

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LOS ORTOPTEROS DE MEXICO. II

Por
CARLOS MARQUEZ M.,
del Instituto de Biología.

En la presente contribución, queremos dar a conocer algunos ortópteros colectados durante dos cortas estancias en el año de 1960 en el Estado de Tabasco, cerca de la población de Teapa. En este trabajo se incluyen descripciones de machos y de hembras que no se conocían, algunos aspectos biológicos que nos parecen interesantes, las diferencias de algunos ejemplares descritos con los que nosotros estudiamos, otros que representan topotipos, y por último la posibilidad de algunos que pueden ser nuevos.

El número de ejemplares capturados suma varios cientos, haciendo un total de 39 géneros que comprenden 57 especies. Las colectas se llevaron a cabo aproximadamente a unos dos kilómetros y medio al Este de la población de Teapa, en un lugar denominado "El Rosarito", cuyo propietario, el Sr. Luis Gil Pérez, nos dio grandes facilidades para el desarrollo de nuestro trabajo, al que hacemos patente en esta ocasión nuestro agradecimiento. Todos los ejemplares se capturaron en un lapso de unos diez días, repartidos en dos expediciones, una efectuada en abril de 1960 y la otra en septiembre del mismo año. Las colectas se hicieron más intensas durante la noche, ya que eran muchas las horas empleadas para este fin, así como varias las personas de la Sección de Entomología que se dedicaban a hacerlo, a las que deseo expresar mi reconocimiento.

La mayoría de los ortópteros, se encontraban en pequeños arbustos o en ramas inferiores de árboles de pequeña talla como cacao-teros o cafetos y algunos otros en estratos herbáceos e hipogeos.

No hay duda de la riqueza en la variedad de insectos en esta zona, en especial de ortópteros, muchos de ellos de formas extraordinariamente miméticas como el pseudofilido *Mimetica mortuiifolia* Pictet y de otros de tamaño enorme, alcanzando hasta casi un cuarto de metro de longitud, como el fásmido *Bacteria burkarti* (Saussure).

Seguramente un mayor número de colectas, en especial de lugares poco explorados del Estado de Tabasco, nos reportarían una serie de conocimientos sobre especies nuevas o de otras que se desconoce su existencia en nuestro suelo y únicamente se sabe de ellas habitando la América Central, pero que indudablemente alcanzan regiones del Sur de México.

En los últimos cincuenta años la literatura de ortópteros de México es muy pobre y solamente contados especialistas como Rehn J. A. G. y Morgan Hebard, han hecho trabajos relacionados con nuestra fauna, como son revisiones sistemáticas de grupos de ortópteros, en donde se abarcan algunas especies mexicanas que son de gran ayuda en los estudios que se vayan a efectuar. Sin embargo, hay que hacer notar que la mayoría del material fue enviado por lotes a los especialistas ya nombrados.

Todo el material se encuentra depositado en la Colección del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

BLATTIDAE

Anaplectinae

Anaplecta fulgida Saussure

De tamaño ligeramente mayor de las que da Saussure, semejantes a las de *A. mexicana*, pero con las tegmina más anchas. Una hembra del IV.

Pseudomopinae

Pseudophyllodromia venosa (Saussure)

Dos hembras capturadas el IV y IX.

*Epilamprinae**Epilampra burmeisteri* (Guérin)

Es necesario el estudio de series, para poder deslindar las especies que realmente contiene este género, pues pensamos nosotros que son unas cuatro especies las que posiblemente con diferentes nombres corresponden a una sola especie o quizás a razas. Tres machos y una hembra del IX.

Calolampra sp.

Desafortunadamente de esta especie únicamente se colectó un solo ejemplar, resultando muy interesante y posiblemente se trate de una especie nueva, viniendo a ser un representante más en la transición de los blátidos con pocas espinas en la femora y los que no presentan estas. Es sin duda del tipo de "Platamodes", es decir que la mitad basal de las femora anteriores presenta tres espinas separadas y la mitad distal con pequeñas espínulas setiformes. Por otro lado, las femora segundas presentan en su margen anterior dos espinas pequeñas, una en la parte media y la otra en la porción distal y las femora posteriores también con dos espinas pequeñas en su margen anterior bien separadas una de la otra. Una hembra del IV.

Achroblatta luteola (Blanchard)

Una hembra del IX.

*Nyctiborinae**Nyctibora azteca* Saussure y Zehntner

Existe gran variabilidad en el tamaño y coloración general de los individuos de esta especie y así vemos como Hebard ha reportado hembras más grandes y oscuras y en cambio las que nosotros capturamos son café rojizo claro y de tamaño menor. Dos hembras del IV.

