

184
Jef

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE CIENCIAS

REVISION DE LA FAMILIA *Scutelleridae* (LEACH, 1815)
PARA LA ESTACION DE BIOLOGIA TROPICAL
"LOS TUXTLAS", Veracruz, MEXICO.
(HEMIPTERA-HETEROPTERA).

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de

B I O L O G O

presenta

SUSANA ESPERANZA RODRIGUEZ ABOGADO

México D.F., Ciudad Universitaria, 1992

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Resumen	1
Introducción	2
Objetivos	4
Reseña Histórica	5
Area de Estudio	7
a) Localización	7
b) Geomorfología	7
c) Clima	7
d) Vegetación	8
Material y Métodos	10
Resultados	12
Scutelleridae (Leach)	13
Clave genérica	15
Género <i>Augocoris</i> Burmeister	18
<i>Augocoris gomesii</i> Burmeister	18
Género <i>Chelysoma</i> Bergroth	21
<i>Chelysoma sticticum</i> (Dallas)	21
<i>Chelysoma variabilis</i> (Herrich-Schaeffer)	25
Clave para separar las especies de <i>Chelysoma</i>	30
Género <i>Coptochilus</i> Amyot y Serville	31
<i>Coptochilus sp.</i>	31
Género <i>Dystus</i> Stål	34
<i>Dystus puberulus</i> Stål	34
Género <i>Homaemus</i> Dallas	36
<i>Homaemus proteus</i> Stål	36
Género <i>Pachycoris</i> Burmeister	39
<i>Pachycoris klugii</i> Burmeister	39
<i>Pachycoris torridus</i> (Scopoli)	41
Clave para separar las especies de <i>Pachycoris</i>	45
Género <i>Sphyrocoris</i> Mayr	46
<i>Sphyrocoris punctellus</i> Stål	46
Género <i>Symphylus</i> Dallas	49
<i>Symphylus deplanatus</i> Herrich-Schaeffer	49

<i>Symphylus rivulosus</i> Walker	52
<i>Symphylus signoreti</i> Distant	53
Clave para separar las hembras de <i>Symphylus</i>	55
Género <i>Tetyra</i> Fabricius	56
<i>Tetyra antillarum</i> (Fabricius)	56
<i>Tetyra pinguis</i> Germar	59
Clave para separar las especies de <i>Tetyra</i>	61
Género <i>Tiridates</i> Stål	62
<i>Tiridates rubrocinctus</i> Stål.....	62
Discusión	65
Literatura citada	71

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo reconocer los géneros y especies presentes de la familia *Scutelleridae* Leach, 1815 (Hemiptera-Heteroptera) para la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas" MEXICO: Veracruz. Se da una diagnosis general de la familia así como para cada uno de los géneros; se redescrive a cada una de las especies basándose en la coloración y estructura general del cuerpo. Se elabora una clave genérica, así como cuatro claves específicas. Se incluyen fotografías, figuras y mapas de localidades de registro para cada especie. Se discuten las relaciones existentes entre las especies y su distribución.

INTRODUCCION

Los insectos pertenecientes al orden HEMIPTERA, son comunmente conocidos bajo el nombre de "chinchas"; constituyen uno de los órdenes más grandes de insectos y han desarrollado diversas adaptaciones para acomodarse a una gran variedad de hábitats, ya sea terrestres, acuáticos, o como ectoparásitos de aves y mamíferos incluyendo al hombre, pudiendo ser vectores de enfermedades entre éstos.

Los hemípteros cuentan con un aparato bucal del tipo picador succionador, con el que extraen, en el caso de los fitófagos, los jugos de tallos, hojas, frutos, semillas y raíces por lo que pueden llegar a ser plagas en cultivos de importancia alimentaria para el hombre y causar pérdidas económicas graves. Con base en lo anterior, el estudio taxonómico de los hemípteros así como el de cualquier otro orden de insectos, es fundamental, para proporcionar las bases a investigaciones de diversas índoles, tales como agrícolas, biogeográficas, ecológicas, evolutivas, de salud pública, etcétera.

La familia *Scutelleridae* (Leach, 1815) se encuentra ampliamente distribuida en todo el mundo, estando particularmente bien representada en las regiones de los trópicos. Los escuteléridos también conocidos como "chinchas de escudo" se caracterizan por tener el escutelo fuertemente desarrollado alcanzando a cubrir los segmentos del abdomen y la parte membranosa de los hemélitros. Esta familia está emparentada con los pentatómidos o "chinchas hediondas" y existen alrededor de 450 especies contenidas en 80 géneros (Lattin 1964).

En México los trabajos existentes sobre esta familia son prácticamente nulos ya que el trabajo más reciente, realizado por

Stål, data de 1860. Debido a esto se decidió trabajar con el grupo para revisar y actualizar la poca información existente, eligiendo específicamente el material de la Estación de Biología Tropical los Tuxtlas debido a que se consideró una región bien muestreada, ya que en ella se han realizado múltiples colectas en el transcurso de los años.

OBJETIVOS

El objetivo general de ésta tesis es el de realizar un estudio sistemático de la familia Scutelleridae (Leach, 1815), y engloba como objetivos particulares los siguientes:

- 1) Reconocer los géneros y especies de *Scutelleridae* presentes en la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas".
- 2) Realizar una sinópsis para cada género.
- 3) Realizar redescripciones para cada una de las especies con sus respectivas figuras.
- 4) Elaborar una clave genérica y claves específicas.
- 5) Discutir las relaciones taxonómicas así como de distribución entre las especies.

