

**DOS ESPECIES NUEVAS DEL GÉNERO *RETHA* CLARKE, 1978
(LEPIDOPTERA: OECOPHORIDAE)**

**TWO NEW SPECIES OF *RETHA* CLARKE, 1978
(LEPIDOPTERA: OECOPHORIDAE)**

MARCOS A. BEÉCHE C.¹

RESUMEN

Se describen dos especies nuevas de Oecophoridae de Chile central. Sobre la base de caracteres morfológicos externos y la genitalia, ambas especies son asignadas al género *Retha* Clarke, 1978. Se señalan caracteres diagnósticos para ambas especies. Se proporcionan figuras del adulto, genitalia y una clave para la identificación de las especies de *Retha*. Las larvas de estos insectos se alimentan de restos florales y semillas de infrutescencias de *Puya* (Bromeliaceae).

PALABRAS CLAVE: Chile, biología, Oecophorinae, *Puya chilensis*, *Puya venusta*, *Retha chagualphaga* n. sp., *Retha elquiensis* sp. nov., taxonomía.

ABSTRACT

Two new Oecophoridae species from central Chile are described. Based on the external characters and genitalia, both species are placed in the genus *Retha* Clarke, 1978. Diagnostic characters of both species are recognized. Figures of adult, genitalia and a key for *Retha* species are provided. The larvae of this insects feeds on remainder dry flowers and seeds of *Puya* (Bromeliaceae) seed heads.

KEY WORDS: Chile, biology, Oecophorinae, *Puya chilensis*, *Puya venusta*, *Retha chagualphaga* n. sp., *Retha elquiensis* n. sp., taxonomy.

INTRODUCCIÓN

La familia Oecophoridae corresponde a un grupo de Gelechioidea de distribución mundial, constituida por alrededor de 326 géneros y 3.150 especies (Hodges, 1999), con una numerosa representación en Australia y en áreas templadas del planeta (Common, 1990). Sus larvas se alimentan de tejidos en descomposición de flores y frutos, tejidos vegetales verdes, esporangios de helechos, escamas de insectos y carroña (Common, 1990). En Chile se ha observado a

Doina clarkei Parra y Vidal como esqueletizador en follaje de *Nothofagus obliqua* Mirb. (Oerst.) (Fagaceae) (Parra y Vidal, 1991), *Doina collimamolae* Hormazábal *et al.* como esqueletizador de *Luma apiculata* (A.P. de Candolle) Burret (Myrtaceae) (Hormazábal *et al.*, 1994) y *Afdera jimena* Heath-Ogden y Parra asociada a mantillo de bosque esclerófilo (Heath-Ogden y Parra, 2001). La fauna de Oecophoridae de Chile está constituida por a lo menos 35 géneros y 64 especies (Clarke, 1978; Parra e Ibarra-Vidal, 1991; Hormazábal *et al.* 1994; Heath-Ogden y Parra, 2001), las cuales se distribuyen a lo largo de todo el país, con una mayor representación entre la Región Metropolitana y la X Región, área donde se presenta sobre el 80% de las especies descritas a la fecha y una especie, *Aliciana albella* (Blanchard), presente en el archipiélago de

¹Los 3 Antonios 191, Depto. 102, Ñuñoa-Santiago.

Fecha de Recepción: 27 de marzo de 2003.

Fecha de Aceptación: 31 de octubre de 2003.

Juan Fernández. Uno de estos géneros corresponde a *Retha* Clarke 1978, conocido únicamente para *R. rustica* Clarke, especie descrita sobre la base de 4 especímenes machos procedentes de las localidades de Villarrica, Llanquihue y Punta Arenas, desconociéndose aspectos sobre su biología y hospederos.

A través de un trabajo de crianza de Lepidoptera asociados a infrutescencias de *Puya* spp. (Bromeliaceae) presentes en Chile, se observó numerosas larvas de Oecophoridae, alimentándose de restos florales y de semillas en descomposición adheridas a estos tallos, las cuales fueron criadas, obteniéndose numerosos adultos de dos especies nuevas de *Retha* Clarke.

