

## Artículo Científico

***Magniophaga*, nuevo género de Depressariidae (Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile***Magniophaga*, a new genus of Depressariidae (Lepidoptera: Gelechioidea) from ChileMarcos A. Beéche C.<sup>1</sup><sup>1</sup>Los Tres Antonios 191 Depto. 102, Ñuñoa, Santiago, Chile. E-mail: ramugo2009@gmail.com

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:02272DA4-393F-4DBE-A340-166C2A7FDE5D

**Resumen.** A partir de adultos recolectados directamente y de la crianza de larvas obtenidas en brotes de *Podocarpus* spp. (Podocarpaceae), se describe a *Magniophaga* **nuevo género** de Depressariidae del centro-sur de Chile. Este género incluye a *Magniophaga variabilis* **sp. nov.**, cuyas larvas se alimentan de los brotes nuevos de “mañío de hojas largas” (*Podocarpus salignus* D. Don) y de “mañío de hojas punzantes” (*Podocarpus nubigenus* Lindley). Se presentan caracteres diagnósticos del nuevo género y especie, se ilustra el adulto, abdomen, las estructuras genitales del macho y de la hembra y se proporcionan antecedentes biológicos de la especie. Con este descubrimiento se incrementa a 14 géneros y 33 especies de Depressariidae presentes en Chile.

**Palabras clave:** Chile, Gelechioidea, microlepidoptera, *Podocarpus*, taxonomía.

**Abstract.** From adults collected directly and the breeding of larvae obtained in shoots of *Podocarpus* spp. (Podocarpaceae), *Magniophaga* **new genus** of Depressariidae from south-central Chile is described. This genus includes *Magniophaga variabilis* **sp. nov.**, whose larvae feed on fresh shoots of “mañío de hojas largas” (*Podocarpus salignus* D. Don) and “mañío de hojas punzantes” (*Podocarpus nubigenus* Lindley). Diagnostic characters of the new genus and species are indicated, the adult, abdomen, genitalia of the male and female are illustrated and biological information of the species are provided. With this discovery, it increases to 14 genera and 33 species of Depressariidae present in Chile.

**Key words:** Chile, Gelechioidea, microlepidoptera, *Podocarpus*, taxonomy.

---

## Introducción

*Podocarpus* Labill. (Podocarpaceae) corresponde a un género de coníferas de amplia distribución mundial, representado por 94 especies originarias del hemisferio sur y de Asia (Laubenfels 1985). En Chile este género está representado por las especies “mañío de hojas largas” (*Podocarpus salignus* D. Don) y “mañío de hojas punzantes” (*Podocarpus nubigenus* Lindley), las que forman parte de los bosques subantárticos de la zona centro-sur del país.

Los insectos fitófagos asociados a *Podocarpus* de Chile han sido poco estudiados, mencionándose únicamente a *Neophyllaphis michelbacheri* (Essig) (Hemiptera: Aphididae) asociado a *P. nubigenus*, *Neophyllaphys podocarpini* Carrillo en *P. salignus* (Fuentes-Contreras et al. 1997), *Nannomacer germaini* (Voss) (Coleoptera: Nemonychidae) asociado a *Podocarpus*

---

Recibido 25 Junio 2018 / Aceptado 10 Agosto 2018 / Publicado online 17 Agosto 2018

Editor Responsable: José Mondaca E.

sp. (Kuschel 2003) y a *Dicordylus anulifer* (Philippi) (Coleoptera: Belidae) en *Podocarpus* sp. (Elgueta y Marvaldi 2006), no existiendo a la fecha registros de Lepidoptera asociados a estas especies vegetales. Por lo anterior, se realizó la búsqueda de polillas asociadas a estos árboles, observándose en algunas localidades del centro-sur del país la presencia de larvas de lepidópteros alimentándose de brotes de “mañío de hojas largas” y de “mañío de hojas punzantes”. Estas larvas fueron criadas hasta la obtención del adulto, correspondiendo a un nuevo género y especie de *Depressariidae-Depressariinae*.

*Depressariidae* es una familia de Lepidoptera, la cual está representada en Chile por 13 géneros y 32 especies (Clarke 1978; Urra 2014, Urra 2017a, Urra 2017b; Beéche 2018); los miembros de esta familia se diferencian de otros Gelechioidea, principalmente por presentar en la estructura genital del macho, el *gnathos* con uno o dos lóbulos espinosos y las alas anteriores y posteriores anchas (Hodges 1998; Heikkilä *et al.* 2013). La subfamilia *Depressariinae* está representada en Chile por los géneros *Betsabella* Urra, *Doina* Clarke, *Doshia* Clarke, *Exaeretia* Staiton, *Gonionota* Zeller, *Hozbeka* Özdikmen, *Melaneulia* Butler, *Muna* Clarke, *Nedenia* Clarke, *Perzelia* Clarke y *Pisinidea* Butler (Becker 1984; Urra 2014).

Existen pocos antecedentes de los vegetales hospedantes de las especies chilenas de *Depressariidae*, disponiéndose a la fecha de antecedentes de *Doina clarkei* Parra y Ibarra-Vidal, cuyas larvas son esqueletizadoras de “hualle” (*Nothofagus obliqua* (Mirb.) Oerst., *Nothofagaceae*) (Parra y Ibarra-Vidal 1991), *Doina collimamolae* Parra, que es esqueletizadora de “luma” (*Luma apiculata* (DC.) Burret, *Myrtaceae*) y de “rarán” (*Myrceugenia obtusa* (DC.) O. Berg, *Myrtaceae*) (Hormazábal *et al.* 1994); *Betsabella rosacea* Urra, especie presente en la Región Metropolitana de Santiago, fue descrita a partir de adultos, uno de los cuales se crio desde una larva obtenida en “corontillo” (*Escallonia pulverulenta* (Ruiz & Pav.) Pers., *Escalloniaceae*) (Urra 2014).