RESEÑA HISTORICA.

La historia de los escuteleridos dá comienzo con la 10ª edición del *Sistema Naturae* 1758 de Linneo, quien describió dos especies y las colocó dentro del género *Cimex* siendo éstas *C. nobilis* y *C. grammicus*. Posteriormente Linneo describió 5 especies más en otras publicaciones adicionales, sin embargo Lamarck erigió el género *Scutellera* en 1801, dando así el nombre sobre el que se basa el taxón.

La historia más en forma del grupo empezó con la publicación del *Systema Rhyngotorum* de Fabricius, (1803) quien colocó a la mayoría de las especies de *Scutelleridae* en *Cimex* o bien en el género *Tetyra*. Un número de publicaciones generales que contenían una o más descripciones, aparecieron antes y después de las publicaciones de Fabricius ya mencionadas (Scopoli, 1763; Schelleberg, 1800; Wolf, 1800-1811; Fallen, 1807, 1828-1829; Hanh and Herrich-Schaeffer, 1831-1853 y otros). Leach en 1815 fué el primero en proponer un nivel taxonómico de mayor jerarquía para este grupo de insectos, por lo que se convirtió en el autor del nombre de la familia. La Porte (1832) fué el primero en intentar separar a 11 géneros incluidos dentro de *Scutelleridae*. En 1835 Burmeister se ocupó del grupo; Germar (1839) escribió la primera revisión completa del taxón, reconociendo 24 géneros. Amyot y Serville (1843) subdividieron el taxón en subtaxa y asignaron el nombre a varias especies, las cuales aún son vigentes. Dallas (1851) publicó una lista de las especies entonces contenidas dentro de las colecciones del Museo Británico, describió nuevas especies y elaboró claves para varios géneros. Carolus Stål (1860-1876), publicó una larga serie de artículos en los que incluía a los escuteléridos y de hecho su monumental trabajo *Enumeratio Hemipterorum* fué la base para la clasificación moderna del taxón.

Fué hasta 1893-1896, que Lethierry y Severin publicaron el primer catálogo mundial comprensible de Heteroptera y listaron 71 géneros y 413 especies para *Scutelleridae*. Bergroth publicó un suplemento de este catálogo en 1908. Schouteden (1904) dentro de su trabajo *Genera Insectorum* enlistó 79 géneros y 405 especies de *Scutelleridae*. Kirkaldy (1909) publicó un catálogo de dicho grupo enlistando 77 géneros y 404 especies. Lattin (1964) hizo su Tesis doctoral sobre las especies de *Scutelleridae* presentes en los Estados Unidos de Norte América y Norte de México y a pesar de que es un trabajo bastante completo, nunca ha sido publicado en revistas especializadas.

Como se observa, son muchos autores que han contribuido al conocimiento del grupo y su clasificación, sin embargo, en cuanto al estudio de la fauna mexicana, solo existe el trabajo de Carolus Stål, (1860) titulado *Hemiptera Mexicana*, en el cuál describe a 11 especies de escuteléridos repartidas en cinco géneros.

Otros autores que hacen mención a la fauna mexicana son Stål (1870); Uhler (1861) y Distant (1880-1893). A partir de entonces no existen trabajos recientes de la familia *Scutelleridae* en nuestro país, por lo que el presente trabajo es una contribución al conocimiento de la familia en México.

AREA DE ESTUDIO.

La gran mayoría de especímenes revisados en el presente trabajo fueron colectados dentro del área de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", perteneciente al Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México; solo algunos fueron colectados en zonas aledañas a la estación como San Andrés y Catemaco, pertenecientes también a la región conocida como "Los Tuxtlas."

a) Localización.

La estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas" se localiza al SE del estado de Veracruz, en la vertiente del Golfo de México, dentro de las estribaciones del volcán San Martín, 29.7 Km al norte de Catemaco, entre los 95 04' y 95 09' de longitud oeste y los 18 34' y 18 36' de latitud norte, aproximadamente con una altitud que va de los 150 a los 530 m.s.n.m. (Lot-Helgueras, 1976). Véase Mapa 1

b) Geomorfología.

La zona en general está casi totalmente cubierta por depósitos piroclásticos y derrames de lava que van del Oligoceno al reciente (Ríos Macbeth, 1952) compuestos principalmente por arenas y cenizas. A pesar de que se han hecho pocos estudios edafológicos en la región, se citan suelos lateríticos rojos, lateríticos amarillos y andosoles tropicales, además de litosoles y regosoles (Flores, 1971; Rico, 1972 y Gómez Pompa, 1976).

c) Clima.

La región de Los Tuxtlas es una de las más lluviosas del país, ya que recibe la afluencia de los ciclones tropicales en verano (junio a septiembre) y en invierno y principios de primavera (noviembre a febrero) recibe la influencia de los nortes, que son masas de aire frío, provenientes del norte y que durante su trayecto, acumulan humedad del Golfo de México y la depositan en la zona. La época seca está comprendida entre los meses de marzo y mayo.

El promedio de precipitación anual es de 4560 mm; la precipitación del mes más seco es mayor de 60 mm, concentrándose la precipitación principal durante los meses de verano. La temperatura media anual es de 23.7 C, mientras que la temperatura del mes más frío es superior a los 18 C. Por estas características, el tipo de clima es el Af(m) Cálido-húmedo con lluvias todo el año, con base en la clasificación de Köppen, modificado por García, 1970.