El objetivo de este trabajo es describir ambas especies nuevas de *Retha*, aportando antecedentes de los hospederos, la biología de estos insectos y ampliar el conocimiento de los microlepidópteros del país asociados a bromeliáceas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con el propósito de conocer los Lepidoptera asociados a *Puya* spp. durante abril de 2000 se realizó la recolección de infrutescencias de *Puya chilensis* Molina (Bromeliaceae) en las localidades de Salamanca y Los Vilos (IV Región) y posteriormente en septiembre de 2001 de *Puya venusta* Philippi, en la localidad de Los Molles (V Región). Como criterio se recolectó 3 infrutescencias de *Puya* por localidad, escogiéndose aquellas correspondientes a floraciones de la temporada estival anterior, y que presentarían aún adheridos restos florales y de semillas, en las cuales se observara signos de presencia de Lepidoptera, tales como fecas e hilos de seda adhiriendo los restos vegetales.

Cada una de estas infrutescencias fue transportada al laboratorio, donde se procedió a separar los frutos y restos florales de los tallos. Los restos vegetales fueron mantenidos en laboratorio en cajas plásticas cerradas, de aproximadamente 10 litros de capacidad cada una, a temperatura ambiente, separados por localidad y fecha de recolección, durante un período de 6 meses, siendo humedecidos periódicamente para evitar su deshidratación, hasta la emergencia de los adultos. Una vez emergidos fueron inmediatamente montados y preparados, siendo identificados como miembros del género *Retha* Clarke.

Estas nuevas especies son descritas sobre la base de caracteres morfológicos externos y la genitalia de ambos sexos, utilizándose la terminología y nomen-

clatura descrita por Hodges (1999). El material entomológico utilizado en este estudio es depositado en las colecciones de las siguientes instituciones: Museo Nacional de Historia Natural (MNHN), Colección Unidad de Entomología Complejo SAG/Lo Aguirre (CSAG), Instituto de Entomología, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), y la colección particular del autor (CMB), todas en la ciudad de Santiago, Chile.

RESULTADOS

Retha chagualphaga n. sp. (Figs. 1, 3, 4)

Diagnosis: *R. chagualphaga* n. sp. se puede diferenciar fácilmente de las restantes especies de *Retha* por ser la única que presenta las alas anteriores de coloración blanca con manchas de color castaño sobre el margen costal. A nivel de la genitalia del macho, esta especie se diferencia por la presencia de la juxta con lóbulos laterales bien desarrollados, levemente angostados cerca de su extremo distal, con el ápice truncado diagonalmente y el aedeagus muy curvado en vista lateral. La genitalia de la hembra se diferencia de *R. elquiensis* n. sp. por presentar la porción esclerosada del ductus bursae subparalela; sin embargo, este carácter no puede ser contrastado con *R. rustica* Clarke, por desconocerse la hembra de esta especie.

Tipo: Holotipo ♂: Chile-IV Región, Prov. Elqui, Salamanca, Em. 26. Sep.2000, Leg. M.Beéche; Ex. resto floral de *Puya chilensis* (MNHN).

Paratipos. 9♂ y 18♀ de las localidades y fechas siguientes: Chile-IV Región, Prov. Elqui, Salamanca, Leg.M.Beéche; Ex. resto floral de *Puya chilensis*, emergidos en las siguientes fechas: 2♀ 7 Jul.2000 (CMB), 1♂, 3♀ 19 Jul.2000 (CMB), 2♂ 23 Jul.2000 (CMB), 1♂, 1♀ 29 Jul.2000 (UMCE), 1♂, 5♀ 6 Ago. 2000 (CMB), 2♂ 14 Ago. 2000 (CSAG), 2♀ 26 Sep. 2000 (CMB); Chile-V Región, Los Molles; Ex. resto floral de *Puya venusta*, emergidos en las siguientes fechas: 1♂, 1♀ 12 Oct. 2002 (MNHN), 1♂, 4♀ 29 Sep. 2002 (CMB).

Descripción:

Macho: (Fig. 1) 16-19 mm de expansión alar (n=9) **Cabeza.** Coloración general blanca, sin ocelos; an-

tenas café, provistas de pecten y cilios, de longitud equivalente a 2/3 el largo del ala anterior; palpo labial con el primer segmento castaño, segundo segmento con mitad basal castaño y mitad distal blanca; tercer segmento blanco.