*Panchlorinae**Panchlora nivea* (Linneo)

Cuatro hembras del IX.

*MANTIDAE**Oxythespinae**Liturgousa maya* Saussure y Zehntner

Una hembra del IX.

*Mantinae**Stagmomantis venusta* Saussure y Zehntner

Presenta los mismos caracteres de la descripción original. No ha sido reportada para México. Dos hembras del IV.

Stagmomantis fraterna Saussure y Zehntner

Un macho del IX.

Phasmomantis sumichrasti Saussure

Una hembra joven del IV.

*PHASMIDAE**Heteronemiinae**Heteronemia phalangiphora* (Rehn)

Un buen número de ejemplares pudimos capturar de esta especie siendo la más abundante en esta localidad del grupo de los fásmidos.

Del único macho en que Rehn, J. A. G. basa su descripción, había la incertidumbre de que la asimetría en el tamaño de los cercos fuera una anormalidad. Sin embargo dado el número de ejemplares colectados por nosotros, podemos decir que se trata de una estructura completamente normal, es decir que el cerco derecho es más pequeño que el izquierdo, principalmente lo que forma la rama caudal de la furca del cerco. La talla de los ejemplares capturados por nosotros, varía considerablemente con relación al ejemplar descrito por Rehn que se trata seguramente de los más pequeños.

Descripción de la hembra. (Lám. I, figs. 1 y 2).

Más grande que el macho, cuerpo robusto, ligeramente deprimido, superficie con numerosas granulaciones. Cabeza con pocas granulaciones dispuestas en líneas longitudinales. Dos proyecciones en forma de cuernos entre los ojos y una línea impresa entre éstos que se extiende hasta el metanoto. Antenas tan largas como el cuerpo, el primer segmento aplanado y un poco menos que la mitad de la longitud de la cabeza. Las proporciones que da el autor en su descripción son muy semejantes en la hembra excepto que la tibia cefálica es ligeramente más corta que el pronoto y mesonoto juntos. Las femora del segundo par de patas con dos pequeñas expansiones foliáceas en el tercio basal, aunque en algunos ejemplares apenas si se notan como dos pequeñas protuberancias. Abdomen tricarinado, no bien marcado en algunos segmentos y por otro lado en algunos segmentos dorsales se notan carinas extras, presentando hasta cinco carinas los segmentos quinto y sexto. Último segmento abdominal con una carina dorsal media aparente en toda su longitud, margen posterior transversal, ligeramente inciso en vista dorsal. Lámina subgenital triangular alargada, rebasando apenas el noveno segmento. Los segmentos abdominales ventralmente presentan dos pequeñas carinas longitudinales en su margen posterior, haciéndose más visibles en el sexto segmento.

La coloración varía desde un verde grisáceo pálido hasta un café oscuro.

Las medidas del cuerpo varían de 78 a 98 mm, del mesonoto de 20 a 24 mm, del metanoto con el segmento mediano de 11.5 a 16 mm, del fémur cefálico de 19 a 22 mm, y por último del fémur caudal de 19 a 28 mm. Seis machos, nueve hembras y cuatro jóvenes del IV y IX.

*Phibalosominae**Hypocyrtus scythrus* (Westwood)

El mimetismo de esta especie es considerable, por lo que resulta difícil su captura, pero nosotros tuvimos la suerte de encontrarla sobre un arbusto en la noche por el despliegue de sus alas pequeñas pero de un color rojizo que hace contraste con el color de su cuerpo. Un macho y una hembra del IX.

Bacteria nova Redtenbacher

De esta especie se conoce únicamente el macho y pensamos que este ejemplar capturado corresponda al macho de *Bacteria frey-gessneri*, por muchas semejanzas que presenta en la estructura cefálica y pronoto, pero esto se podrá comprobar hasta que tengamos más material o se les sorprenda en el momento de la cópula. Un macho del IX.

Bacteria frey-gessneri Redtenbacher

Por primera vez se conoce de México. Una hembra del IX.

Bacteria burkarti (Saussure)

Esta especie gigante presenta alguna variación en el tamaño y en la coloración del tórax. En uno de los dos ejemplares capturados, la longitud de su cuerpo es de 22 centímetros y presenta manchas blanquecinas, especialmente en el metanoto y en el otro ejemplar la longitud de su cuerpo es de 19 centímetros y no presenta las manchas blanquecinas sobre el metanoto. Dos hembras del IX.