El propósito de este trabajo es describir el nuevo género y especie descubiertos, proporcionando antecedentes biológicos y sus plantas hospedantes.

## Materiales y Métodos

Los especímenes adultos estudiados fueron obtenidos de la crianza de larvas y la recolección de adultos. Las larvas fueron recolectadas en brotes con comeduras por insectos en “mañío de hojas largas” (*Podocarpus salignus* D. Don, *Podocarpaceae*) en la localidad de Los Lleuques (Región de Ñuble) y en brotes de “mañío de hojas punzantes” (*Podocarpus nubigenus* Lindl., *Podocarpaceae*) en las localidades de Tepuhueico (Región de Los Lagos) y 40 a 45 km al NE de Tortel (Región de Aysén), en áreas con bosque nativo denso, en árboles aislados a orilla de camino o en praderas de uso ganadero.

Las larvas recolectadas fueron criadas en cajas plásticas cerradas, siendo alimentadas con brotes frescos de la misma especie de *Podocarpus* en la que fueron observadas; al interior de estas cajas se adicionaron algunos trozos de papel absorbente a fin de evitar la condensación de humedad en su interior. Las cajas de crianza fueron mantenidas en una habitación a  $20\pm 3$  °C, hasta la emergencia del adulto. Adicionalmente se recolectaron especímenes adultos mediante una trampa de luz negra TL-D 18W/08, instalada en un bosque con presencia de árboles adultos y de regeneración de *P. salignus* en Los Lleuques y a través de sacudido de follaje de *P. nubigenus* con paraguas entomológico en la ruta a Tortel.

Los brotes dañados por el insecto y los adultos fueron fotografiados con una cámara CANON PowerShot A470. Las estructuras genitales fueron preparadas y montadas en bálsamo de Canadá, estudiadas con un microscopio binocular Olympus BX43 y dibujadas con tinta sobre papel a partir de fotografías tomadas con una cámara Olympus U-TVO.5XC-3, acoplada al microscopio señalado. La descripción del género y de la especie se realizó basándose en caracteres morfológicos externos y de las estructuras genitales del

macho y la hembra. Se realizó una comparación del género descrito con las descripciones de *Depressariidae* realizadas por Clarke (1978), Urra (2014), Urra (2017a) y con ejemplares de la colección del autor. Para la terminología de las estructuras genitales se utilizó la señalada por Klots (1970) y para las restantes estructuras estudiadas a Common (1990) y Hodges (1998).

El material entomológico utilizado en este estudio es depositado en la colección del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago (MNNC), en el Instituto de Entomología de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (IEUMCE), en la colección entomológica del Museo de Zoología de la Universidad de Concepción (UCCC) y en la colección particular del autor (CMBC), todas ubicadas en Chile.

## Resultados

### *Magniophaga* nov. gen. (Figs. 1a, 1b, 1c, 1d, 2a, 2b, 2c, 2d)

Especie tipo: *Magniophaga variabilis* sp. nov.

**Diagnosis.** Ocelos ausentes. Palpo labial ascendente, segundo segmento con algunas escamas erectas en la superficie ventral. Alas anteriores y posteriores anchas. Ala anterior con la costa hendida, ápice falcado, venas  $R_4$  y  $R_5$  terminan en la costa;  $M_2$  y  $M_3$  connatas. Ala posterior con la base de la  $M_2$  más cerca de la  $M_3$  que de la  $M_1$ ;  $M_3$  y  $CuA_1$  connatas. Estructura genital del macho con *uncus* ancho, valva entera con proceso en el *sacculus*, *vesica* sin *cornutus*; estructura genital de la hembra con *lamella antevaginalis* presente, *corpus bursae* con *signum*.

**Descripción.** Cabeza: Con escamas lisas y penachos laterales de escamas en el *vertex*; ocelo ausente; antena simple, no pubescente y sin pecten en el escapo, de longitud equivalente a dos tercios el largo del ala anterior; palpo labial ascendente con el primer segmento muy pequeño, segundo segmento alcanza la frente, casi del doble del largo del tercer segmento, con algunas escamas erectas en la superficie ventral; tercer segmento delgado, aguzado; *haustellum* bien desarrollado y cubierto de escamas (Figs. 1a, 1b). Tórax: Ala anterior subrectangular, ancha, costa hendida, ápice falcado, *termen* oblicuo; vena  $R_1$  nace poco antes de la mitad de la celda discal; base de la  $R_2$  está más cerca de la  $R_3$  que de la  $R_1$ ;  $R_3$  y  $M_1$  próximas a la base de la  $R_{4+5}$ ;  $R_{4+5}$  pedunculadas, con la  $R_4$  y  $R_5$  finalizando en la costa;  $M_1$  y  $M_2$  subparalelas;  $M_2$  y  $M_3$  connatas; base de la  $CuA_1$  más próxima a la  $M_3$  que a la  $CuA_2$ ;  $CuP$  presente,  $1A+2A$  notoriamente bifurcada. Ala posterior ancha,  $Sc+R_1$  y  $Rs$  terminan en la costa,  $Rs$  y  $M_1$  separadas,  $M_1$  más cerca de  $Rs$  que de la  $M_2$ ;  $M_1$  y  $M_2$  subparalelas;  $M_3$  y  $CuA_1$  connatas;  $CuA_2$  alejada de la  $CuA_1$  (Fig. 1c). Tibia metatorácica con algunas escamas erectas. Abdomen: Segundo esternito abdominal con apodemas y vénulas; tergo abdominal sin cerdas espiniformes (Fig. 1d). Estructura genital del macho con *uncus* ancho, *gnathos* con un lóbulo bulboso cubierto de cerdas, valva entera con proceso en el *sacculus* (Fig. 2a), *vesica* sin *cornutus* (Fig. 2b); estructura genital de la hembra con *lamella antevaginalis* presente, *ductus bursae* no espiralado (Fig. 2c), *corpus bursae* con *signum* (Fig. 2d).

