

UN NUEVO GÉNERO CHILENO DE AUTOSTICHIDAE
(LEPIDOPTERA: GELECHIOIDEA)

A NEW CHILEAN GENUS OF AUTOSTICHIDAE
(LEPIDOPTERA: GELECHIOIDEA)

Francisco Urra¹

RESUMEN

Se describe un nuevo género monoespecífico de Autostichidae, *Pudahuelia* nov. gen., proveniente de la zona central de Chile. Se señalan caracteres de diagnóstico para el nuevo género y especie, se proveen fotografías del adulto y se ilustra la venación alar y las estructuras genitales del macho y de la hembra.

Palabras clave: Chile, esclerófilo, microlepidoptera, *Pudahuelia* nov. gen., zona central.

ABSTRACT

A new monoespecific genus of Autostichidae, *Pudahuelia* nov. gen., is described from central Chile. Diagnostic characters are identified for the new genus and species, images of adult are provided, and wing venation and genital structures of male and female are illustrated.

Key words: Central zone, Chile, microlepidoptera, *Pudahuelia* nov. gen., sclerophyllous.

INTRODUCCIÓN

La familia Autostichidae (Lepidoptera: Gelechioidea) incluye 72 géneros y 638 especies (Nieurkerken *et al.*, 2011), distribuidas principalmente en las regiones Neártica, Paleártica, Australiana y Polinesica (Hodges, 1998). En la región Neotropical el conocimiento de esta familia es escaso y comprende sólo a unos pocos géneros (Becker, 1984; Lee y Brown, 2009).

De acuerdo a Hodges (1998), esta familia se caracteriza por presentar en la genitalia del macho, un gnathos con forma de banda articulada al tegumen, con un gancho no articulado en posición media; y por tener amplios parches de setas espiniformes en el tergo abdominal. El mismo autor incluye tres subfamilias, Holcopogoninae, Autostichinae y Symmoci-

nae, que pueden distinguirse por la venación alar y la estructura del retinaculum del ala anterior de la hembra. Nieurkerken *et al.* (2011) incluyen otras dos subfamilias, Glyphidoceirinae y Deocloninae, tratadas anteriormente como familias (Hodges, 1998), basándose en la evidencia morfológica y molecular existente (Mutanen *et al.*, 2010).

A la fecha, en Chile no se había reportado la presencia de integrantes de esta familia, lo que se debería a la escasa investigación en Gelechioidea a nivel nacional. De acuerdo a Parral (1995), esta situación es generalizada para varios grupos de microlepidópteros y sería producto del poco interés por estos insectos, el bajo esfuerzo de colecta y la difícil manipulación de este tipo de material.

En este trabajo se describe un nuevo género monoespecífico de Autostichidae, proveniente del matorral esclerófilo de la Región Metropolitana de Santiago, Chile.

¹ Museo Nacional de Historia Natural, Casilla N° 787, Santiago, Chile. E-mail: francisco.urr@mnhn.cl

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se basó en material entomológico colectado en la Cuesta Lo Prado, comuna de Pudahuel, Región Metropolitana de Santiago, Chile. Los ejemplares fueron capturados de noche, en trampa de luz blanca, durante el mes de noviembre de 2011. El estudio de las estructuras morfológicas se realizó siguiendo la metodología propuesta por Lee y Brown (2006). Para el estudio de la genitalia, se sumergió el abdomen en KOH al 10% por 24 horas, se limpió en agua destilada, se tiñó en una solución acuosa de Eosina "Y" al 2% y luego en una solución de negro clorazol al 4%. Posteriormente se realizó la limpieza en etanol al 20% y 70%, y se deshidrató en etanol al 100%. Para el estudio de la venación, las alas se descamaron en etanol al 20%, se sumergieron en una solución acuosa de Eosina "Y" al 2%, se limpiaron en etanol al 70% y se deshidrataron en etanol al 100%. Todas las estructuras fueron montadas en preparaciones permanentes con Euparal y se observaron bajo microscopio estereoscópico Olympus SZ40. Los dibujos se realizaron a partir de fotografías obtenidas bajo microscopio óptico Carl Zeiss Axiolab. Para la descripción de los caracteres morfológicos se usó la nomenclatura indicada por Common (1990, 1994), Hodges (1998) y Bucheli (2009). El material examinado fue depositado en la colección entomológica del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, Chile (MNHN).