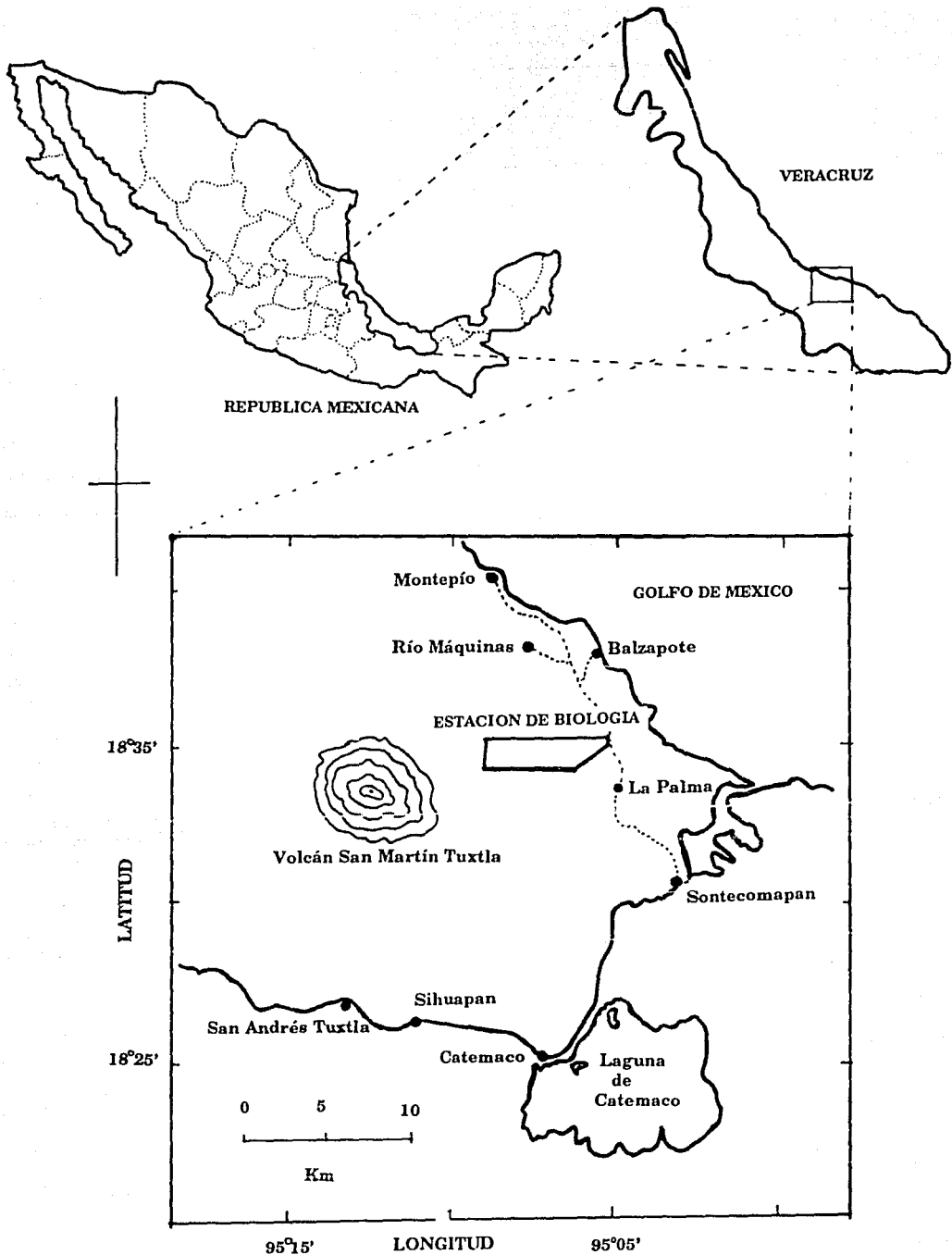
c) Vegetación.

El tipo de vegetación que predomina dentro de la estación de Biología, es del tipo Selva Alta Perennifolia (Miranda y Hernández X, 1963) y presenta también algunas variantes en su composición y estructura, dependiendo principalmente de los cambios topográficos y las diferentes comunidades secundarias motivadas por la perturbación de la vegetación primaria presente (Lot-Helgueras, 1976).

La selva alta perennifolia se caracteriza por tener árboles dominantes de 30 o más metros de altura además de que la mayoría de las plantas conservan su follaje a lo largo del año. Normalmente se presentan tres estratos arbóreos y dos o tres estratos arbustivos y herbáceos. En estos últimos estratos se presentan gran variedad de epífitas como son líquenes, musgos, helechos, aráceas, orquídeas y bromeliáceas así como también abundantes bejuco y plantas trepadoras.

Entre las especies arbóreas dominantes en el estrato superior (30m) están: *Bernouilla flamea*, *Lochocarpus cruentus*, *Ceiba pentandra*, y *Poulsenia armata*; en el siguiente estrato que va de los 15 a 22 m se encuentran *Bursera simaruba*, *Pimenta dioica*, *Pithecellobium arboreum*, *Spondias moin*, y *Trichilia havanensis*; entre los 6 y 14 m dominan *Alchornea latifolia*, *Nectandra salicifolia*, *Hampea nutricia* y *Thophs racemosa*. En la periferia de esta vegetación se localiza una asociación secundaria denominada "acahual", la cual contiene entre otras especies a *Piper auritum*, *Cecropia obtusifolia*, *Bidens pilosa*, *Urera caracasana*, *Discorea composita* etc.