### Comparación de *Magniophaga* nov. gen. con otros géneros de *Depressariidae-Depressariinae* de Chile

*Magniophaga* nov. gen. comparte con *Betsabella* Urra, *Doina* Clarke, *Doshia* Clarke, *Gonionota* Zeller, *Melaneulia* Butler, *Muna* Clarke, *Nedenia* Clarke y *Perzelia* Clarke, la ausencia de ocelos y de pecten en la antena, lo que diferencia este género de *Exaeretia* Stainton

el cual presenta ocelos y *Hozbeka Özdikmen* que tiene pecten; la inclusión de *Pisinidea* Butler en Gelechioidea debe ser analizada por no presentar escamas en el *haustellum*. El nuevo género propuesto presenta el palpo labial curvo, lo que lo diferencia de *Gonionota* y *Betsabella* que presentan el palpo labial recto. La costa del ala anterior de *Magniophaga* nov. gen. es hendida, carácter que comparte con *Betsabella*, *Doshia*, *Muna* y *Nedenia*; sin embargo entre estos géneros solamente *Magniophaga* nov. gen. presenta las venas  $M_2$  y  $M_3$  connatas, mientras que en los restantes géneros la base de estas venas están separadas. La vena  $R_5$  del ala anterior en *Magniophaga* nov. gen. finaliza en la costa, lo que diferencia este género de *Gonionota*, *Melaneulia* y *Nedenia*, donde esta vena finaliza en el *termen*. En el ala posterior se observa que la base de la vena  $M_2$  de *Magniophaga* nov. gen. está notoriamente más cerca de la base de la  $M_3$  que de la  $M_1$ , carácter que comparte con *Nedenia* y *Perzelia*, siendo equidistantes o más cercana a la  $M_1$  en los otros géneros. Las venas  $M_3$  y  $CuA_1$  del ala posterior son connatas en *Magniophaga* nov. gen., lo que lo diferencia de *Melaneulia* donde estas venas son pedunculadas. La condición de los caracteres diferenciales se observan en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Comparación de caracteres de *Magniophaga* nov. gen., con géneros de *Depressariidae* presentes en Chile.

Carácter Género	Palpo labial	Costa ala anterior	$R_5$ ala anterior	$M_2$ y $M_3$ ala anterior	Base $M_2$ ala posterior	$M_3$ y $CuA_1$ ala posterior	Tibia posterior
<i>Magniophaga</i> nov. gen.	Curvo	Hendida	A la costa	Connatas	Notoriamente más cerca de $M_3$ que de $M_1$	Connatas	Escamas erectas
<i>Betsabella</i>	Recto	Hendida	A la costa	Separadas	Notoriamente más cerca de $M_1$ que de $M_3$	Pedunculadas o connatas	Escamas erectas
<i>Doina</i>	Curvo	Convexa	Al ápice o al <i>termen</i>	Connatas o muy próximas	Equidistante de la base de $M_1$ y $M_3$	Pedunculadas o connatas	Escamas apretadas
<i>Doshia</i>	Curvo	Hendida	Al ápice	Separadas	Levemente más cerca de $M_1$ que de $M_3$	Pedunculadas o connatas	Escamas erectas
<i>Gonionota</i>	Recto	Convexa	Al <i>termen</i>	Separadas	Equidistante de la base de $M_1$ y $M_3$	Connatas	Escamas erectas
<i>Melaneulia</i>	Curvo	Convexa	Al <i>termen</i>	Connatas	Levemente más cerca de $M_3$ que de $M_1$	Pedunculadas	Escamas erectas
<i>Muna</i>	Curvo	Hendida	A la costa	Separadas	Levemente más cerca de $M_3$ que de $M_1$	Connatas	Escamas apretadas
<i>Nedenia</i>	Curvo	Hendida	Al <i>termen</i>	Separadas	Notoriamente más cerca de $M_3$ que de $M_1$	Connatas	Escamas erectas
<i>Perzelia</i>	Curvo	Convexa	A la costa	Connatas	Notoriamente más cerca de $M_3$ que de $M_1$	Connatas	Escamas erectas

**Etimología.** El nombre del género es femenino y corresponde a la combinación de las palabras “*mañiw*” con el que se denomina genéricamente a los *Podocarpus* en idioma mapudungún y el aoristo griego “*phagein*” que tiene el significado de comer, haciendo referencia al hospedante de este insecto.