RESULTADOS

Pudahuelia nov. gen.

(Figs. 1a, 1b, 1c, 1d, 2a y 2b)

Especie tipo: *Pudahuelia modesta* nov. sp.

Diagnosis. Ocelos ausentes. Palpo labial curvo, segundo segmento alcanza la base de la antena. Ala anterior oval lanceolada, vena R_5 termina en la costa, CuP presente sólo hacia el margen. Ala posterior lanceolada, con R_s y M_1 separadas. Genitalia masculina con uncus

espatulado, gnathos con gancho, valva dividida, sacculus con proceso esclerotizado, vesica armada con cornuti. Genitalia femenina con ovipositor corto, ductus bursae con mitad posterior granulada, corpus bursae con signum.

Descripción: Cabeza: Ocelos ausentes. Frente y vertex con escamas lisas, vertex con un par de penachos laterales. Antena simple, sin cilios ni pecten. Palpo labial curvo, segundo segmento de igual longitud que el tercero, alcanza la base de la antena y presenta escamas que se proyectan desde el ápice; tercer segmento delgado y agudo. Tórax: Liso. Ala anterior lisa, de forma oval lanceolada (Fig. 1a). Costa levemente arqueada, Sc termina después de la mitad del ala, R_1 nace anterior a la mitad de la celda discal, R_2 es más cercana a R_3 que a R_1 , R_3 y R_{4+5} muy próximas, R_{4+5} se bifurca, R_4 y R_5 terminan en la costa; M_1 más cerca de R_{4+5} que a M_2 , M_2 y M_3 muy próximas o connatas, CuA_1 más cercana a M_3 que a CuA_2 , CuP presente débilmente sólo hacia el margen del ala, 1A+2A bifurcada en la base. En el ala posterior R_s y M_1 subparalelas, M_2 más cercana a M_3 que a M_1 , M_3 y CuA_1 connatas o pedunculadas por un corto tramo, CuA_2 alejada de CuA_1 , CuP presente, 1A+2A bifurcada en la base, 3A presente. Retinaculum de la hembra formado por escamas anteriormente dirigidas, sobre el área basal de la celda discal, extendiéndose hacia Sc, y escamas posteriormente dirigidas sobre Sc. Abdomen: tergo abdominal cubierto por setas espiniformes dispuestas en parches anchos. Segundo esternito abdominal con apodemas y vénulas. La genitalia masculina (Fig. 1b) presenta tegumen más largo que ancho. Uncus subtriangular, espatulado. Gnathos con forma de banda, con un gancho no articulado en posición media. Valva dividida, cucullus membranoso, angosto, cubierto por setas finas; sacculus fuertemente esclerosado, con proceso en forma de gancho. Transtilla membranosa. Yuxta presenta procesos laterales ovales esclerosados, fusionados a la base del sacculus. Vinculum con forma de "U", saccus prominente. Edeago curvo, con extremo proximal bulboso (Fig. 1c). Vesica