Tórax. Coloración blanca, con algunas escamas castaño en la base de la patagia. Patas del protórax y mesotórax café con una banda angosta de escamas blanquecinas en el extremo distal de la tibia y de cada segmento tarsal; pata del metatórax con fémur castaño; tibia y tarso blanquecinos. Ala anterior con superficie dorsal blanca, con dos manchas de escamas castaño oscuro sobre el margen costal, la primera cerca de la base del ala y la segunda cerca de la mitad del margen costal, y algunas escamas castaño oscuro dispersas cerca del ápice del ala; cilios blancos; superficie ventral grisácea; venas R_4 y R_5 unidas en su base, finalizando ambas en el margen costal del ala. Ala posterior con superficie dorsal y ventral grisácea.

Abdomen. Coloración blanca uniforme. Tergo abdominal cubierto por una banda ancha de cerdas espiniformes.

Genitalia del macho (Fig. 3). Valva subtriangular, con extremo redondeado; sacculus bien desarrollado, provisto de un proceso distal pequeño y levemente curvado, de extremo redondeado; vinculum en forma de "U" con un saccus bien desarrollado; yuxta constituida por dos lóbulos laterales alargados, levemente angostados cerca de su extremo distal y ápice truncado diagonalmente; transtilla provista de un par de lóbulos laterales con cerdas; uncus subtriangular, aguzado; gnatos aguzado; aedeagus muy curvado en vista lateral, aguzado distalmente; véscica provista de un solo cornuti.

Hembra: 16-19 mm de expansión alar ($n=19$), con patrón de coloración y maculación alar como la del macho. Antenas desprovistas de cilios.

Genitalia de la hembra (Fig. 4). Ovipositor muy largo, membranoso, aproximadamente 15 veces más largo que ancho; papila anal levemente ensanchada, provista de cerdas pequeñas; apófisis posterior levemente más larga que la apófisis anterior; tercio basal del ductus bursae esclerosado, subparalelo y hendido medialmente en el extremo posterior, mientras los restantes dos tercios son membranosos; corpus bursae constituido por un saco alargado, desprovisto de signum.

Etimología. La denominación específica hace referencia al nombre común de la planta donde se desarrolla y descubrió por primera vez este insecto, conocida como "chagual".

Distribución geográfica. *R. chagualphaga n. sp.* se conoce de las localidades de Salamanca, IV Región, Chile ($31^{\circ} 46' S-70^{\circ} 59' O$) y Los Molles, V Región, Chile ($32^{\circ} 13' S-71^{\circ} 31' O$).

Biología y planta hospedadora: La larva de *R. chagualphaga n. sp.* se desarrolla en los restos florales y de semillas en descomposición de chagual (*Puya chilensis* Molina) y de chagualillo (*Puya venusta* Philippi) (Bromeliaceae) que permanecen adheridos a las infrutescencias. La pupación ocurre entre los mismos restos florales y de semillas, donde la larva construye un capullo de estructura simple entre los restos vegetales y las fecas.

Retha elquiensis n. sp.

(Figs. 2, 5, 6)

Diagnosis: *R. elquiensis n. sp.* se puede diferenciar de las restantes especies de *Retha* por la coloración castaño amarillenta claro uniforme del ala anterior, con algunas escamas castaño poco notorias en la base del ala y sobre la celda discal. A nivel de la genitalia del macho, esta especie se diferencia por la presencia de la juxta con lóbulos laterales muy desarrollados, con el extremo aguzado. La genitalia de la hembra, se diferencia de *R. chagualphaga n. sp.* por presentar la porción esclerosada del ductus bursae subparalela, con el extremo distal notoriamente ensanchado.

Tipo: Holotipo ♂: Chile-IV Región, Prov. Elqui, Salamanca, Em.14 Ago.2000, Leg. M.Beéche; Ex. resto floral de *Puya chilensis* (MNHN).

