

## NUEVOS GEOMÉTRIDOS MEXICANOS (LEPIDÓPTERA: GEOMETRIDAE)

CARLOS R. BEUTELSPACHER B.\*

### RESUMEN

Se describen cinco especies nuevas pertenecientes a los géneros *Galenara* McDunnough (1), *Hydriomena* Hübner (3) y *Erilophodes* Warren (1); cuatro de ellas recolectadas en el Valle de México, y una proviene del Estado de Durango.

Palabras clave: Insecta, Lepidoptera, Geometridae, nuevas especies, México.

### ABSTRACT

Five new species belonging to the genus *Galenara* McDunnough (1), *Hydriomena* Hübner (3), and *Erilophodes* Warren (1) are described, wích was collected on the Mexican Valley, except one from Durango State.

Key words: Insecta, Lepidoptera, Geometridae, New Species, Mexico.

### INTRODUCCIÓN

Continuando con el estudio de las mariposas nocturnas del Valle de México y de otras localidades, hemos encontrado varias especies nuevas para la Ciencia, mismas que hemos descrito y enviado para su publicación (Beutelspacher, 1983, 1984). Para el estudio de las especies que ahora presentamos, el material fue comparado con las colecciones de la Institución Smithsoniana en Washington, D.C. (E.U.A.), asimismo, utilizamos la Biología Centrali Americana de Druce (1881-1900), así como el trabajo de Rindge (1964) y los de McDunnough (1951, 1952 y 1954). Por último, los colores han sido comparados con los del Catálogo de Smithe (1975).

### FAMILIA GEOMETRIDAE

#### Subfamilia Larentiinae

#### *Galenara* McDunnough

#### *Galenara riverai* Beutelspacher, sp. nov.

*Macho* (Fig. 1). Antenas plumosas de color negro, cabeza, tórax y abdomen de color gris; dorsalmente el tórax presenta una banda transversal de escamas

\* Laboratorio de Entomología. Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, México.

negras. Ambos pares de alas son de color grisáceo salpicadas con escamas pardas; las alas anteriores presentan bandas oscuras transversales, siendo la mejor definida, la ubicada en la región postdiscal, la cual presenta proyecciones laterales; en la región submarginal se aprecian puntos oscuros, los cuales forman tres hileras; en la terminación de la célula discal se aprecia una línea negra corta, dispuesta en diagonal. Las alas posteriores son de coloración más clara que las anteriores, apreciándose en ellas un punto difuso más oscuro en la terminación de la célula discal. Por la cara ventral de ambos pares de alas, se repite la coloración aunque en un tono más claro.

*Medidas de las alas.* Anteriores: de la base al ápice: 23 mm; del ápice al ángulo anal: 18 mm; del ángulo anal a la base: 15 mm. Posteriores: de la base al ápice: 16 mm; del ápice al ángulo anal: 12 mm; del ángulo anal a la base: 13 mm.

*Genitalia* (Fig. 6). *Valvas* cortas, semitriangulares, provistas de un reborde ventral; el *harpe* está representado por un cojinete ovalado, provisto de púas cortas. El *aedeagus* es corto y recto, y en su extremo distal, presenta una lengüeta esclerosada.

*Hembra.* Desconocida.

*Holotipo* macho. Recolectado en Llano Grande, Estado de México, el 20 de septiembre de 1981, por S. Hernández, y está depositado en la Colección Entomológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

*Discusión.* Según Rindge (1964), el género *Galenara* McDunnough, comprende nueve especies, de las cuales registra dos para México: *G. phyararia* (Dyar) y *G. cabira* (Druce), casualmente, ambas habitan el Valle de México, y de las cuales *G. riverai* sp. nov., puede distinguirse principalmente por la genitalia; *G. phyararia* presenta el *harpe* mucho más elongado que en *G. riverai* sp. nov., asimismo, la forma de las valvas es algo falcada en la primera, mientras que en *G. riverai* sp. nov., es semitriangular; en cuanto a *G. cabira*, aparte de ser de menor tamaño, presenta una coloración pardo rojiza en las alas, y las antenas tienen una pectinación más corta.

Tengo el gusto de dedicar esta especie al Biólogo Lucio Rivera Trujillo, compañero y amigo en el Laboratorio de Entomología.

Subfamilia Larentiinae

Tribu Hydrymenini

*Hydrymena* Hübner,

*Hydrymena delfini* Beutelspacher, sp. nov.