En los últimos treinta años, los alrededores de la estación han sido sometidos a una tala inmoderada para su transformación en monocultivos y praderas para la ganadería extensiva; consecuentemente en la actualidad se pueden encontrar amplias zonas abiertas en Catemaco, Sontecomapan, La Palma, Balzapote y Monte Pío.



MAPA I. Localización del área de estudio.

MATERIAL Y METODOS.

Para realizar el análisis de la familia, se examinaron un total de 439 ejemplares (239 hembras y 199 machos). Todo el material revisado forma parte de la Colección de Entomología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Este material fué colectado a lo largo de los años por diversos colectores: Arias, F., Brailovsky, H., Barrera, E., Cadena, A., Cervantes, L., García, M., González, E., Ibarra, A., Mayorga, C., Mariño, E., Pérez, H., Ortega, G., Rojas, H. y Velazco, H.

Dentro del material examinado de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtles" (E.B.T.) se encontraron especies representadas por uno o dos ejemplares, por lo que se utilizaron además, ejemplares de otras localidades del país para poder realizar las redescripciones, las cuales fueron hechas basándose en los trabajos de Lattin (1964) y de J. E. Eger (1990).

Para cada género se elaboró una diagnosis morfológica, en la que la revisión del canal ostiolar de la glándula senescente metatorácica fué determinante para la diferenciación entre los géneros. Las especies fueron descritas bajo un mismo ordenamiento tomando en cuenta las siguientes características:

- 1) Coloración dorsal y ventral del cuerpo así como de los artejos antenales, artejos rostrales y artejos podálicos.
- 2) La forma de la cabeza y el número de artejos antenales.
- 3) La forma de las placas genitales de las hembras.

Se hicieron mediciones de la cabeza, artejos antenales, artejos rostrales, pronoto y escutelo de al menos tres ejemplares de cada especie (excepto aquellas especies que solo cuentan con un ejemplar) y se obtuvieron las medidas promedio de las estructuras, con las que se pretende dar al lector una idea aproximada del tamaño de los organismos. Dichas medidas se expresan en milímetros.

Se tomaron fotografías de la glándula senescente metatorácica para cada uno de los géneros y se elaboraron figuras de las placas genitales de las hembras de cada especie utilizando un microscopio estereoscópico equipado con cámara clara.

Las localidades de registro se obtuvieron a partir de la literatura consultada y de los datos de colecta del material existente en la colección. Con dicha información se elaboraron mapas, encerrando en un círculo la región de "Los Tuxtlas".

RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir del análisis de los ejemplares de Scutelleíridae presentes en la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, MEXICO, Veracruz fueron los siguientes:

- 1) Reconocimiento de los géneros y las especies.
- 2) Clave genérica y cuatro claves específicas.
- 3) Sinopsis para cada género.
- 4) Redescrición y complementación de 15 especies conocidas.
- 5) Mapas de localidades de registro para las especies.

***Scutelleridae* (Leach)**

Scutellerida Leach, 1815. in Brester's Edinb. Encyl., 9:121

Scutellerites Laporte, 1832. Essai d'une classification syst. 1 ordre des Hèmip., Maq. Zool., 1:66.

Scutellerites Costa, 1838. Cimic. reg. Neap. cent., 1:155

Scutelleroides Spinola, 1840. Essai Hemip., Rhyng., Heter.: 357

Scutellerides Vollenhoven, 1863. Essai Faune Ent. Indo-Nèer. I:3

Scutellerina Stål, 1870. Enum. Hem. 9(1):4

Scutelleridae Uhler, 1884. Hemiptera in Stand. Nat. Hist., 2:293

Scutelleridae Lethierry et Severin, 1893. Cat. Hem. 1:15

(fig. 1 a - e)

Sipnopsis de la familia.

Cuerpo de talla pequeña a grande (6.00-23.00); dorsalmente fuertemente convexo y habitualmente glabro y densamente punteado; ventralmente plano o ligeramente convexo, con pilosidad blanquecina o transparente, distribuída en las siguientes áreas: genas, artejos rostrales, artejos podálicos principalmente en fémures, tibias y tarsos; en los segmentos del abdomen y en las placas genitales de la hembra y en el pigóforo. Cabeza generalmente triangular; ocelos presentes; ojos prominentes; antenas habitualmente con 5 artejos excepto *Augocoris* que presenta 3; artejos antenales con pequeñas sedas erectas, habitualmente los artejos I y II son glabros; rostro con 4 artejos. Tórax con el protórax convexo, ventralmente con el

ángulo anterolateral usualmente expandido. Mesotórax con escutelo fuertemente desarrollado, alcanzando a cubrir el último segmento del abdomen así como los dos pares de alas, en las que los hemélitros han perdido la solidez característica del *corium* y solo el *embolium* está esclerotizado ya que se encuentra expuesto fuera del escutelo, la parte restante de los hemélitros es membranosa. Glándula senescente metatorácica habitualmente con un canal ostiolar; dorso del abdomen generalmente no esclerotizado; ventralmente con seis segmentos visibles, el sternum del segmento I fusionado con el puente metacoxal por lo que es indistinguible de modo que el primer segmento visible es en realidad el segmento II; espiráculos a partir del primer segmento visible, trichobothria arreglados en pares a un lado de los espiráculos del abdomen. Placas genitales de la hembra con el paraterguito VIII triangular con un espiráculo visible.