Paratipos: 27♂ y 40♀ de las localidades y fechas siguientes: Chile-IV Región, Prov. Elqui, Salamanca, Leg.M.Beéche; Ex. resto floral de *Puya chilensis*, emergidos en las siguientes fechas: 2♂, 2♀ 2 Jun. 2000 (CSAG), 3♀ 25 Jun. 2000 (CMB), 1♂, 1♀ 26 Jun. 2000 (CMB), 1♂, 2♀ 1 Jul. 2000 (UMCE), 6♂, 4♀ 7 Jul. 2000 (CMB), 1♂, 5♀ 19 Jul. 2000 (CMB), 5♂, 3♀ 23 Jul. 2000 (CMB), 2♂, 3♀ 29 Jul. 2000 (MNHN), 1♀ 6 Ago. 2000 (CMB), 5♂, 11♀ 14 Ago. 2000 (CMB); Chile-IV Región, Los Vilos; Ex. resto floral de *Puya chilensis*, emergidos en las siguientes fechas: 1♀ 2 Jun 2000 (CMB), 2♂ 11 Jun. 2000 (CMB), 1♂ 7 Jul. 2000 (MNHN), 1♀ 14 Jul. 2000 (CMB), 1♂, 1♀ 23 Jul. 2000 (CMB), 2♀ 24 Ago. 2000 (CMB).

Descripción:

Macho: (Fig. 2) 13,0 - 15,0 mm de expansión alar (n=28).

Cabeza. Coloración general castaño amarillento claro, sin ocelos; antenas castaño oscuro, provistas de pecten y cilios, de longitud equivalente a 2/3 el largo del ala anterior; palpo labial castaño amarillento claro, con algunas escamas castaño oscuro en el primer segmento del palpo y la base del segundo segmento.

Tórax. Superficie dorsal castaño amarillento claro, con algunas escamas castaño oscuro ubicadas en la base de la tégula. Superficie ventral castaño amarillento claro. Patas del protórax y del mesotórax castaño oscuro, provistas de una banda angosta de escamas castaño claro en el extremo distal de la tibia y de cada segmento del tarso; pata mesotorácica cubierta de largos cilios de escamas castaño claro. Ala anterior con la superficie dorsal castaño amarillento claro, con algunas escamas poco notorias castaño oscuro en la base costal del ala y una mancha pequeña sobre la celda discal; cilios castaño claro. Superficie ventral de color gris; venas R_4 y R_5 unidas en su base, finalizando ambas en el margen costal del ala. Ala posterior de color gris en ambas superficies; cilios castaño amarillento claro.

Abdomen. Coloración general castaño amarillento claro. Tergo abdominal cubierto por una banda ancha de cerdas espiniformes.

Genitalia del macho (Fig. 5). Valva subtriangular, con el extremo redondeado; sacculus bien desarrollado, provisto de un proceso distal grande, curvado, de extremo redondeado; vinculun en forma de "U", con un saccus bien desarrollado y provisto de una pequeña proyección medial; yuxta constituida por dos lóbulos laterales y uno medial, todos alargados y aguzados en el ápice; transtilla provista de un par de lóbulos laterales; uncus subtriangular, aguzado; gnatos aguzado; aedeagus levemente curvado; vesica desprovista de cornuti.

Hembra: 15,0 - 18,0 mm de expansión alar (n=40), con patrón de coloración y maculación alar como la del macho. Antenas desprovistas de cilios.

Genitalia de la hembra (Fig. 6). Ovopositor muy largo, membranoso, aproximadamente 20 veces más largo que ancho; papila anal levemente ensanchada, provista de cerdas pequeñas; apófisis posterior notoriamente más larga que la apófisis anterior, aproximadamente 1,8 veces su largo; tercio basal del ductus

bursae esclerosado, notoriamente ensanchado y hendido medialmente en el extremo posterior, mientras los restantes dos tercios son membranosos; corpus bursae constituido por un saco alargado, provisto de signum.

Etimología. La denominación específica hace referencia a Elqui, Provincia de la IV Región de Chile, donde se recolectaron los primeros especímenes de esta especie.

Distribución geográfica. *R. elquiensis n. sp.* se conoce de las localidades de Salamanca, Provincia de Elqui, IV Región, Chile (31° 46' S-70° 59' O) y Los Vilos, Provincia de Choapa, IV Región, Chile (31° 57' S-71° 30' O).