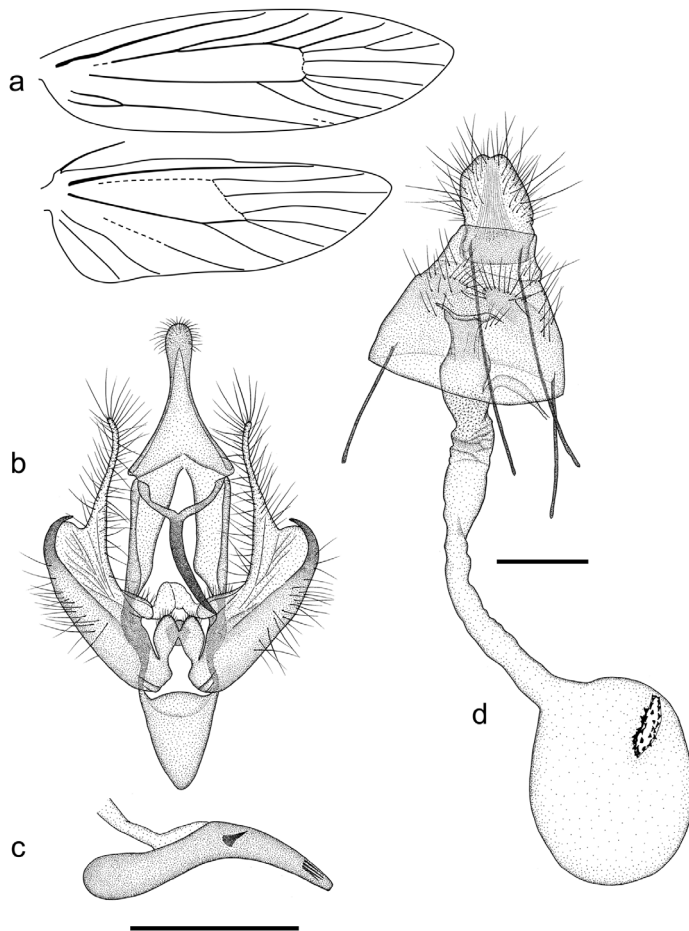


Figura 1. Venación alar y estructuras genitales de *P. modesta* nov. sp. Venación alar (a), genitalia del macho sin el eedeago (b), eedeago (c), genitalia femenina (d). Escala = 0,5 mm.

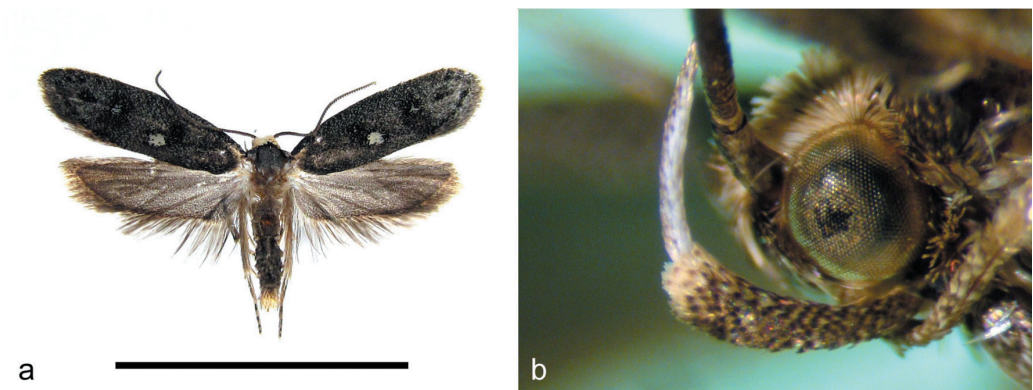


Figura 2. Adulto de *P. modesta* nov. sp. Macho adulto (a), detalle del palpo labial (b). Escala = 10 mm.

armada con cornuti. La genitalia femenina (Fig. 1d) presenta ovipositor corto, dos veces más largo que ancho. Apófisis posteriores 1,5 veces la longitud de las anteriores. Papilas anales angostas, cubiertas de setas. Ostium bursae ubicado en el octavo esternito; antrum levemente esclerosado. Ductus bursae membranoso, dos veces el largo del corpus bursae, mitad distal ligeramente más ancha y granulada. Corpus bursae presenta un signum oval dentado.

Etimología: El nombre del género es femenino y hace referencia a la comuna de Pudahuel, Región Metropolitana de Santiago.

Pudahuelia modesta nov. sp.

Diagnosis. Polillas pequeñas de color gris. Cabeza con escamas blanco grisáceo. Ala anterior gris oscuro con manchas blancas rodeadas de un halo de escamas negras, la más grande en posición media. Ala posterior gris.