ACRIDIDAE

*Acrydiinae**Paratettix aztecus* (Saussure)

Dos machos del IX.

Acridinae (Truxalinae)

Truxalis brevicornis (Johannson)

Dos machos verdes, una hembra verde y otra café del IX.

Machaerocera mexicana Saussure

Dos machos y una hembra del IX.

Amblytropidia bruneri Hebard

El número de espinas en el margen externo de la tibia posterior de algunos de nuestros ejemplares es variable, de 12 a 13 y el tamaño es menor comparado con el que describe el autor de Medellín, Ver. Tres machos y cuatro hembras del IX.

Orphula azteca (Saussure)

Dos machos con la parte dorsal de color verde del IV.

Pyrgomorphinae

Sphenarium histrio Gerstaecker

De un estudio previo de los genitalia de las especies de este género podemos decir que existe una gran variabilidad entre los individuos de una misma especie y a veces aunque externamente presentan diferencias aparentes entre especies, los genitalia son muy semejantes y resulta difícil separarlas. Tres machos y dos hembras del IX.

Cyrtacanthacrinae

Procolpia inclarata (Walker)

Nos produjo cierta curiosidad la presencia de una fosforescencia amarillento verdoso que presentan dorsalmente en las tegminas los ejemplares que fueron capturados en la noche. Dos machos y dos hembras del IX.

Rhicnoderma basalis? Bruner

Creemos se trate del macho de esta especie, por el carácter de la espina prosternal y la coloración en general. Muy semejante a *R. pugnax*, pero más pequeño y con algunas diferencias de coloración y estructurales. Por el momento no podemos decidir en forma precisa su situación. Un macho del IX.

Tela chlorosoma Hebard

Una hembra del IX.

Abila (?) collaris Bruner

En la descripción del autor en la Biología Central, esta especie la coloca en el género sudamericano, coinciden los caracteres de la diagnosis con el ejemplar de nosotros, siendo el que capturamos un poco más grande y difiriendo en el número de espinas que no es igual en los dos márgenes posteriores de la tibia, presentando solamente ocho en el margen externo y nueve en el interno y con una pequeña mancha en la porción distal del margen externo. Con más ejemplares y en especial de machos se podrá definir su estado. Una hembra del IX.

Osmilia flavolineata (De Greer)

De amplia distribución y gran variabilidad de tamaño y color, muy abundante y como ya lo hemos comprobado en otros sitios de colecta, siempre se le encuentra muy cerca de arroyos o ríos sobre el suelo. Diez machos y nueve hembras del IV y IX.

Aidemona azteca (Saussure)

Dos machos y dos hembras del IV y IX.

Melanoplus sp.

No fue posible la determinación por la falta del macho. Una hembra del IX.

TETTIGONIIDAE

*Phaneropterinae**Insara tolteca* (Saussure)

Como ya lo ha hecho notar Rehn, existen en todos los ejemplares las manchas café de forma trapezoidal sobre los segmentos abdominales segundo y tercero en su parte media dorsal. Además que-remos mencionar el hecho de que esta especie la hemos colectado también en Puebla y San Luis Potosí, conociéndose únicamente del sur de México. Once machos verdes y uno café, seis hembras café y tres verdes y dos jóvenes, todos del IV y IX. Como se puede ver la coloración verde es más frecuente encontrarla en los machos.

Scudderia furcata-furcifera Scudder

Un macho y dos hembras del IV.

Stilpnochlora quadrata (Scudder)

Cinco hembras del IX.

Orophus tessellatus Saussure

Nueve machos y siete hembras y tres jóvenes del IV y IX.

Orophus conspersa (Brunner)

Ocho machos y siete hembras y un joven del IV y IX. Esta especie es muy semejante a la anterior pero sin embargo pudimos separarlas fácilmente por las siguientes diferencias. En las antenas de *tessellatus* los anillos claros y oscuros se notan mejor definidos que en *conspersa*, principalmente en la porción distal de la antena. En todos los individuos de *tessellatus* están presentes manchas café en las márgenes de los lóbulos laterales del pronoto; en cambio, en *conspersa* ninguno las presenta. Las tibias anteriores y medias en *tessellatus* son anilladas, en la otra no. Por último, *conspersa* es de tamaño menor y los machos presentan una pequeña mancha elipsoidal en la parte dorsal y distal de los cercos.

Microcentrum simplex Hebard

Dos machos del IV.

*Pseudophyllinae**Lichenochrus vaginalis* Saussure y Pictet

Descripción del macho. (Lám. I. figs. 3 y 4).