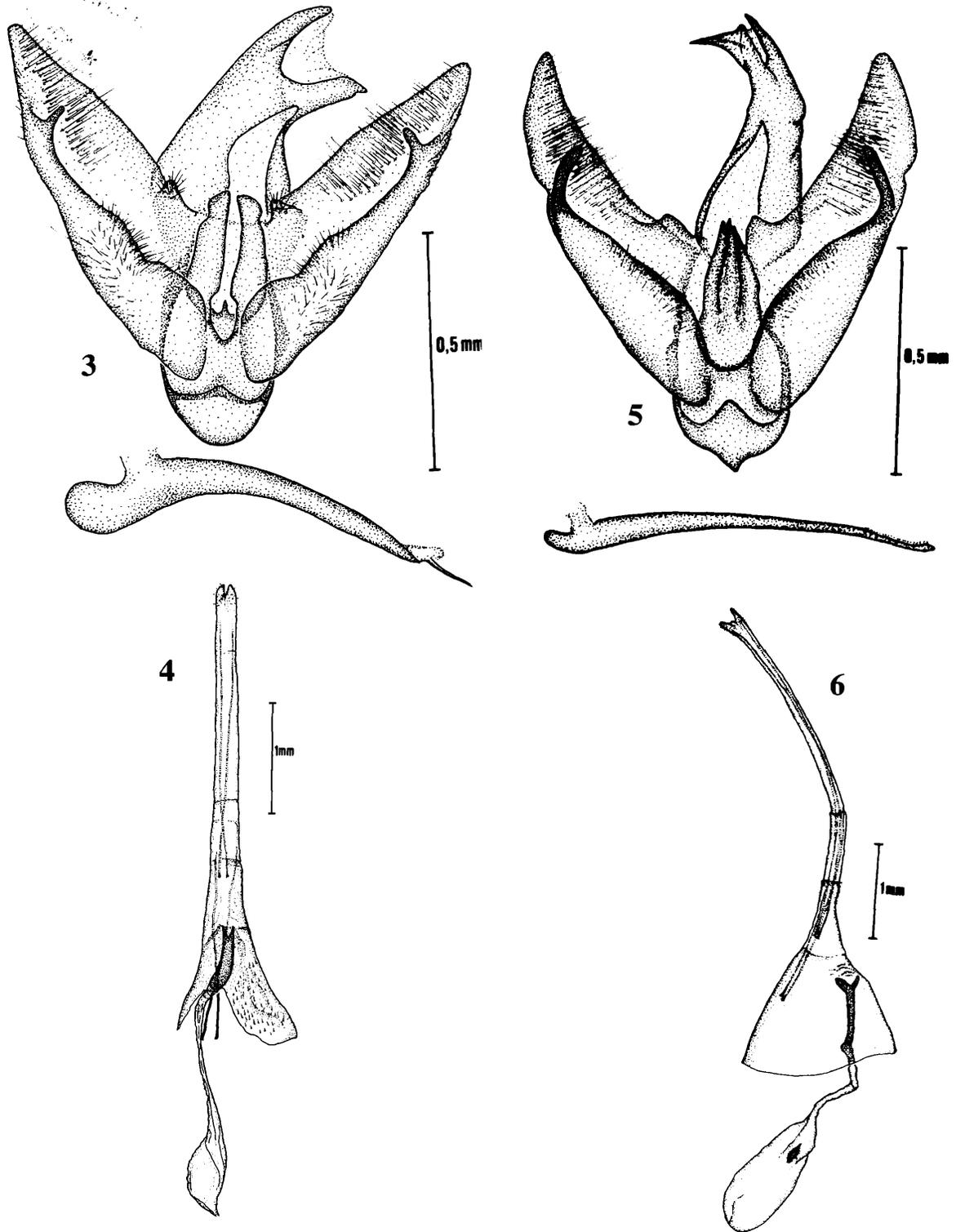
Planta hospedadora: La larva de *R. elquiensis n. sp.* se desarrolla en los restos florales y de semillas en descomposición de chagual (*Puya chilensis* Molina) que permanecen adheridos a las infrutescencias. La pupación ocurre entre los mismos restos florales y de semillas, donde la larva construye un capullo de estructura simple entre los restos vegetales y las fecas.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE *RETHA* CLARKE