Descripción: Macho: 14-17 mm de expansión alar (n=7) (Fig. 2a). Cabeza. Con escamas blanco grisáceo; frente con escamas lisas, vertex con escamas lisas y dos penachos laterales de escamas erectas. Antena gris, cerca de dos tercios de la longitud del ala anterior. Escapo gris. Palpo labial curvo (Fig. 2b), segundo segmento gris claro salpicado de gris oscuro, escamas del ápice blanco amarillento; tercer segmento con escamas blanco grisáceo. Haustelo cubierto por escamas gris claro. Tórax. Liso y gris oscuro. Tegulas grises. Ala anterior oval lanceolada, de color de fondo gris, con escamas gris oscuro dispersas y manchas de escamas blancas con halo negro, una pequeña en posición antemedial, la más grande en posición medial, y otras dos más pequeñas en posición postmedial y subterminal. Fleclos grises. Ala posterior lanceolada, gris; fleclos del mismo color. Patas grises; tibia metatorácica con largas escamas pilosas de color gris claro. Abdomen. Gris claro. Genitalia masculina como la descrita para el género.

Hembra: 15-17 mm de expansión alar (n=3). Con patrón de coloración similar al macho.

Genitalia femenina como la descrita para el género.

Material examinado: Holotipo: 1♂, Chile, Región Metropolitana de Santiago, Pudahuel, Cuesta Lo Prado, 28-XI-2011, col. F. Urra (MNHN). Paratipos: 3♀ y 6♂, Chile, Región Metropolitana de Santiago, Pudahuel, Cuesta Lo Prado, 28-XI-2011, col. F. Urra (MNHN).

Etimología: El nombre de la especie fue sugerido por la Dra. Fresia Rojas (MNHN) y hace alusión a su pequeño tamaño y su coloración poco llamativa.

Distribución geográfica: Hasta el momento, *Pudahuelia modesta* nov. sp., se conoce únicamente de Chile central, en la localidad de Cuesta Lo Prado, Pudahuel, Región Metropolitana de Santiago (33°28'23" S - 70°56'23" O).

Biología: Se desconocen aspectos de la biología de la especie. Los ejemplares fueron capturados en zonas con vegetación esclerófila dominada por quillay (*Quillaja saponaria* Mol., Rosaceae), litre (*Lithrea caustica* (Mol.) H. et A., Anacardiaceae), peumo (*Cryptocarya alba* (Mol.) Looser, Lauraceae), boldo (*Peumus boldus* Mol., Monimiaceae), coliguay (*Colliguaja odorifera* Mol., Euphorbiaceae) y bollén (*Kageneckia oblonga* R. et P., Rosaceae).

DISCUSIÓN

Características como, la presencia setas espiniformes sobre el tergo abdominal y de un gancho esclerosado no articulado en el gnathos del macho, permitirían incluir al nuevo género *Pudahuelia*, en la familia Autostichidae, de acuerdo a lo indicado por Hodges (1998), correspondiendo al primer género descrito para esta familia en Chile. Estructuras similares también se encuentran en los géneros *Eraina* Clarke e *Hyperskeles* Butler, ambos descritos como Oecophoridae (Clarke 1978, 1979), por lo que será necesario en el futuro revisar la posición de estos dos géneros

y esclarecer su relación con *Pudahuelia* nov. gen., y otros Autostichidae.

Otros rasgos, como la presencia de una vena CuP débil hacia el margen del ala anterior, venas Rs y M₁ separadas en el ala posterior, y retinaculum de la hembra formado por escamas anteriormente dirigidas, sobre la base de la celda discal, permitirían asignar a *Pudahuelia* nov. gen., a la subfamilia Autostichinae. Esta subfamilia está representada actualmente por 18 géneros y más de 120 especies distribuidas en la región Paleártica, Australasia y Polinesia (Hodges, 1998), no habiéndose reportado en la región Neotropical (Becker, 1984). Esto último se debería a la falta de trabajos y revisiones recientes de este grupo en la región.

Se desconocen aspectos relacionados con la biología y hábitos de la especie nueva. En general las larvas de la subfamilia Autostichinae se desarrollan sobre líquenes o restos vegetales en descomposición (Hodges, 1998).

P. modesta nov. sp., estaría asociada a bosque y matorral esclerófilo de la zona central de Chile, pero su distribución geográfica sería restringida, pues hasta el momento no ha sido colectada en otras localidades fuera de la Región Metropolitana de Santiago. Nuevas colectas permitirán precisar el rango de su distribución geográfica.