Presenta caracteres muy semejantes a los de *L. brevistylus*, diferenciándose sin embargo por el número mayor de espinas en el margen interno de las tibias caudales y también más franjas claras en las venas transversas de las alas. Por otro lado, los cercos y los *styli* son más robustos en esta especie y la placa subgenital es más ancha que en *L. brevistylus*. Las medidas de nuestro ejemplar son para la longitud del cuerpo 34 mm, del pronoto 8 mm, tegmina 30.5 mm, fémur cefálico 9.5 mm, fémur caudal 20 mm, cercos 2.8 mm y *styli* 1.6 mm. Un macho del IV.

Liparoscelis pallidespinus Brunner

Todos los ejemplares fueron colectados en pastizales cerca del suelo. Ocho machos y cinco hembras y siete jóvenes del IV y IX.

Cocconotus castus Brunner

Los machos se pueden reconocer fácilmente por el color negro del campo timpanal y las hembras por el ovipositor delgado y acuminado, que es unas ocho veces más largo que la anchura en su parte media. Las medidas dadas por Brunner, difieren de las de nuestros ejemplares que son de tamaño mayor. Dos machos y cuatro hembras y dos ninfas del IV y IX.

Cocconotus globosus Brunner

Esta especie se puede reconocer por la mancha negra en forma de reloj de arena que presenta el pronoto dorsalmente. Los machos presentan de manera constante una estructura en forma de clava colocada sobre el margen posterior del séptimo terguito. Dicha clava

está dirigida hacia delante y se acomoda en una hoquedad poco profunda del quinto y sexto terguito del abdomen. Su función es seguramente de tipo glandular, algo semejante a la que presentan algunos Rhabdophorinae, secretando sustancias de atracción sexual. Las hembras son de mayor tamaño que los machos y presentan su ovipositor ancho, fuerte y ligeramente sinuoso en su margen dorsal cuando es visto lateralmente. Las antenas de machos y hembras son muy largas, midiendo en algunos ejemplares hasta 18 y 20 centímetros de longitud, estando en proporción al cuerpo de unas 3 a 3 y medio veces más largo que éste.

De las numerosas ninfas colectadas podemos decir que hay dos generaciones por año, que el número probable de estadios sea de cinco y por último que en los primeros estados de desarrollo tanto machos como hembras presentan los esbozos de la clava antes nombrada, pero que conforme avanza el desarrollo en las hembras, no alcanza a tener un crecimiento visible conservándose únicamente una pequeña tumescencia en el estado adulto y en cambio en los machos se va haciendo patente su desarrollo hasta presentarlo claramente en el adulto. Sin embargo creemos necesario un mayor número de observaciones en el campo y un estudio con mayor detalle. Cinco machos, dos hembras y veinte jóvenes del IV y IX.

Mimetica mortuifolia Pictet

La variación que presentan los machos en el contorno y color de sus tegminas es bien claro, como sucede en los ejemplares colectados en Panamá. En dos de ellos las escotaduras en las tegminas son bien marcadas y en cambio en el otro apenas si se distinguen. Una cosa que llamó nuestra atención en los ejemplares que capturamos, es que el mimetismo se manifiesta a tal grado, que los machos capturados en abril tienen coloración verdosa o con un poco de gris pálido, la hembra de esta misma época un café claro y los de septiembre presentan una coloración café oscura tanto machos como la hembra capturada.

Las crestas que poseen los adultos en los segmentos abdominales anteriores, se ven más grandes y más lobuladas en los jóvenes y están en casi todos los segmentos del abdomen. El sonido que producen los machos y que tuvimos la suerte de escuchar es muy característico y consiste en pocas notas cortas y agudas. Los adultos

fueron colectados en la noche y las ninfas en el día, abajo de arbustos donde se conservaba una humedad considerable. Tres machos, dos hembras y siete jóvenes, del IV y IX. Es nueva para México.

Copiphorinae

Neoconocephalus triops (Linneo)

Parece ser que esta especie es la más abundante del grupo de los tetigónidos y también pudimos observar que en los machos es más frecuente encontrar la coloración verde y la café en las hembras. Además, por las colectas efectuadas, es muy probable que haya dos generaciones por año. Su canto es parecido al de las cigarras y era con frecuencia oído por nosotros. Once machos, nueve hembras y tres jóvenes del IV y IX.

Eriolus brevipennis Redtenbacher

Las medidas de nuestro ejemplar son las siguientes: longitud del cuerpo 17 mm, del pronoto 6.5 mm, tegmina 18 mm, femora posteriores 14 mm, y ovipositor 7.5 mm. Una hembra del IV. Por primera vez se conoce de México.