1. Ala anterior de coloración castaño grisácea, salpicada de escamas negruzcas; base del ala de color negruzco; celda discal con una mancha de escamas en su mitad y una segunda mancha en el extremo distal; genitalia del macho con el proceso distal del sacculus pequeño, de extremo aguzado; yuxta con lóbulos laterales poco desarrollados
..... *R. rustica* Clarke
- 1' Ala anterior de color blanco con manchas negras o castaño amarillento claro; genitalia del macho con proceso distal del sacculus pequeño o grande, de extremo redondeado; yuxta con lóbulos laterales muy desarrollados 2
2. Ala anterior de color blanco con dos manchas de color castaño oscuro sobre el margen costal del ala y algunas escamas castaño oscuro dispersas hacia el ápice; genitalia del macho con el extremo distal del sacculus pequeño; yuxta con lóbulos laterales levemente angostados hacia el extremo distal y ápice truncado diagonalmente; aedeagus muy curvado en vista lateral, provisto de cornuti; genitalia de la hembra con la porción esclerosada del ductus bursae subparalela; corpus bursae desprovisto de signum.....
..... *R. chagualphaga n. sp.*



Fig. 1. Adulto macho de *Retha chagualphaga* n. sp. (escala = 5 mm); Fig. 2. Adulto macho de *Retha elquiensis* n. sp. (escala = 5 mm).



Figs. 3-4. Genitalia de *Retha chagualphaga* n. sp.: 3, Vista dorsal de la genitalia del macho y aedeagus en vista lateral; 4, Vista lateral de genitalia de la hembra. Figs. 5-6. Genitalia de *Retha elquiensis* n. sp.: 5, Vista dorsal de la genitalia del macho y aedeagus en vista lateral; 6, Vista lateral de genitalia de la hembra.

- 2'. Ala anterior de coloración general castaño amarillento claro; genitalia del macho con el extremo distal del sacculus grande; yuxta con lóbulos laterales con el ápice aguzado; aedeagus levemente curvado, desprovisto de cornuti; genitalia de la hembra con la porción esclerosada del ductus bursae notoriamente ensanchada en su extremo posterior; corpus bursae con signum.....
 *R. elquiensis* n. sp.

DISCUSIÓN

Las dos nuevas especies descritas, *R. chagualphaga* n. sp., *R. elquiensis* n. sp., comparten con *R. rustica* Clarke la ausencia de ocelo, elemento característico de gran parte de los Oecophoridae de Chile, la presencia de un palpo labial ascendente, con el tercer segmento de menor longitud que el segundo y antena ciliada, a lo menos en el macho, como asimismo la presencia de 5 venas radiales, siendo la R_5 ascendente y finalizando en el margen costal del ala, mientras que en el ala posterior las venas M_3 y Cu_1 están levemente unidas en su base; las tibias de las patas posteriores presentan largas escamas filiformes en la superficie dorsal y el abdomen es dorsalmente sedoso.

Sin embargo, se observan entre estas especies numerosas diferencias a nivel de la maculación alar y en la genitalia de ambos sexos, lo que posibilita su identificación. La genitalia de *R. rustica* Clarke presenta los lóbulos laterales de la yuxta muy poco desarrollados, lo que contrasta notoriamente con los lóbulos de *R. chagualphaga* n. sp. y *R. elquiensis* n. sp., los que son bastante grandes y notorios. Las genitalias de las hembras de *R. chagualphaga* n. sp. y *R. elquiensis* n. sp. presentan largos ovopositores que sobresalen del abdomen, largas apófisis y una notoria zona esclerosada en la mitad basal del ductus bursae, similar a la que se observa en otros géneros de Oecophoridae adaptados a restos vegetales, tales como *Endrosis* Hübner y *Carolana* Clarke, estimándose que estos caracteres deberían ser observados cuando se descubra a la hembra de *R. rustica* Clarke, con el propósito de determinar si son propios del género. Estas estructuras genitales de la hembra están posiblemente adaptadas para facilitar la ovipostura en los intersticios y grietas presentes en las infrutescencias en descomposición de *Puya*, en las que se desarrollan las larvas de las es-