*Macho* (Fig. 2). Antenas plumosas. Cabeza, tórax y abdomen de color pajizo. Las alas anteriores por su cara dorsal son de color pardo claro, con escamas verdosas y negras, así como con líneas y bandas oscuras; a la mitad de la célula discal y cruzando del borde costal al anal, se aprecia una banda negra difusa hacia el lado externo del ala, delimitada externamente por una línea negra on-

dulada, con una "entrante" entre las venas  $Cu_2$  y  $A_2$ ; en la terminación de la célula distal se aprecia un punto negro; en la región submarginal se observa otra línea negra la cual puede estar completa del borde costal o anal, o solamente presentar la porción superior; en la región postdiscal y siguiendo la vena  $M_1$ , se aprecia una banda negra difusa, la cual llega hasta el borde externo; por arriba de esta banda, por lo general se observa una mancha blanquecina. Las alas posteriores son de color pajizo (Smithe, 1975, Color 54 Cream Color) con escamas oscuras hacia el borde externo y con un punto obscuro al final de la célula discal. Por la cara ventral de las alas, se aprecia el mismo patrón de coloración por el dorso, pero más claro.

*Medidas de las alas.* Anteriores: de la base al ápice: 16 mm; del ápice al ángulo anal: 8 mm; del ángulo anal a la base: 17 mm. Posteriores: de la base al ápice: 16.5 mm; del ápice al ángulo anal: 8.5 mm; del ángulo anal a la base: 8 mm.

*Genitalia* (Fig. 7). El *uncus* es corto y visto dorsalmente es triangular; el *gnathos* está representado por una cinta esclerosada y punteada, con una fuerte ondulación en la parte superior del órgano. Las *valvas* son alargadas, casi rectangulares, con un angostamiento en el tercio distal; por la cara interna presentan una costilla poco esclerosada cercana al borde dorsal y la cual está provista de pelos; el *harpe* está representado por dos estructuras esclerosadas, una ubicada en la mitad de la valva y que consiste de una protuberancia con dos espinas cortas y la otra es una pequeña protuberancia esclerosada ubicada más abajo. El *aedeagus* es grueso, recurvado y hacia el tercio distal se aprecia una estructura gancheda y esclerosada.

*Hembra.* Es semejante al macho.

*Holotipo macho.* Recolectado en el Cerro del Ajusco, Distrito Federal, México, a 2500 m.s.n.m., el 27 de junio de 1982 por C. Beutelspacher y está depositado en la Colección Entomológica del Instituto de Biología, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

*Paratipo hembra.* Con los mismos datos que el Holotipo, excepto la fecha, que es del 20 de junio de 1982 y está depositado en la misma Colección.

Me complace dedicar esta especie al Biólogo Hugo Delfín González.

*Discusión.* De acuerdo con el artículo de McDunnough (1954), *Hydriomena delfini* sp. nov., quedaría ubicada cercana a los últimos grupos propuestos por este autor, debido a la presencia del *uncus* entero, pero a la vez se sale por completo de cualquiera de ellos, debido a las características tan particulares del *harpe*, acercándose por lo mismo a la siguiente especie aquí descrita y con la que hacemos la comparación.

*Hydriomena* Hübner,

*Hydriomena buenoi* Beutelspacher, sp. nov.

*Macho* (Fig. 3). Cabeza y tórax de color pardo oscuro con escamas negras, las cuales pueden agruparse formando bandas o puntos, destacando una banda en zig-zag en la región basal y dos más transversales en la mitad del ala; hacia

el borde externo se aprecian puntos negros en la terminación de las venas. Las alas posteriores son de color blanquecino, con escamas pardas salpicadas en su superficie, pero más marcadas hacia el borde externo; en la terminación de la célula discal se aprecia un punto oscuro. Por la cara ventral, las alas anteriores son de color gris claro, en tanto que las posteriores son iguales que por el lado dorsal.

*Medidas de las alas.* Anteriores: de la base al ápice: 18 mm; del ápice al ángulo anal: 10 mm; del ángulo anal a la base: 13 mm. Posteriores: de la base al ápice: 13 mm; del ápice al ángulo anal: 10 mm; del ángulo anal a la base 10 mm.

El abdomen es de color pardo grisáceo.

*Genitalia* (Fig. 8). *Uncus* corto y recurvado; el *gnathos* está representado por una cinta ancha y esclerosada. Las *valvas* terminan en una punta roma; el *harpe* está representado por dos formaciones esclerosadas, una ubicada en la mitad de la valva y tiene forma de lánina dentada y otra más pequeña, implantada cerca del borde inferior y la cual está provista de dos o tres pelos. El *aeaeagus* es recto y largo.

*Hembra.* Desconocida.

