2016].
- Porter, C.E. 1918. Artrópodos de Curacautín y Lonquimay. *Revista Chilena de Historia Natural*, **22**(6), 178-181.
- Reed, E. C. 1900. Sinopsis de los Hemípteros de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, **4**(7): 93-101.
- Schuh, R.T. & Slater, J.A. 1995. *True bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera): Classification and Natural History*. Cornell University Press, Ithaca, New York, 336 pp.
- Scudder, G.G.E. & Duffey, S.S. 1971. Cardiac glycosides in the Lygaeinae (Hemiptera: Lygaeidae). *Canadian Journal of Zoology*, **50**: 35-42.
- Slater, J.A. 1964. *A Catalogue of the Lygaeidae of the World*. Storrs, University of Connecticut, XVIII, 1668 pp.

Slater, J.A. 1992. A genus level revision of western hemisphere Lygaeinae (Heteroptera: Lygaeidae) with keys to species. *University of Kansas Science Bulletin*, **55**: 1-56

Štusak, J.M. & Sthelik, J.L. 1978. Second contribution to the teratology of Tingidae (Heteroptera) Antennal anomalies. *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **63**: 89-105.

Sweet, M.H. 2000. *Economic importance of the seedbugs and the chinchbugs (Lygaeoidea)*. Chapter 6. pp. 143-264. In: Schaefer, C.W. & Panizzi, A.R. (eds.). *Heteroptera of Economic Importance*. CRC Press, Boca Raton, Florida.



Figs. 1-3. - Ejemplar teratológico de *Oncopeltus miles*. 1. - Antenas vista ventral. 2. - Detalle de antena malformada. 3. - Detalle del tercer antenómero de la antena malformada.

Fig. 4. - Distribución de *Oncopeltus miles*.