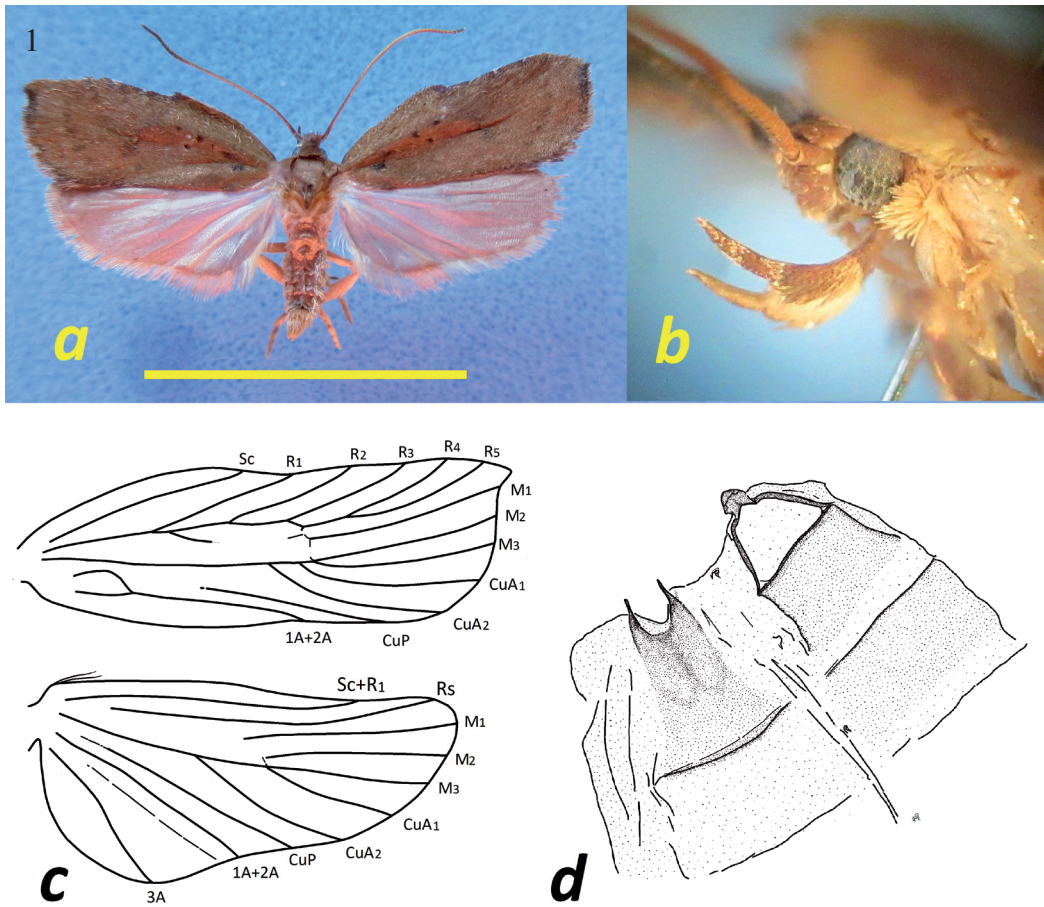
*Magniophaga variabilis* sp. nov.  
(Figs. 1a, 1b, 1c, 1d, 2a, 2b, 2c, 2d, 4)

**Diagnosis.** Ala anterior pardo claro o pardo oscuro, con tres grupos pequeños de escamas negras ubicadas aproximadamente en la mitad de la celda discal; costa con dos o tres grupos pequeños de escamas pardo claro; cuarto distal del ala con una línea difusa de escamas oscuras paralela al *termen*. Estructura genital del macho con el *uncus* subtriangular, con el extremo distal con tres terminaciones aguzadas; valva oval-lanceolada; *cucullus* con el ápice redondeado; base de la valva con cerdas gruesas; *clasper* subtriangular y aguzado. Estructura genital de la hembra con el *signum* subromboidal y dentado.

**Descripción.** Macho (Fig. 1a): 18-24 mm de expansión alar (n=25). (Fig. 1a). Cabeza: *Vertex* y frente con escamas lisas pardo oscuro, con penachos laterales de escamas pardo oscuro erectas. Antenas pardo oscuro con anillado pardo algo más oscuro, de longitud equivalente a dos tercios el largo del ala anterior. Palpo labial con el segundo y tercer segmento cubierto de escamas de color pardo oscuro (Fig. 1b), *haustellum* con escamas pardo oscuro. Tórax: Pardo oscuro uniforme sobre el mesonoto y *tegulae* de coloración general pardo oscuro. Ala anterior pardo con tres grupos pequeños de escamas negras ubicadas aproximadamente en la mitad de la celda discal (Fig. 4a); costa con dos o tres grupos pequeños de escamas pardo claro (Fig. 4b); cuarto distal del ala con una línea difusa de escamas oscuras paralela al *termen* (Fig. 4c). Ala posterior lanceolada, de color blanco parduzco uniforme (Fig. 1c). Primer y segundo par de patas con escamas de color pardo claro; tercer par de patas de color pardo claro. Abdomen: Tergo abdominal de color pardo, sin corema. Estructura genital del macho (Figs. 2a, 2b): *Tegumen* más largo que ancho; *uncus* subtriangular, con el extremo distal con tres terminaciones aguzadas; lóbulo bulboso del *gnathos* ovalado; valva oval-lanceolada, alargada; *cucullus* ancho, con el ápice redondeado; base de la valva con cerdas gruesas; *sacculus* desarrollado, con *clasper* subtriangular y aguzado; *vinculum* con forma de “U”; *transtilla* membranosa, poco notoria; *aedeagus* recto.

Hembra: 18-23 mm de expansión alar (n=35), de coloración similar al macho; tergo abdominal con apodemas y vénulas (Fig. 1d). Estructura genital de la hembra (Figs. 2c, 2d): Ovipositor membranoso, levemente más largo que ancho; papila anal ancha, provista de cerdas pequeñas; apófisis anteriores y posteriores de la misma longitud; *lamella antevaginalis* ancha; *anthrum* angosto y membranoso; *ductus bursae* con forma de tubo delgado, membranoso, 1,5 veces el largo del *corpus bursae*; *corpus bursae* suboval; *signum* subromboidal, aproximadamente 2,5 veces más largo que ancho, dentado y la mitad del largo del *corpus bursae*.