*Holotipo macho.* Recolectado en el Cerro del Ajusco, Distrito Federal, México, a los 3 000 m.s.n.m., el 6 de junio de 1981 por C. Beutelspacher y está depositado en la Colección Entomológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Me es grato dedicar esta especie al Dr. Joaquín Bueno S., tricopterólogo, compañero de trabajo.

*Discusión.* De acuerdo con el arreglo propuesto por McDunnough (1954), *Hydriomena buenoi* sp. nov., quedaría ubicada cercana a los últimos grupos, caracterizados por presentar el *uncus* entero y no bifurcado ni ensanchado en su ápice, pero como dicho autor asienta en su trabajo (p. 328), es necesario hacer un estudio de las hidriomenas mexicanas para la mejor ubicación de varias especies, es difícil, por el momento, ubicar a esta nueva especie. Al comparar los dibujos de genitalia de las especies de Norteamérica de McDunnough (*op. cit.*), vemos que no existe ninguna especie a la que pueda acercarse *H. buenoi* sp. nov., debido principalmente a la estructura del *harpe*, sin embargo, se acerca algo a *H. delfini* Beutelspacher, descrita en este mismo trabajo, pero a la vez muestra claras diferencias como puede verse en las figuras 7 y 8; por otra parte, externamente, ambas especies son muy diferentes en la coloración de las alas.

#### *Hydriomena* Hübner

#### *Hydriomena ethelae* Beutelspacher, sp. nov.

*Macho* (Fig. 4). Cabeza y tórax de color grisáceo; las alas anteriores por la cara dorsal son de color gris con líneas y manchas blanquecinas y pardas, dispuestas de la siguiente manera: la región basal es de color blanquecino y está delimitada por una línea oscura ondulada; a continuación, se aprecian dos ban-

das también onduladas, la más interna es de color gris claro, mientras que la externa es gris oscuro, después se aprecia una mancha amplia, de color blanquecino y de forma elongada, ensanchada en su porción superior en donde a la vez existe una mancha de color pardo rojizo; después de dicha mancha se aprecia una banda clara y otra de color grisáceo, ligeramente ondulada, delimitada en el lado externo por otra banda clara; finalmente, la región submarginal es de color grisáceo. Las alas posteriores por la cara dorsal, son de color blanquecino pajizo, con escamas más oscuras hacia el borde externo. Por la cara ventral, las alas anteriores son de color grisáceo, en tanto que las posteriores son iguales que por el lado ventral.

*Medidas de las alas.* Anteriores: de la base al ápice: 14 mm; del ápice al ángulo anal: 8 mm; del ángulo anal a la base: 9 mm. Posteriores: de la base al ápice: 10 mm; del ápice al ángulo anal: 6 mm; del ángulo anal a la base: 7 mm.

El abdomen es de color grisáceo.

*Genitalia* (Figs. 9 y 10). *Uncus* constituyendo una lengüeta esclerosada, algo ensanchada hacia su extremo distal y recurvada; las *valvas* son semitriangulares, y presentan en la mitad del borde dorsal, dos espinas largas y esclerosadas que se recurvan hacia el *uncus*; en el centro del órgano, se aprecian dos lengüetas esclerosadas y agudas, unidas a la *juxta* y que conservan la curvatura de las propias *valvas*. El *aedeagus* es corto y recto.

*Hembra.* Desconocida.

*Holotipo macho.* Recolectado en el Km. 162 de la carretera Durango-Mazatlán, Durango, México, el 19 de octubre de 1982 por A. Ibarra y está depositado en la Colección Entomológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Me complace dedicar esta especie a la Sra. Ethel B. de Nazar.

*Discusión.* De acuerdo con el arreglo hecho por McDunnough (1954) en base a la estructura de los genitales masculinos, *Hydriomena ethelae* sp. nov. quedaría ubicada en el Grupo VI, en el que dicho autor ubica a *H. magnificata* Taylor y *H. gracillima* McDunnough, a la vez se distingue de ambas especies, por la forma particular del *uncus* y de las *valvas*, y sobre todo por la forma de la *juxta*.

#### Subfamilia Ennominae

*Erilopholes* Warren.

*Erilophodes butzei* Beutelspacher, sp. nov.