Copiophora azteca Saussure y Pictet

Descripción del macho. (Lám. I, figs. 5 y 6).

Los caracteres son muy semejantes a los que presenta la hembra que describe Saussure y Pictet, diferenciándose en el tamaño que es menor, y como es de suponer, en la terminación del abdomen.

De tamaño pequeño para el género, de color verde, vértice del rostro largo, espiniforme, subcarinado en su parte inferior, con granulaciones igual que la hembra, frente pilosa, labrum y mandíbulas de color rojizo. Antenas largas, más de dos veces la longitud del cuerpo con anillos negros bien separados en su mitad distal. Tegminas angostas, un poco más largas que las femora posteriores, subpilosas, reticuladas, con las venas ligeramente realzadas, con puntos negros repartidos en dos líneas en toda la longitud de la tegmina con excepción de la parte basal y distal en donde se descontinúan. Las tegminas con aréolas hialinas, localizadas las más

grandes en el campo marginal. Femora posteriores con once espinas en el margen externo, las intermedias con cinco en la misma posición y las anteriores con tres espinas en el margen interno. Tibias intermedias sin espinas dorsalmente. Todas las patas y el cuerpo piloso y las espinas pálidas con la punta negra.

Segmento supra-anal transverso y ligeramente cóncavo cuando visto dorsalmente; cercos crasos, ampliándose subdistalmente, deprimidos en su tercio distal y terminando en forma aguzada. Además presentan un proceso pequeño y cilíndrico, dirigido hacia atrás. Placa subgenital carinada en su parte media, muy fisurada y con *styli* pequeños. El cuerpo mide 22 mm sin vértice, pronoto 8 mm, vértice 4.5 mm, tegmina 25 mm, y fémur posterior 18 mm. La longitud de la tegmina de la hembra que no reporta Saussure es de 31 mm. También se han colectado machos y hembras de esta especie en septiembre, de Coyame, Ver. Un macho y una hembra del IX.

Conocephalinae

Conocephalus cinereus Thunberg

Dos machos, dos hembras y dos jóvenes del IV.

Conocephalus ictus (Scudder)

Tres machos, dos de ellos braquipteros y dos hembras braquipteras del IX.

Litroscelinae

Phlugis chrysopa Bolívar

Un macho y una hembra del IX.

Phlugis teres (De Geer)

Dos hembras y dos jóvenes del IV y IX.

Gryllacrinae

Gryllacris abluta Brunner

Dos machos y dos hembras del IX.

*Stenopelmatinae**Glaphyrosoma aztecum* Saussure (Lám. I, figs. 7 y 8)

Opinamos que los ejemplares colectados por nosotros correspondan a esta especie y no dentro de *G. gracile* Brunner, como supone Hebard, pensando que el único ejemplar hembra colectado por Saussure y Pictet se trataba de un individuo anormal de *gracile*. En las dos hembras capturadas por nosotros, está presente la espina en la parte postmedia del margen interno de la tibia anterior. El tamaño de nuestros ejemplares es ligeramente mayor al que describe Saussure y Pictet, y la figura que representa es muy buena, pero a los palpos maxilares les falta el segmento distal que es de forma oval midiendo uno y medio milímetros de longitud y también omite la espina de la tibia anterior, esto último muy importante.

GRYLLIDAE

*Gryllinae**Gryllus assimilis* Fabricius

Tres hembras del IV.