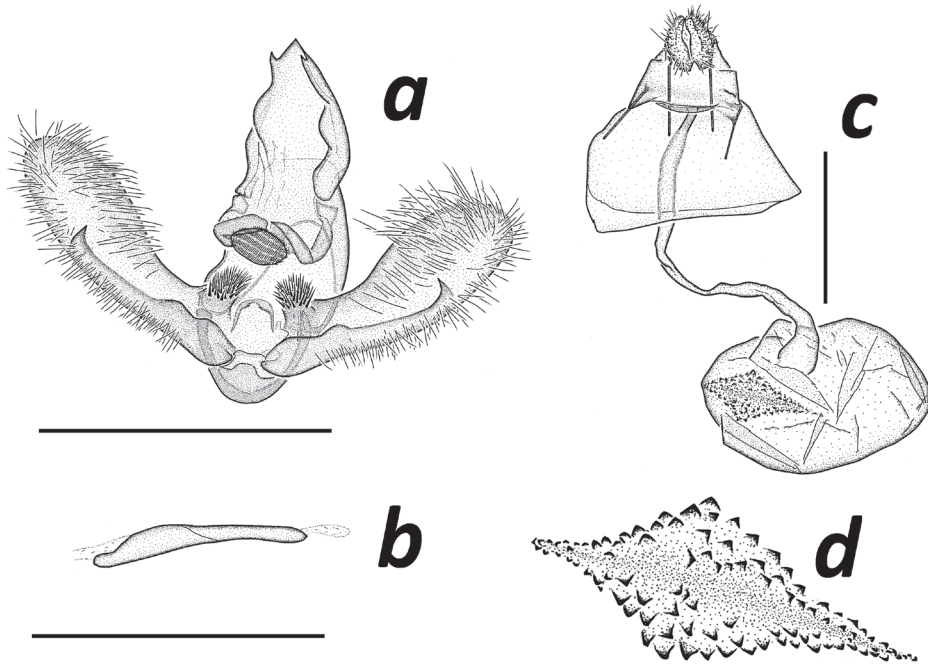
**Variabilidad.** Especie muy variable en cuanto a la coloración del ala anterior, la cual varía entre pardo oscuro uniforme; pardo oscuro con una mancha basal blanca; pardo oscuro con una mancha basal blanca además de una segunda mancha blanca en el primer tercio de la celda discal y una tercera mancha blanca en el tercio distal del ala cerca del ápice; pardo oscuro con una mancha de escamas pardo claro en la base del margen inferior del ala y otra mancha grande subapical pardo claro; y pardo claro con una mancha basal pardo oscuro y otra mancha subtriangular del mismo color en la costa (Fig. 3). Sin embargo algunos patrones de manchas se repiten en los ejemplares estudiados, tales como un grupo de escamas negras ubicadas aproximadamente en la mitad de la celda discal, dos o tres grupos pequeños de escamas pardo claro en la costa y una línea difusa de escamas pardo oscuro o negro en el tercio distal del ala paralela al *termen* (Fig. 4).



**Figura 1.** Adulto de *Magniophaga variabilis* sp. nov. a) Vista dorsal del macho (Escala: 1 cm). b) Cabeza en vista lateral. c) Venación alar. d) Segmentos del tergo abdominal de la hembra.

**Material estudiado** (26♂♂,35♀♀). Holotipo ♂, Chile, Ñuble, Los Lleuques, Em. 25.Dic.2017, Leg. M.Beéche, criado en brote de *Podocarpus salignus*, preparación CMBC N° 603 (MNNC). Paratipos: 1♂, Chile, Ñuble, Los Lleuques, 10.Ene.2016, Leg.M.Beéche, preparación CMBC N° 599 (CMBC); 1♀, Chile, Ñuble, Los Lleuques, 19.Ene.2018, Leg.M.Beéche (MNNC); 1♀, Chile, Ñuble, Los Lleuques, 16.Ene.2014, Leg.M.Beéche (UCCC); 1♀, Chile, Ñuble, Los Lleuques, 17.Ene.2018, Leg.M.Beeche (CMBC); 2♀, Chile, Ñuble, Los Lleuques, 20.Ene.2014, Leg.M.Beéche (CMBC); 1♀, Chile, Ñuble, Los Lleuques, 21.Ene.2018, Leg.M.Beéche (CMBC); 1♀, Chile, Ñuble, Los Lleuques, 22.Ene. 2018, Leg. M.Beéche (CMBC); 2♀, Chile, Ñuble, Los Lleuques, 24.Ene.2018, Leg.M.Beéche (CMBC); 1♂, Chile, Ñuble, Los Lleuques, 25.Ene.2018, Leg.M.Beéche, preparación CMBC N° 600 (CMBC); 1♀, Chile, Los Lleuques, 27.Ene.2017, Leg.M.Beéche (MNNC); 1♀, Chile, Ñuble, Los Lleuques, 2.Nov.2012, Leg.M.Beéche (CMBC); 1♂, Chile, Los Lagos, Tepuhueico, Em.27.Mar.2015, Leg.M.Beéche, preparación CMBC N° 556, criado en brote de *Podocarpus nubigenus* (CMBC); 1♂, Chile, Los Lagos, Tepuhueico, Em.14.Mar.2015, Leg.M.Beéche, criado en brote de *Podocarpus nubigenus* (CMBC); 2♀, Chile, Los Lagos, Tepuhueico, Em.27.Mar.2015, Leg.M.Beéche, criado en brote de *Podocarpus nubigenus* (CMBC); 1♀, Chile, Los Lagos, Tepuhueico, Em.27.Mar.2015, Leg.M.Beéche, criado en brote de *Podocarpus nubigenus*, preparación CMBC N° 555 (CMBC); 1♂, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, 22.Feb.2018, Leg.M.Beéche, preparación CMBC N° 597(CMBC); 1♀, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, Em. 28.Mar.2018,

2



**Figura 2.** Genitalia de *Magniophaga variabilis* sp. nov. a) Vista ventral de la estructura genital del macho (Escala: 1 mm). b) *Aedeagus* (Escala: 1 mm). c) Vista ventral de la estructura genital de la hembra (Escala: 1 mm); d) detalle del *signum*.