*Macho* (Fig. 5). Cabeza y tórax de color pardo grisáceo; antenas cortamente plumosas. Las alas anteriores son de color grisáceo, con líneas y escamas blanquecino-anarillentas y negras, dispuestas de la siguiente manera: la parte media del ala está cruzada del borde costal al anal por una banda de color gris oscuro, de bordes ondulados, más ensanchada en la porción superior, y está delimitada por algunas escamas blanquecinas; al final de la célula discal, se aprecia un

punto negro; en la región apical se observa una línea gruesa blanquecina, y otra más difusa hacia el ángulo anal. Las alas posteriores son de color crema (Smithe, 1975, Color 54, Cream Color), y están salpicadas de escamas grises en casi toda la superficie, excepto en la región submarginal en donde existen pocas de ellas; al final de la célula discal, se aprecia un punto negro. Por la cara inferior de las alas en general, se repite el diseño del dorso, aunque la coloración de las alas anteriores es más pálida.

*Medidas de las alas.* Anteriores: de la base al ápice: 18 mm; del ápice al ángulo anal: 12.5 mm; del ángulo anal a la base: 14 mm. Posteriores: de la base al ápice: 13 mm; del ápice al ángulo anal: 11 mm; del ángulo anal a la base: 10 mm.

El abdomen es de color crema con escamas grises.

*Genitalia* (Fig. 11). El *uncus* está esclerosado y recurvado; el *gnathos* está representado por una cinta delgada y algo esclerosada, provista de pequeñas espinas en la unión (en el dibujo 11, por detrás del *aedeagus*, indicado con líneas punteadas). Las *valvas* son alargadas, con el ápice redondeado, y están provistas de una costilla interna hacia el borde superior, así como de una pequeña arruga provista de pelos hacia el ápice, por la cara interna; existe un *anellus* en forma de U, más grueso y esclerosado en el lado izquierdo del ejemplar. El *aedeagus* es recto y con el ápice triangular.

*Hembra.* Desconocida.

*Holotipo macho.* Recolectado en el Cerro del Ajusco, Distrito Federal, a los 3 000 m.s.n.m., el 26 de agosto de 1980, por C. Beutelspacher, y está depositado en la Colección Entomológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

*Discusión.* De acuerdo con Covell (1963), el género *Eriophodes* Warren, estaba integrado por tres especies: *E. colorata* Warren, *E. spinosa* Covell, y *E. toddi* Covell, todas ellas provenientes de Sudamérica y de las cuales *E. butzei* sp. nov. puede distinguirse, por la forma muy distinta, tanto del *uncus* como de la *juxta*.

Dedico la presente especie, al Dr. Javier Butze L., dipterólogo, compañero de trabajo en el Instituto de Biología.

#### LITERATURA CONSULTADA

- Beutelspacher, B., C. R., 1984. Nuevas especies de Geometridae y Uraniidae de México (Lepidoptera): Heterocera). *An. Inst. Biol. Univ. Nat. Autón. México* 54 (1983), *Ser. Zoología* (1): 141-151.
- , 1984. Tres especies nuevas de la familia Geometridae (Lepidoptera) de México. *An. Inst. Biol. Univ. Nat. Autón. México* 55, (1): 209-216.
- COVELL J., C. V., 1963. A revision of the Neotropical Genus *Eriophodes* (Lepidoptera: Geometridae). *Ann. Entomol. Soc. Amer.* 56: 835-844, 26 figs.
- MCDUNNOUGH, J. H., 1951. On the identity of two eastern North American *Hydriomena* species (Lepidoptera, Geometridae). *Amer. Mus. Novit.* 1535: 1-13.
- , 1952. New species and subspecies in the genus *Hydriomena*, with notes. *Amer. Mus. Novit.* 1592: 1-17, 24 figs.

- , 1954. The species of the genus *Hydriomena* occurring in America North of Mexico (Geometridae, Larentiinae). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 104(3): 239-358, Pl. 1-3.
- RINDGE, F. H., 1964. A revision of the genera *Carphoides*, *Paraphoides*, and *Galenara* (Lepidoptera: Geometridae). *Amer. Mus. Novit.* 2189: 1-53.
- SCHAUS, W., 1922. New species of *Hydriomena* from Mexico and Guatemala (Lepidoptera, Geometridae). *Ins. Insc. Menstr.* 10(10-12): 205-218.
- SMITHE, F. B., 1975. *Naturalist's Color Guide*. The Amer. Mus. Nat. Hist. New York, U.S.A.
- WARREN, W., 1894. New genera and species of Geometridae. *Novit. Zool.* 1: 366-466.