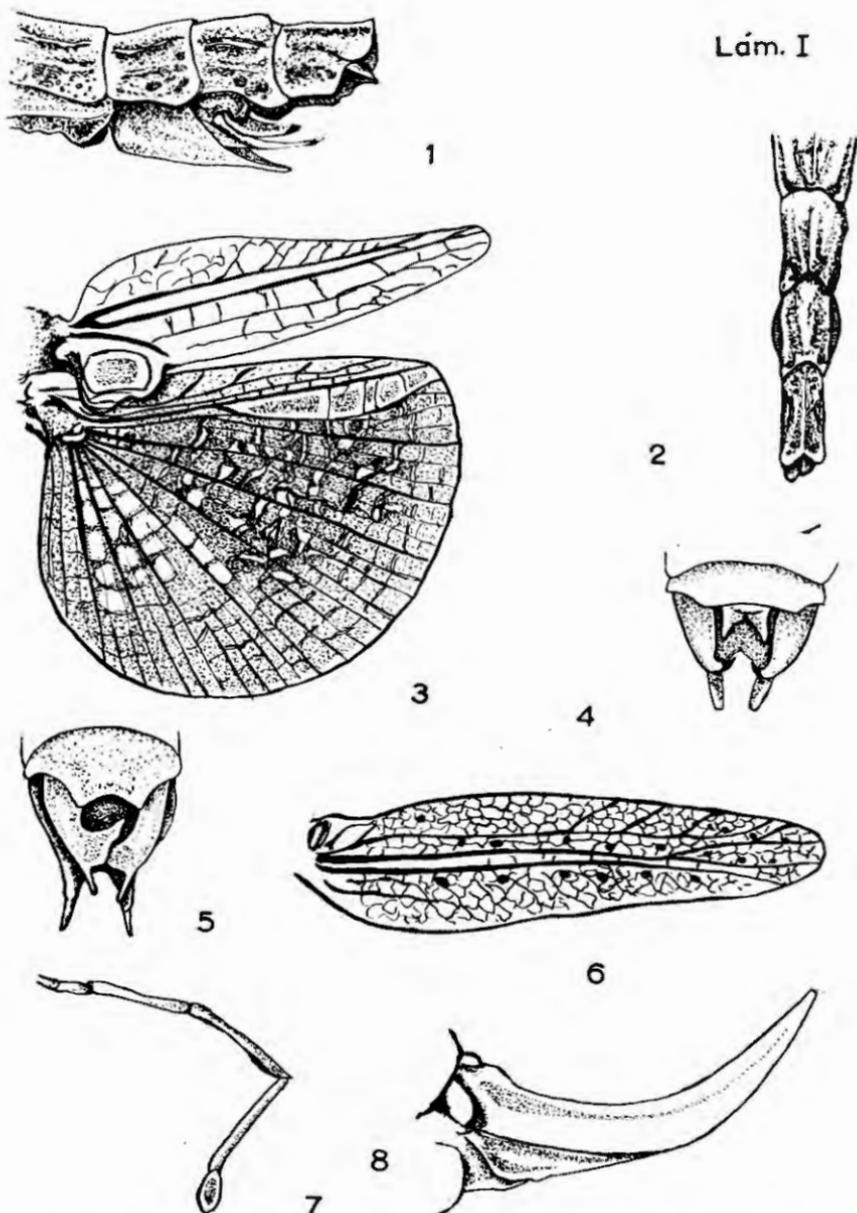
Anaurogryllus muticus (De Geer)

Los dos ejemplares colectados no presentan alas y las tegmina casi cubren todo el abdomen. Dos machos del IV.

*Phalangopsinae**Niquirana? mexicana* (Saussure)

La posición genérica de esta especie no ha sido definida hasta el momento y nosotros adoptamos tentativamente la misma posición de Hebard. La descripción de la hembra por Saussure, encaja casi en todo al macho capturado por nosotros. Un macho del IV.

Lám. I



Lám. I. 1. Vista dorsal de la terminación del abdomen de la hembra de *Heteronemia phalangiphora*. ($\times 5$). 2. La misma en vista dorsal. ($\times 5$). 3. Tegmina y ala derecha del macho de *Lichenochrus vaginales* ($\times 2$). 4. Vista dorsal de la terminación del abdomen del macho de *Copiophora azteca* ($\times 5$). 5. Vista dorsal de la terminación del abdomen del macho de *Copiophora azteca* ($\times 5$). 6. Tegmina izquierda del macho de *Copiophora azteca*. ($\times 2$). 7. Palpo izquierdo de *Glaphyrosoma aztecum* ($\times 3$). 8. Vista lateral del cvipositor de *Glaphyrosoma aztecum*. ($\times 5$).

*Eneopterinae**Hapithus agitator quadratus* Scudder

Dos machos del IV y IX.

Oracharis tibialis? Saussure y Pictet

No tenemos seguridad de que se trate de esta especie, pues muchas hembras de otras especies se desconocen y además las que hay son muy semejantes. Hace falta más material. Una hembra del IV.

*Gryllotalpinae**Gryllotalpa hexadactyla* Perty

Dos hembras macropteras del IV.

*Ripteryginae**Rhipipteryx tricolor* Saussure

Esta especie estaba considerada por Saussure como una variedad de *R. mexicana*, pero indudablemente debe quedar como una especie distinta por la constancia de sus caracteres. Un macho y dos hembras del IX.