pecies aquí descritas; en este mismo sentido llama la atención la similitud de la forma general de las genitalias de la hembra de *Retha*, respecto a las *Nyx* Heppner (Lepidoptera: Choreutidae), el cual también se desarrolla en las infrutescencias de *Puya*, y que según lo descrito por Beêche (1998), presenta igualmente un largo ovopositor.

Entre los géneros de Oecophoridae de Chile, *Retha* presenta algunas similitudes con *Atha* Clarke y *Zymrina* Clarke, en especial en lo referente a la nervadura alar y estructura general de la genitalia. Sin embargo, *Atha* carece de gnatos en la genitalia del macho, mientras que *Zymrina* presenta la base de las venas M_3 y Cu_1 separadas en su base. La presencia de una banda ancha de cerdas espiniformes en el tergo abdominal y la forma del labio señalan que *Retha* Clarke pertenece a la subfamilia Oecophorinae, según las características dadas por Hodges (1999) para este taxón.

Retha corresponde al segundo género de Oecophoridae de Chile observado, que se desarrolla en tejidos vegetales en descomposición y precede al aporte realizado por Heath-Ogden y Parra (2001), quienes describieron la biología de *Afdera jimenea* Heath-Ogden y Parra en el mantillo constituido por hojas caídas de diversas especies de bosque esclerófilo de Chile central. No se observó la presencia de larvas o la emergencia de adultos de *Retha* a partir de los tallos de las infrutescencias de *Puya*, el cual corresponde a un tejido más leñoso preferido por otros lepidópteros endófitos, tales como *Nyx* Heppner (Choreutidae), *Miscera* Walker (Brachodidae) y *Schistotheca* (Pyrilidae), por lo que la alimentación de las larvas de estas especies de *Retha* estaría restringida únicamente a restos florales y semillas en descomposición. Dada la relativamente alta abundancia de larvas observadas de estos Oecophoridae en las infrutescencias de *Puya*, se estima que estas especies pueden constituir un importante elemento que participa en la descomposición de estas estructuras vegetales.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la Sra. Raquel Muñoz Godoy por su apoyo en la recolección del material estudiado y en la revisión del manuscrito, y al Sr. Sergio Rothmann Toro por las fotografías mostradas en este trabajo.



REFERENCIAS

- BEÉCHE, M. A. 1998. *Nyx viscachensis n. sp.* para Chile (Lepidoptera: Choreutidae). Acta Ent. Chilena 22:49-52.
- CLARKE, J. F. 1978. Neotropical Microlepidoptera, XXI: New Genera and Species of Oecophoridae from Chile. Smith. Contr. Zool. 273, 80 pp.
- COMMON, I. F. B. 1990. Moths of Australia. Melbourne University Press, Carlton. 535 pp.
- HEATH-OGDEN, T. y L.E. PARRA. 2001. Taxonomy and biology of a new Oecophoridae (Lepidoptera) from central Chile. Revista Chilena de Historia Natural 74:533-538.
- HODGES, R.W., 1999. The Gelechioidea. En: Handbook of Zoology Vol. IV Arthropoda: Insecta, Lepidoptera, Moths and Butterflies- Vol. 1: Evolution, Systematics, and Biogeography, N.P.Kristensen (ed.), pp. 131-158. Walter de Gruyter, Berlin - New York.
- HORMAZÁBAL, M.E., L.E. PARRA e H. IBARRA-VIDAL, 1994. Biología reproductiva y morfología de *Doina collimamolae*, nueva especie de esqueletizador del arrayán (*Luma apiculata*) (Lepidoptera: Oecophoridae). Trop. Lep. 5(2):109-116.
- PARRA, L.E. e H. IBARRA-VIDAL, 1991. *Doina clarkei n. sp.* de Oecophoridae: Biología y descripción de los estados postembrionales (Lepidoptera). Gayana Zool. 55(2):91-99.