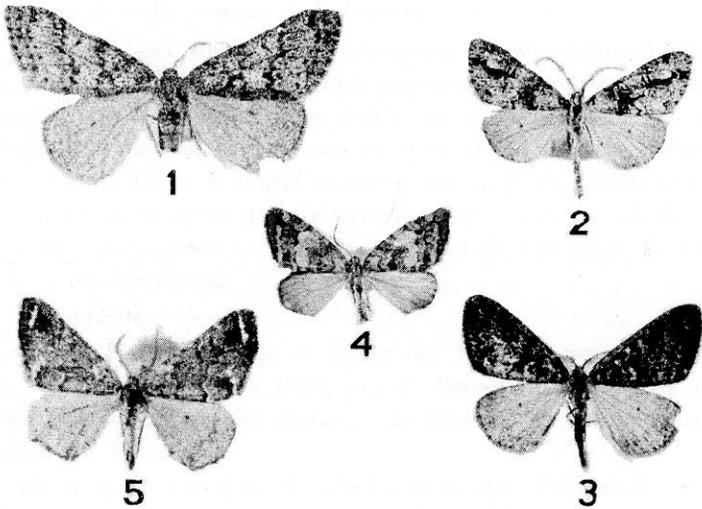
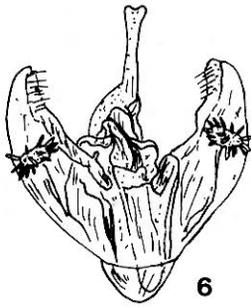
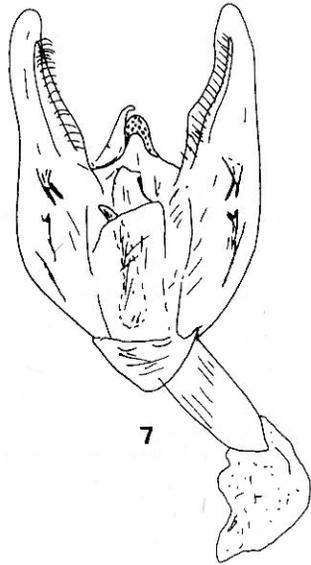


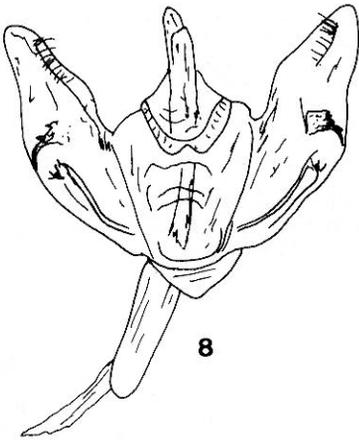
Fig. 1. Holotipo macho de *Galenara riverai* sp. nov.  
Fig. 2. Holotipo macho de *Hydriomena delfini* sp. nov.  
Fig. 3. Holotipo macho de *Hydriomena buenoi* sp. nov.  
Fig. 4. Holotipo macho de *Hydriomena ethelae* sp. nov.  
Fig. 5. Holotipo macho de *Eriophodes butzei* sp. nov.



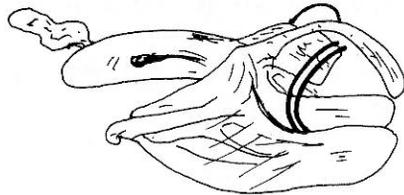
6



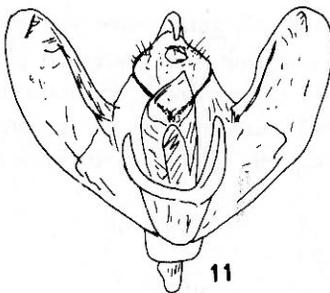
7



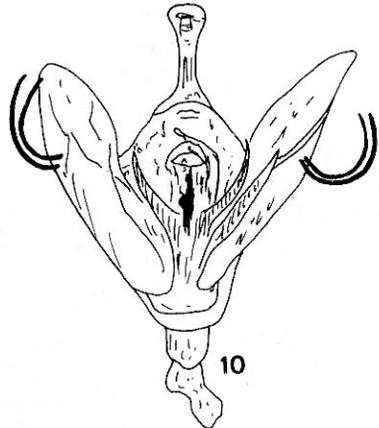
8



9



11



10

- Fig. 6. Genitalia masculinos de *Galenara riverai* sp. nov.  
 Fig. 7. Genitalia masculinos de *Hydriomena delfini* sp. nov.  
 Fig. 8. Genitalia masculinos de *Hydriomena buenoi* sp. nov.  
 Fig. 9. Genitalia masculinos de *Hydriomena ethelae* sp. nov. en vista lateral.  
 Fig. 10. Genitalia masculinos de *Hydriomena ethelae* sp. nov. en vista ventral.  
 Fig. 11. Genitalia masculinos de *Eriophodes butzei* sp. nov.