Rhipipteryx pulicaria Saussure

Cuatro machos y dos hembras del IX.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BRUNER, L. 1889. New North American Acrididae Found North of the Mexican Boundary. Proc. United States Nat. Mus., Vol. XII, pp. 47-82.
- . 1915. Notes on Tropical American Tettigonoidea (Locustodea). Ann. Carnegie Mus. Vol. IX, nos. 3-4, pp. 283-404.
- . 1916. South American Crickets, Gryllotalpoidea and Achetoidea. Ann. Carnegie Mus. Vol. X, pp. 344-428.
- BRUNER, L. et al. 1900. Biologia Centrali-Americana. Orthoptera. Vol. I, pp. 1-412, 1900-1909.

- BRUNER, C. 1878. Monographie der Phaneropteriden Herausgegeben von der K. K. Zoologisch-Botanischen Gessellschaft, pp. 1-401. Wien, 1878.
- . 1888. Monographie der Stenopelmatiden und Gryllacriden. Herausgegeben von der K. K. Zoologisch-Botanischen Gessellschaft, pp. 246-394. Wien, 1888.
- . 1895. Monographie der Pseudophylliden. Herausgegeben von der K. K. Zoologisch-Botanischen Gessellschaft, pp. 1-282. Wien, 1895.
- CHOPARD, L. 1949. Ordre des Orthoptères. In Grassé, Traité de Zoologie, Vol. 9, pp. 617-722.
- . 1956. Some Crickets from South America (Grylloidea and Tridactyloidea). Proc. United States Nat. Mus., Vol. 106, pp. 241-293, 6 figs.
- GRANT, H. J. 1960. The Neotropical Katydid Genus *Parascudderia* Brunner. (Orthoptera: Tettigoniidae; Phaneropteridae). Notula Naturae. Acad. Nat. Sci. Phila. No. 333, pp. 1-11.
- HEBARD, M. 1917. Notes on Mexican Melanopli. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. No. 69, pp. 251-275.
- . 1921. Mexican Records of Blattidae. Trans. Amer. Ent. Soc., 48, pp. 199-220.
- . 1923. Dermaptera and Orthoptera from the State of Sinaloa, Mex. Part I. Dermaptera and non Saltatorial Orthoptera. Trans. Amer. Ent. Soc. 48, pp. 157-196.
- . 1924. Studies in the Acrididae of Panama (Orthoptera). Trans. Amer. Ent. Soc., 50, pp. 75-140.
- . 1925. Dermaptera and Orthoptera from the State of Sinaloa, Mex. Part II. Saltatorial Orthoptera. Trans. Amer. Ent. Soc. 51, pp. 265-310.
- . 1928. Studies in the Gryllidae of Panama (Orthoptera). Trans. Amer. Ent. Soc., 54, pp. 233-294.
- . 1929. Supplementary Notes on Panamanian Dermaptera and Orthoptera. Trans. Amer. Ent. Soc., 55, pp. 389-400.
- . 1931. The Races of *Diapheromera veliei* (Orthoptera, Phasmidae, Heteronemiinae). Ent. News, 62, pp. 65-67.
- . 1931. Studies Lower Californian Orthoptera. Trans. Amer. Ent. Soc., 57, 113-127.
- . 1932. A New Central American Proctolaboid Genus, *Tela*. (Orthoptera, Acrididae, Cyrtacanthacrinae). Ent. News, 63, pp. 99-102.
- . 1932. New Species and Records of Mexican Orthoptera. Trans. Amer. Ent. Soc., 58, pp. 201-371.
- . 1933. Notes on Panamanian Dermaptera and Orthoptera. Trans. Amer. Ent. Soc. 59, pp. 105-114.
- . 1936. VI. A Revision of the Genus *Arethaea*. (Tettigoniidae: Pharenopterinae). Trans. Amer. Ent. Soc. 62, pp. 231-256.
- REDTENBACHER, J. 1891. Monographie der Conocephaliden. Aus den Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gessellschaft in Wien.
- REHN, J. A. G. 1900. Notes on Mexican Orthoptera, with Descriptions of New Species. Trans. Amer. Ent. Soc., 27, pp. 85-99.
- . 1901. Remarks on Some Mexican Orthoptera, with Descriptions of New Species. Trans. Amer. Ent. Soc., 27, pp. 218-229.
- . 1902. A Contribution to the Knowledge of the Orthoptera of Mexico and Central America. Trans. Amer. Ent. Soc., 29, pp. 1-34.
- . 1904. Notes on Orthoptera from Northern and Central Mexico. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 56, pp. 513-549.
- . 1905. A Contribution to the Knowledge of the Acrididae (Orthoptera) of Costa Rica. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 57, pp. 400-454.
- . 1905. Notes on Orthoptera of Costa Rica, with Descriptions of New Species. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 57, pp. 790-843.
- . 1907. A New Walking-Stick (Phasmidae) from British Honduras. Ent. News, Vol. 18, pp. 229-230.