Los miembros de la familia Pentatomidae son estructuralmente parecidos a los escuteléridos e inclusive el mal olor característico de los pentatómidos es inseparable de los escuteléridos. Estas características han llevado a muchos autores a colocar a ambos grupos dentro de la primer familia dándole a los escuteléridos el lugar de subfamilia.

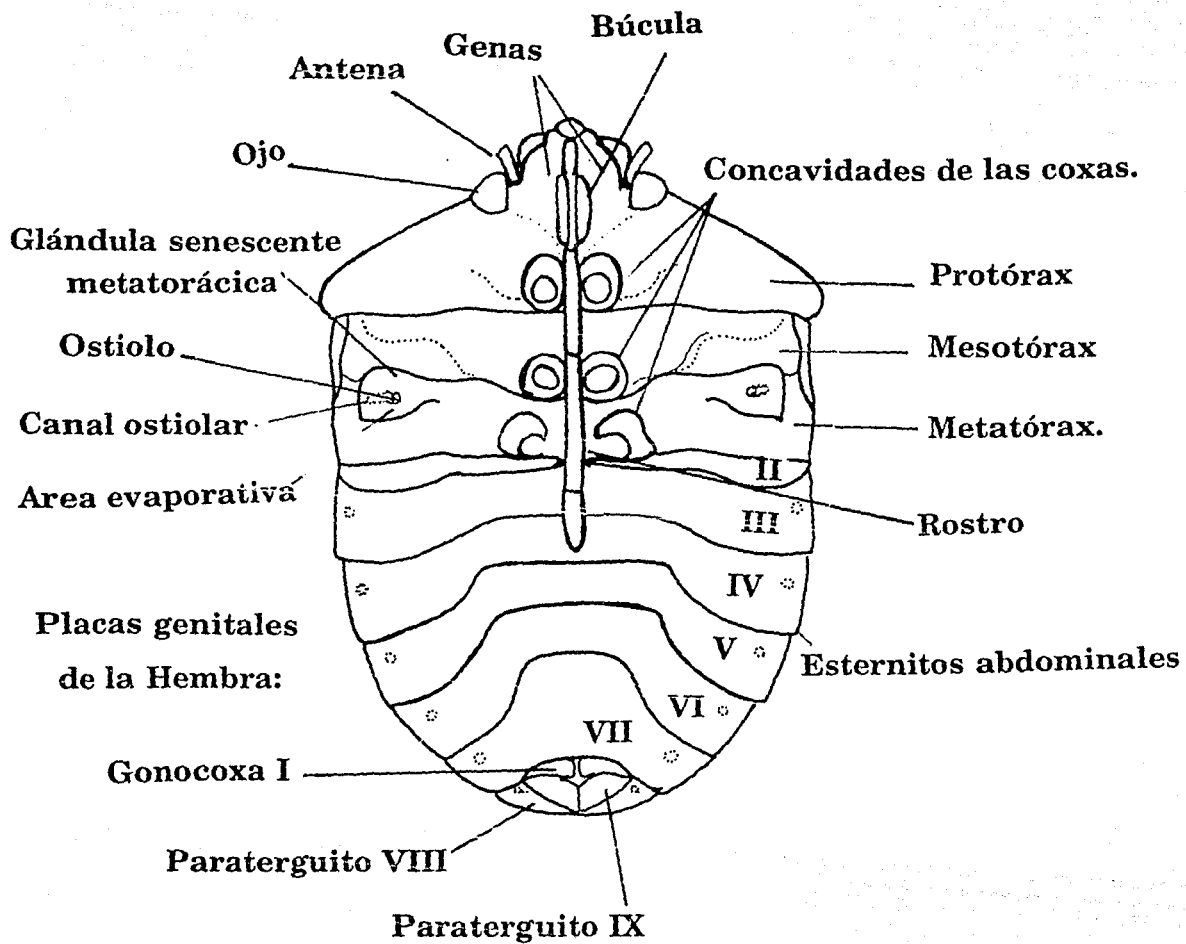


Figura 1. (b) Vista ventral de *Scutelleridae*

Artejos antenales

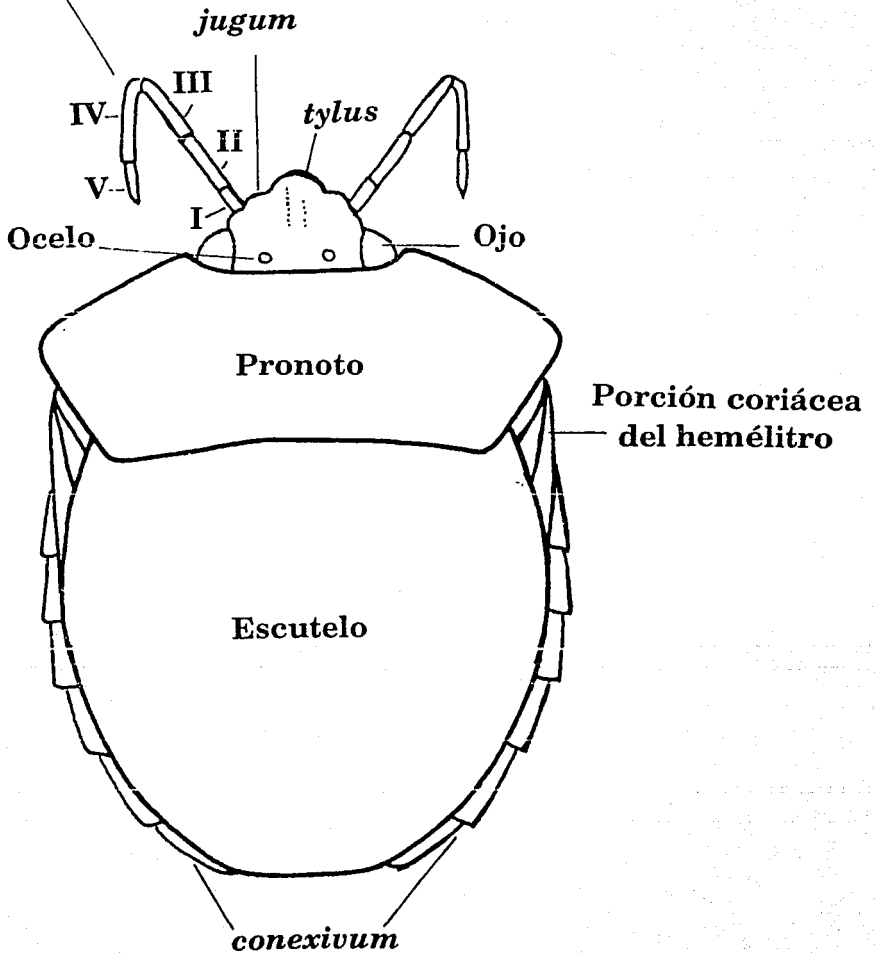


Figura 1. (a) Vista dorsal de *Scutelleridae*

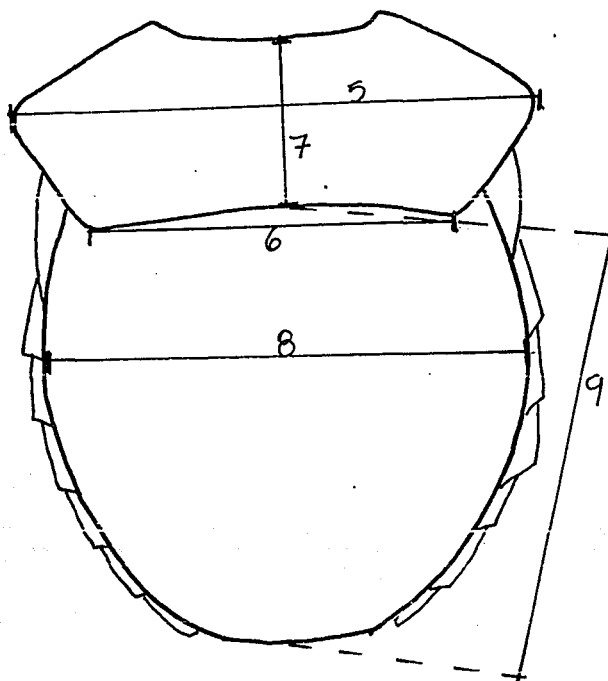
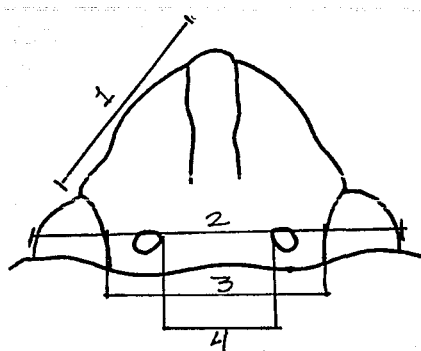


Figura 2. (C) 1. Distancia preocular. 2. Distancia a través de los ojos. 3. Distancia intraocular. 4. Distancia interocular. (d) Pronoto. 5. Anchura de los ángulos frontales. 6. Anchura de los ángulos humerales. 7. Longitud del pronoto. (e) Escutelo. 8. Anchura máxima. 9. Longitud.

Clave genérica para los escuteleridos presentes en E.B.T.

1. Antenas con tres artejos; vientre abdominal desprovisto de un área estridulante; márgenes posteriores de los esternitos abdominales recurvados, canal ostiolar largo, hendido y corre a lo largo de una cresta de la metapleura torácica **AUGOCORIS** Burmeister

1a. Antenas con cinco artejos; vientre abdominal con área estridulante a cada lado del disco; márgenes posteriores de los esternitos abdominales no recurvados 2

2. Cabeza triangular, con el dorso ligeramente convexo o casi recto 3

2a. Cabeza rectangular, dorsalmente aplanada, declivente y con los *jugum* ligeramente convexos; canal ostiolar muy corto rectangular y dirigido hacia arriba **COPTOCHILUS** Amyot y Serville

3. Dorso cubierto de pubescencia larga y delgada, cabeza más corta que el pronoto, canal ostiolar reducido, de forma auricular y dirigido hacia arriba **DYSTUS** Stål

3a. Dorso glabro 4

4. Ostiolos situados más cerca del margen lateral de la metapleura que de las coxas posteriores, o bien equidistantes 5

4a. Ostiolos situados más cerca de las coxas posteriores que del margen lateral de la metapleura 7

5. Cuerpo de talla pequeña (10±2 mm); dorso amarillo con puntuaciones verde, azul o azul violeta metálico canal ostiolar reducido, auriculado ligeramente elevado sobre el metapleuron **CHELYSOMA** Bergroth