Leg.M.Beéche, preparación CMBC N° 598 (CMBC); 1♂, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, Em. 18.Mar.2018, Leg.M.Beéche, preparación CMBC N° 601, criado en brote de *Podocarpus nubigenus* (CMBC); 1♂, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, Em. 10.Mar.2018, Leg.M.Beéche, preparación CMBC N° 602, criado en brote de *Podocarpus nubigenus* (CMBC); 1♀, Chile, Aysén, 45 km. NE. Tortel, 21.Feb.2018, Leg.M.Beéche, preparación CMBC N° 605 (CMBC); 3♂, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, 22.Feb.2018, Leg.M.Beéche (MNNC); 2♂, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, 22.Feb.2018, Leg.M.Beéche (MNNC); 4♂, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, 22.Feb.2018, Leg.M.Beéche (IEUMCE); 4♂, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, 22.Feb.2018, Leg.M.Beéche (UCCC); 5♂, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, 22.Feb.2018, Leg.M.Beéche (CMBC); 5♀, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, 22.Feb.2018, Leg.M.Beéche (MNNC); 5♀, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, 22.Feb.2018, Leg.M.Beéche (IEUMCE); 5♀, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, 22.Feb.2018, Leg.M.Beéche (UCCC); 2♀, Chile, Aysén, 45 km. NE. Tortel, 21.Feb.2018, Leg.M.Beéche (CMBC); 2♀, Chile, Aysén, 40 km. NE. Tortel, 22.Feb.2018, Leg.M.Beéche (CMBC).

**Etimología.** La palabra latina “*variabilis*” significa “que puede cambiar de aspecto”, haciendo referencia a la amplia variabilidad observada en la coloración de las alas anteriores en esta especie.

**Biología.** La larva de *Magniophaga variabilis* sp. nov. se desarrolla en follaje de “mañío de hojas largas” (*Podocarpus salignus* D. Don) (Fig. 5a) y de “mañío de hojas punzantes” (*Podocarpus nubigenus* Lindley) (Fig. 5b), donde se alimenta de manera individual de las acículas en los brotes en crecimiento. La larva construye un habitáculo uniendo acículas nuevas con hilos de seda, al interior del cual se protege y alimenta. La pupación ocurre en el mismo habitáculo de estructura suelta en el que se desarrolla la larva.

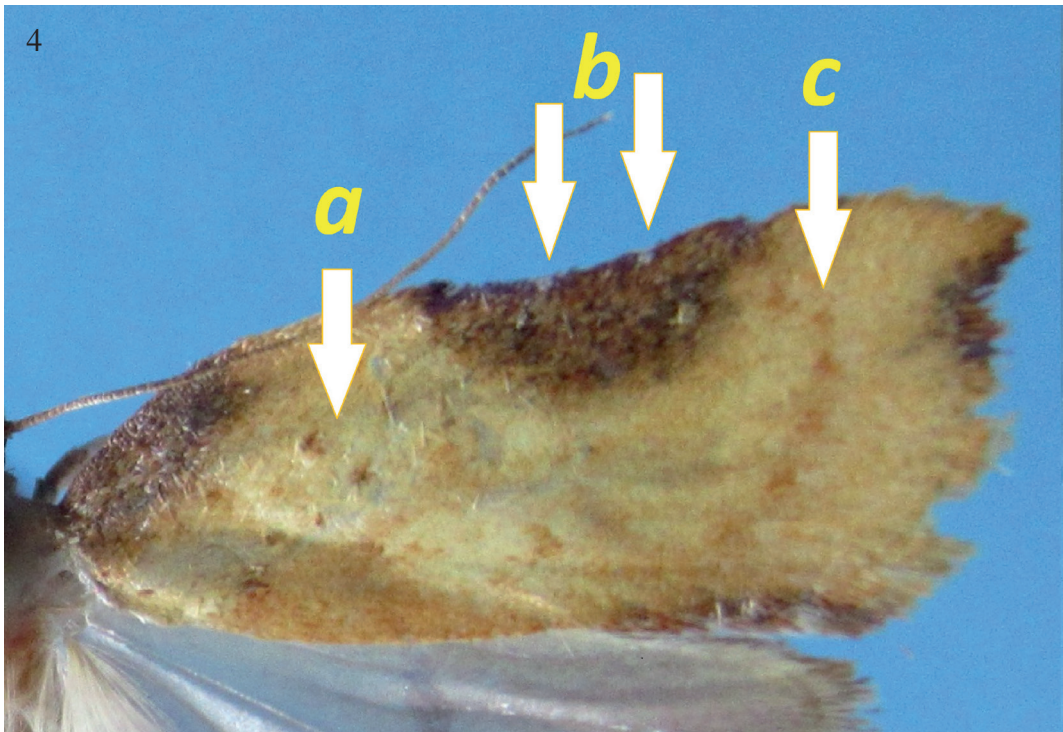


Figura 3-4. *Magniophaga variabilis* sp. nov. 3. Patrones de coloración alar. 4. Ala anterior.