AGRADECIMIENTOS

A mis colaboradores César Palma y Diego Aragón, quienes hicieron posibles las colectas. A la Dra. Fresia Rojas (MNH) por sus aportes y comentarios. Al Dr. Richard L. Brown del Mississippi Entomological Museum, por su excelente disposición hacia las consultas.

LITERATURA CITADA

- BECKER, V. 1984. Gelechioidea. In: HEPPNER, J. (ed.), Atlas of Neotropical Lepidoptera Checklist: Part 1. Dr. W. Junk Publishers, The Hague, The Netherlands. 112 pp.
- BUCHELI, S. 2009. Annotated review and discussion of phylogenetically important characters for families and subfamilies of Gelechioidea (Insecta: Lepidoptera). *Zootaxa*, 2261: 1-22.
- CLARKE, J. 1978. Neotropical Microlepidoptera, XXI: New genera and species of Oecophoridae from Chile. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 273: 1-80.
- CLARKE, J. 1979. Notes on Chilean Oecophoridae, *Journal of Lepidopterists' Society*, 33 (2): 139-143.
- COMMON, I. 1990. Moths of Australia. Melbourne University Press, Victoria. 585 pp.
- COMMON, I. 1994. Oecophorine Genera of Australia I. The *Wingia* Group (Lepidoptera: Oecophoridae). In: NIELSEN, E. (ed.), Monographs on Australian Lepidoptera. Vol. 5. CSIRO Publications, Collingwood, Australia. 390 pp.
- HODGES, R. 1998. The Gelechioidea. In: KRISTENSEN, N. (ed.), Lepidoptera, Moths and Butterflies 1. Handbuch der Zoologie/ Handbook of Zoology IV/35, pp. 131-158. Walter de Gruyter, Berlin y New York.
- LEE, S. Y R. BROWN, 2006. A new method for preparing slide mounts of whole bodies of microlepidoptera. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 9 (3): 249-253.
- LEE, S. Y R. BROWN, 2009. Revised checklist of Autostichidae in Neotropical Region [en línea] (actualizado 10 de febrero de 2009) <http://mississippientomologicalmuseum.org.msstate.edu/Researchtaxapages/Lepidoptera/Autostichidae/Checklists/Neotropical-Autostichidae.html> (consultado 24 de enero de 2013).
- MUTANEN, M., N. WAHLBERG Y L. KAILA, 2010. Comprehensive gene and taxon coverage elucidates radiation patterns in moths and butterflies. *Proceedings of the Royal Society Biological Sciences*, 277: 2839-2848.
- NIEURKERKEN, E. VAN, L. KAILA, I. KITCHING, N. KRISTENSEN, D. LEES, J. MINET, C. MITTER, M. MUTANEN, J. REGIER, T. SIMONSEN, N. WAHLBERG, S. YEN, R. ZAHIRI, D. ADAMSKI, J. BAIXERAS, D. BARTSCH, B. BENGTSSON, J. BROWN, S. BUCHELI, D. DAVIS, J. DE

PRINS, W. DE PRINS, M. EPSTEIN, P. GENTILI-POOLE, C. GIELIS, P. HATTENSWILER, A. HAUSMANN, J. HOLLOWAY, A. KALLIES, O. KARSHOLT, A. KAWAHARA, S. KOSTER, M. KOZLOV, J. LAFONTAINE, G. LAMAS, J. LANDRY, S. LEE, M. NUSS, K. PARK, C. PENZ, J. ROTA, A. SCHINTLMEISTER, B. SCHMIDT, J. SOHN, M. SOLIS, G. TARMANN, A. WARREN, S. WELLER, R. YAKOVLEV, V. ZOLOTUHIN Y

A. ZWICK, 2011. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758, pp. 212-221. *In*: ZHANG, Z.-Q. (ed.), *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*, 3148: 1-237.

PARRA, L. 1995. Lepidoptera, pp. 269-279. *In*: SIMONETTI, J., M. ARROYO, A. SPOTORNO Y E. LOZADA (eds.), *Diversidad Biológica de Chile*. CONICYT, Santiago, Chile. 364 pp.

(Recibido: 24 enero 2013; Aceptado: 1 julio 2013).