5a. De talla mayor a 12.00 mm; dorso amarillo o anaranjado pálido o bien pardo rojizo 6

6. Cabeza anterolateralmente truncada y oblicua; escutelo no tan ancho como el abdomen, segmentos conexivales completamente libres; coloración pardo amarillenta o pardo anaranjada **TETYRA** Fabricius

6a. Cabeza anteriormente redondeada, escutelo igual o casi igual de ancho que el abdomen, segmentos conexivales no del todo libres; ejemplares con lunares pardos, anaranjados, rojizos o anaranjado-amarillentos **PACHYCORIS** Burmeister

7. Canal ostiolar ocupando menos la tercera parte del metatórax y en forma de "lengüeta" **TIRIDATES** Stål

7a. Canal ostiolar ocupando más de la tercera parte del metatórax 8

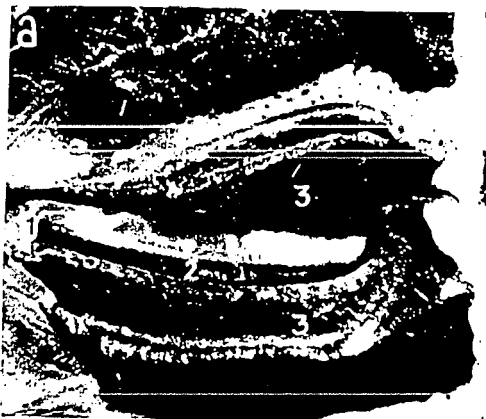
8. Canal ostiolar difuso con los márgenes laterales cercanamente transversos, rectos casi en su totalidad y ligeramente realzados **SYMPHYLUS** Dallas

8a. Canal ostiolar con el tercio apical anteriormente curvado 9

9. Canal ostiolar oblicuo con el tercio apical anteriormente
curvado gradualmente expandido y formando un ángulo casi recto
..... **SPHYROCORIS** Mayr

9a. Canal ostiolar hendido ligeramente cóncavo con el tercio
apical curvado anteriormente y no expandido.....
..... **HOMAEMUS** Dallas

(fig. 2 a-h)



Augocoris



Coptochilus



Chelysoma



Homaemus

Figura 2. Glándulas senescentes metatorácicas de los distintos géneros mostrando:
(1) Ostiolo. (2) Canal ostiolar.
(3) Area evaporativa.



Pachycoris



Sphyrocoris



Symphylus



Tiridates

Figura 2.

***Augocoris* Burmeister**

***Augocoris* Burmeister, 1835 Handb. d'Ent., 2:396**

Antenas trisegmentadas. Cuerpo de talla mediana a grande, (15.0-21.86) fuertementè convexo y de apariencia oval. Dorso glabro y ventralmente con sedas transparente. **Cabeza:** Declivente con el dorso casi recto y ventralmente convexo; *tylus* sobrepasando los *jugum*; artejo antenal I cilíndrico, II y III ligeramente aplanados siendo el III fusiforme. Rostro alcanzando el tercio posterior del esternito abdominal III o el tercio anterior del esternito abdominal V. **Tórax:** Pronoto fuertemente convexo; ángulos humerales poco salientes, convexos y enteros; ángulos frontales cortados a bisel y con un ligero reborde; bordes anterolaterales y posterolaterales oblicuamente rectos, borde anterior cóncavo y el borde posterior recto. Ventralmente con el canal ostiolar largo, hendido, paralelo y ocupando tres cuartas partes del metapleuron. **Abdomen:** Márgenes posteriores de los esternitos abdominales recurvados.

***Augocoris gomesii* Burmeister**

***Augocoris gomesii* Burmeister, 1835 Handb. d'Ent., 2:396**

***Augocoris gigas* Westwood, in HOPE, 1837 Cat. Hem. I. 1:16**

***Augocoris flavescens* Kirkaldy, 1909 Cat. Hem. (Het.) 1:289**

***Augocoris aenigras* Kirkaldy, 1909 Cat. Hem. (Het.) 1:289**

(Fig. 3 a, b)

Coloración dorsal. Cabeza de color amarillo pálido brillante con las siguientes áreas de color pardo oscuro: rostro el ápice y una porción de la parte media del *tylus* y la parte posterior interna adyacente a los ojos abarcando hasta los ocelos; artejos antenales I a III pardo oscuro o negros. **Pronoto y escutelo** amarillo pálido brillante con manchas pardo oscuro (de 4 a 6 en el pronoto y 9 en el escutelo) y pequeñas puntuaciones pardo claro. Hemélitro con la porción coriácea amarillo pálido brillante con pequeñas puntuaciones y con el tercio posterior interno pardo oscuro. Membrana hemelital pardo claro con las venas pardo oscuro.

Coloración ventral. Cabeza con las genas de color amarillo pálido brillante con una porción pardo claro y la porción adyacente al tubérculo antenífero pardo oscuro; búcula amarillo claro; artejos rostrales pardo oscuro. Tórax co el protórax, mesotórax y metatórax amarillo pálido brillante con franjas de color pardo oscuro; canal ostiolar de la glándula senescente metatorácica amarillo pálido brillante, con el área evaporativa pardo oscuro o negro mate; artejos podálicos pardo oscuro con las pilosidades amarillo pálido o blanquecinas a excepción de la cara interna de los fémures que es glabra. Abdomen de color amarillo pálido brillante con una mancha de color pardo oscuro en la región pleural y otra en la región esternal que va de los segmentos III a V ; el segmento abdominal VII presenta una gran mancha central de color pardo oscuro. Placas genitales de la hembra amarillo pálido brillante con ligeras manchas pardas.