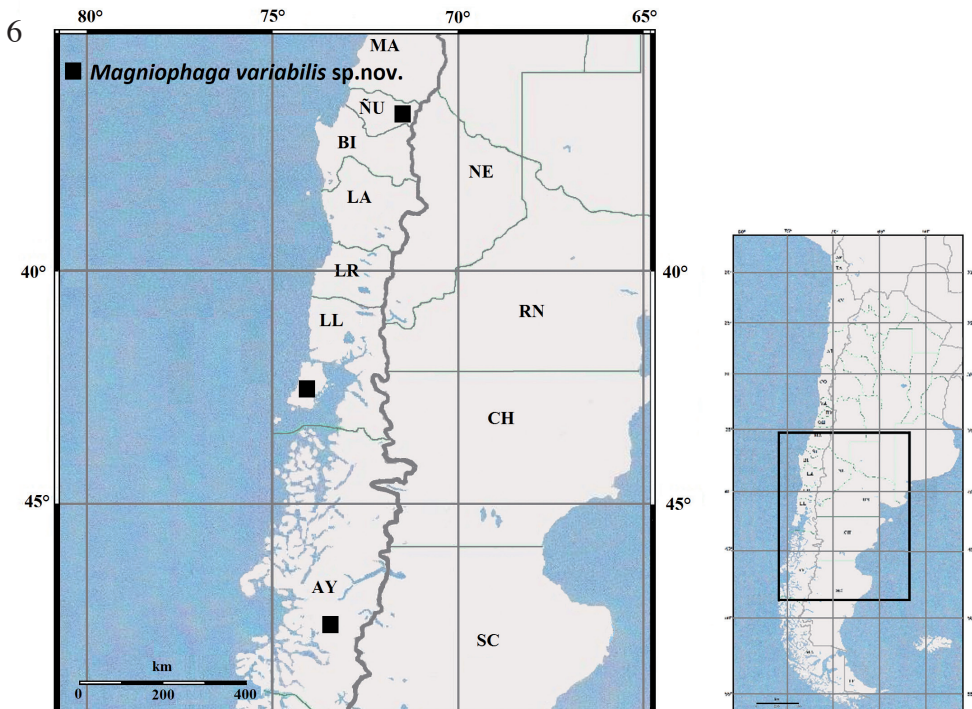




**Figura 5.** Brotes de árboles dañados por *Magniophaga variabilis* sp. nov. a) *Podocarpus salignus* D. Don. b) *Podocarpus nubigenus* Lindley.

Adultos de *Magniophaga variabilis* sp. nov. se observaron durante el día posados en follaje de *Podocarpus* spp. al interior de bosques densos de Selva Valdiviana, en árboles de mañío aislados ubicados en terrenos despejados para la habilitación de caminos y en praderas de uso ganadero. En Los Lleuques se recolectaron ejemplares adultos de esta especie atraídos a una trampa de luz negra.

**Distribución geográfica.** *Magniophaga variabilis* sp. nov. se conoce de las localidades de Los Lleuques (Región de Ñuble), Tepuhueico (Región de Los Lagos) y en áreas ubicadas al noreste de Tortel cercanas a la ruta que comunica esta localidad con Cochrane (Región de Aysén) (Fig. 6), las cuales se ubican en la provincia Maule y provincia Bosque Valdiviano de la Subregión Subantártica de acuerdo a la regionalización biogeográfica propuesta por Morrone (2015).



**Figura 6.** Distribución geográfica de *Magniophaga variabilis* sp. nov.

## Discusión

*Magniophaga* nov. gen. tiene las alas anteriores y posteriores anchas, el *gnathos* presenta un lóbulo espinoso y en el ala posterior las venas Rs y  $M_1$  están separadas, lo que permite incluir este género en la familia Depressariidae y la subfamilia Depressariinae (Heikkilä 2013; Hodges 1998). A la vez *Magniophaga* nov. gen. presenta la siguiente combinación de caracteres, los que se consideran adecuados para proponerlo como un nuevo género: no presenta ocelos, sin pecten en la antena, palpo labial curvo, ala anterior con la costa hendida y ápice falcado, vena  $R_5$  termina en la costa y las venas  $M_2$  y  $M_3$  son connatas, en el ala posterior la vena  $M_2$  está notoriamente más cerca de la  $M_3$  que de la  $M_1$  y las venas  $M_3$  y  $CuA_1$  son connatas, tergo abdominal sin cerdas espiniformes, estructura genital del macho con *uncus* ancho, valva entera con proceso en el *sacculus* y *vesica* sin *cornutus*; estructura genital de la hembra con *lamella antevaginalis* y *corpus bursae* con *signum*. La costa del ala anterior de *Magniophaga* nov. gen. es hendida, carácter que es poco frecuente entre los Depressariidae, pero que sin embargo se puede observar en otros géneros de Depressariidae chilenos, tales como *Betsabella*, *Doshia*, *Muna* y *Nedenia*, como también en *Tonica* Walker de Asia y Australia (Walker 1864), aunque se diferencia de este último género por la nervadura alar y la forma de los palpos labiales.

Los adultos de *Magniophaga variabilis* sp. nov. presentan patrones de coloración muy variables, lo cual puede hacer presumir que se trata de especies distintas, sin embargo al ser estudiada las estructuras genitales es posible establecer que corresponden a una misma especie. De acuerdo a la categorización de heterogenidad cromática señalada por Majerus (1999), esta variabilidad fenotípica podría corresponder a una forma de melanismo no industrial en lepidópteros crípticos. Los árboles de *Podocarpus* donde se observaron posados los adultos de esta especie, se encuentran tanto al interior de bosques densos de Selva Valdiviana, en árboles ubicados a orilla de camino y en árboles aislados en praderas de uso ganadero, los que tienen distintos niveles de luminosidad y de coloración, por lo que las diferencias de los patrones de color observados en las alas de este microlepidóptero podrían corresponder a una adaptación críptica originada por las distintas características cromáticas de los sitios de reposo.