- , 1923. North American Acrididae (Orthoptera) Paper 3. A Study of the Liguroteti-
tigi. Trans. Amer. Ent. Soc., 49, pp. 43-92.
- , 1927. On New and Certain Previously Known American Genera of the Acridinae.
With Specific Comments and Descriptions. (Orthoptera, Acricidade). Trans. Amer.
Ent. Soc., 53, pp. 213-240.
- , 1929. Studies in Costa Rican Dermaptera and Orthoptera. Paper 2. New Genera
and Species of Acrididae. Trans. Amer. Ent. Soc., 55, pp. 9-27.
- , 1930. A New Genus of Eneopterinae from Hispaniola (Orthoptera: Gryllidae).
Trans. Amer. Ent. Soc., 56, pp. 87-92.
- , 1930. On Certain Tropical Genera of Stenopelmatinae with Descriptions of Two
New West Indian Species. (Orthoptera: Tettigoniidae). Trans. Amer. Ent. Soc.,
56, pp. 363-373.
- , 1937. New or Little Known Neotropical Blattidae (Orthoptera). No. 4. Trans.
Amer. Ent. Soc. 63, pp. 207-258.
- , 1947. A New Genus and Two New Species of Neotropical Pseudophyllinae.
(Orthoptera: Tettigoniidae). Notulae Naturae, Acad. Nat. Sci. Phila., 198, pp.
1-12.
- REHN, J. A. G. 1947. The Relationship of the Neotropical Acridinae Locust Genus
Machaerocera. (Orthoptera: Acrididae: Acridinae). Ent. News, 58, No. 5.
- , 1955. On Some Gerstaecker Types of Neotropical Orthoptera. II. Acridinae (Part).
Trans. Amer. Ent. Soc., 81, pp. 21-35.
- , 1955. The Species of the Genus *Procolpia*. (Acrididae: Rcmaleinae). Trans.
Amer. Ent. Soc., 81, pp. 37-57.
- , 1955. The Female Sex of *Mohavacris*. (Orthoptera: Acridoidea; Eumastacidae).
Trans. Amer. Ent. Soc., 81, pp. 125-129.
- REHN, J. A. G. and GRANT, H. J. 1957. The Genus *Paratettix* as found in North
America. (Orthoptera; Acridoidea; Tetrigidae). Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. Vol.
109, pp. 247-319.
- , 1960. A New Concept Involving the Subfamily Acridinae. (Orthoptera: Acri-
doidea). Trans. Amer. Ent. Soc., 86, pp. 173-185.
- REHN, J. A. G. and HEBARD, M. 1914. A Revision of the Orthopterous group Insarae.
(Tettigoniidae, Phaneropterinae). Trans. Amer. Ent. Soc., 40, pp. 37-184.
- , 1914. Studies in American Tettigoniidae. (Orthoptera). I. A Synopsis of the
Species of the Genus *Scudderia*. II. A Synopsis of the Species of the Genus
Amblycorypha found in America North of Mexico. Trans. Amer. Ent. Soc., 40,
pp. 271-344.
- , 1915. Studies in American Tettigoniidae. (Orthoptera. III. A Synopsis of the
Species of the Genus *Neoconocephalus* found in North America North of Mexico.
Trans. Amer. Ent. Soc., 40, pp. 365-413.
- , 1915. IV. A Synopsis of the Species of the Genus *Orchelimum*. Trans. Amer.
Ent. Soc., 41, pp. 11-83.
- , 1915. V. A Synopsis of the Species of the Genus *Conocephalus*, found in North
America, North of Mexico. Trans. Amer. Ent. Soc., 41, pp. 155-224.
- SAUSSURE, H. DE. 1870. Recherches Zoologiques pour servir à l'histoire de la Faune
de l'Amérique Centrale et du Mexique. Études sur les Insectes Orthoptères.
Paris, p. 533, 8 pls.
- SAUSSURE, H. DE et al. 1893. Biologia Centrali-Americana. Orthoptera, Vol. I, pp. 1-
458. 1893-1899.
- STROHECKER, F. H. 1945. Notes on and Descriptions of Mexican Orthoptera. Ann.
Ent. Soc. Amer. Vol. 38, pp. 207-215.
- VIGNON, P. 1930. Revision du groupe des Pterochrozoae. Arch. Mus. Nat. Hist. Natu-
ral. Sixième Série. Tome Cinquième. Paris, pp. 59-165.