*Magniophaga variabilis* sp. nov. se ha observado en las regiones de Ñuble, Los Lagos y Aysén, sin embargo la distribución geográfica de esta especie de microlepidóptero podría extenderse a las regiones de La Araucanía, Los Ríos y hasta Magallanes, además del suroeste de Argentina, en áreas donde *P. salignus* y *P. nubigenus* están también presentes.

*Magniophaga variabilis* sp. nov., corresponde al primer registro de Lepidoptera asociado a *P. salignus* y *P. nubigenus*. Si bien se observó que la larva de este microlepidóptero se alimenta de las acículas de los brotes terminales de *Podocarpus*, aparentemente estos árboles logran tolerar el daño que el insecto les ocasiona, debido a que la larva habitualmente sólo consume las acículas jóvenes, sin afectar significativamente las yemas del árbol, por lo que éste logra recuperar el crecimiento. Al igual que otras especies chilenas de Depressariidae, tales como *D. clarkei* Parra y Ibarra-Vidal, *D. collimamolae* Parra y *B. rosacea* Urrea, la larva de *Magniophaga variabilis* sp. nov. se alimenta de tejidos vegetales vivos, tal como sucede en otros géneros de Depressariidae, según lo señalado por Hodges (1998).

Con este descubrimiento se incrementa a 14 géneros y 33 especies de Depressariidae presentes en Chile, extendiéndose en 200 kilómetros el registro más austral de Depressariidae en América del Sur, el cual había correspondido a *Doina arriagadai* Beéche (Beéche 2018).

## Agradecimientos

A mi esposa Raquel Muñoz por su constante apoyo y colaboración en la colecta de microlepidópteros de Chile, a la señora Milixsa González por su colaboración en la obtención de especímenes de Lepidoptera en la Región de Aysén y a los revisores anónimos de este artículo.

## Literatura Citada

- Becker, V.O. (1984)** Gelechioidea. In: Heppner, J. (ed.). Atlas of Neotropical Lepidoptera Checklist: Part 1. Dr. W.Junk Publishers, The Hague, The Netherlands, pp.44-53.
- Beéche, M. (2018)** Nueva especie de *Doina* Clarke, 1978 del sur de Chile (Lepidoptera: Depressariidae). *Revista Chilena de Entomología*, 44(2):239-245
- Clarke, J.F.G. (1978)** Neotropical Microlepidoptera, XXI: New genera and species of Oecophoridae from Chile. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 273: 1-80.
- Common, I.F.B. (1990)** Moths of Australia. Melbourne University Press, Victoria. 585 p.
- Elgueta, M. y Marvaldi, A. (2006)** Lista sistemática de las especies de Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) presentes en Chile, con su sinonimia. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, 55: 113-153.
- Fuentes-Contreras, E., Muñoz, R. y Niemeyer, H. (1997)** Diversidad de áfidos (Hemiptera: Aphidoidea) en Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 70: 531-542.
- Heikkilä, M., Mutaten, M., Kekkonen, M. y Kaila, L. (2013)** Morphology reinforced proposed molecular phylogenetic affinities: a revised classification for Gelechioidea (Lepidoptera). *Cladistics*, 2013: 1-27.
- Hodges, R.W. (1998)** The Gelechioidea pp. 131-158. In: N.P. Kristensen, (ed.), *Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology – Vol.1: Evolution, Systematics and Biogeography*, Walter de Gruyter, Berlin-New York. 491 p.
- Hormazábal, M., Parra, L.E. y Ibarra-Vidal, H. (1994)** Biología reproductiva y morfología de *Doina collimamolae*, nueva especie de esqueletizador del arayán (*Luma apiculata*) (Lepidoptera: Oecophoridae). *Tropical Lepidoptera*, 5(2): 109-116.
- Klots, A.B. (1970)** Lepidoptera pp.115-130. In: Tuxten, S.L. (ed.), *Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insecta*, 2° edición, Munksgaard, Copenhagen, 359 p.
- Kuschel, G. (2003)** Nemonychidae, Belidae, Brentidae (Insecta: Coleoptera: Curculionoidea). *Fauna of New Zealand*, 45: 1-100.
- Laubenfels, D.J. (1985)** A taxonomic revision of the genus *Podocarpus*. *Blumea*, 30: 251-278.
- Majerus, M.E. (1999)** Evolución y mantenimiento del melanismo industrial en los Lepidoptera. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 26: 637-649.
- Morrone, J. (2015)** Biogeographical regionalisation of the Andean Region. *Zootaxa*, 3936(2): 207-236.
- Parra, L.E. y Ibarra-Vidal, H. (1991)** *Doina clarkei* n. sp. de Oecophoridae: Biología y descripción de estados postembrionales (Lepidoptera). *Gayana Zoología*, 55(2): 91-99.
- Urta, F. (2014)** Un nuevo género chileno de Depressariidae (Lepidoptera: Gelechioidea). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 63: 101-110.
- Urta, F. (2017a)** Una nueva especie de *Muna* Clarke (Lepidoptera: Depressariidae) de Chile Central. *Revista Chilena de Entomología*, 42: 29-33.
- Urta, F. (2017b)** *Doina lircay*, nueva especie de Depressariidae (Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile Central. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, 66(2): 309-313.
- Walker, F. (1864)** List of the specimens of Lepidopterous Insects of the British Museum. Catalogue of Lepidoptera Heterocera – Sixth Series. Part XXIX Tineites. 563-1096.