Morfología: Placas genitales de la hembra con la gonocoxa I rectangular, ensanchada con el ángulo superior externo globoso. Paraterguito VIII triangular con la base irregularmente sinuada y con el espiráculo visible. Paraterguito IX notablemente globoso, saliente, divergente hacia la parte media.

Medidas: Hembra. Cabeza: longitud:3.72; distancia preocular: 2.40; distancia interocular:2.88; distancia distancia a través de los ojos:4.32; distancia interocelar: 1.44; longitud de los artejos rostrales: I: 1.54, II: 2.66 - 4.11, III: 3.12- 4.56; IV 3.56-4.41; longitud de los artejos antenales: I: 1.20; II: 4.80, III:4.50. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 4.92; anchura de los ángulos humerales: 10.50; longitud: 12.21. **Escutelo:** anchura: 10.50; longitud: 11.78. **Longitud total del cuerpo: 27.71.**

VARIACION.

1) La coloración amarillo pálido brillante del pronoto puede verse substituída por una coloración amarillo anaranjado pálido, mientras que la coloración amarilla del abdomen puede cambiar por una coloración anaranjado rojizo.

DISTRIBUCION. BRASIL, COSTA RICA, ECUADOR, ESTADOS UNIDOS (Arizona), GUYANA y MEXICO: Chiapas: Chajul; Nayarit Compostela, Veracruz: E.B.T. (Ver mapas 2 y 7)

MATERIAL EXAMINADO: 7 hembras de E.B.T. ; 2 hembras de Chiapas y Nayarit.

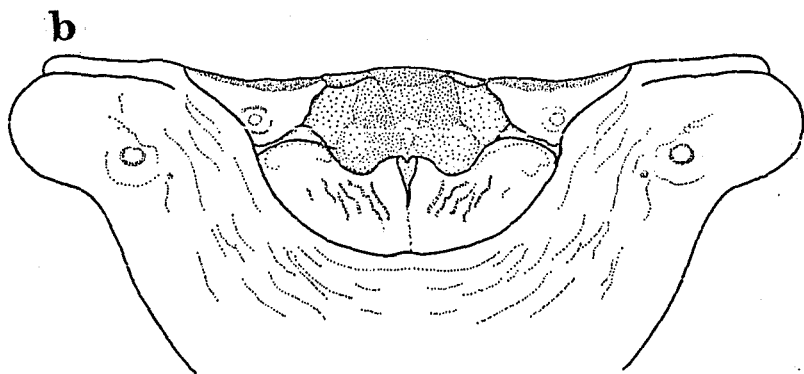
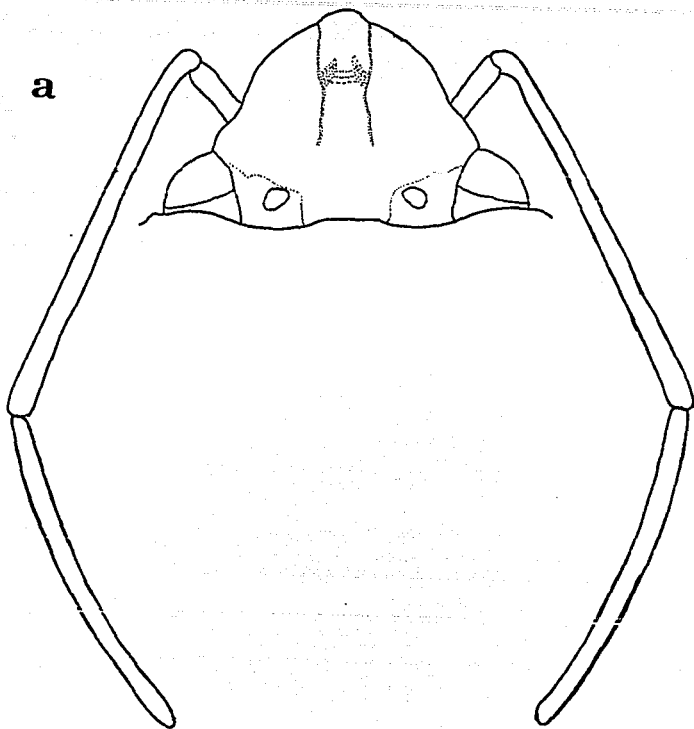


Figura 3. *Augocortis gomesii*
(a) Vista dorsal de la cabeza.
(b) Vista frontal de placas genitales.

Chelysoma Bergroth, 1891

Chelysoma Bergroth, 1891. Rev. d'Ent., 10:235

De talla pequeña a mediana (9.49-12.04 ± 2). Cuerpo de moderada a fuertemente convexo y de apariencia oval. Dorso glabro y ventralmente con una pilosidad blanquecina erecta. Dorsoventralmente densamente punteados. **Cabeza:** ligeramente declivente con el dorso casi recto y ventralmente convexo; *tylus* sobrepasando a los *jugum*; artejos antenales I y II cilíndricos; II y III ligeramente aplanados y el V fusiforme; rostro prácticamente alcanzando el tercio posterior del esternito abdominal III. **Tórax:** pronoto ligeramente convexo y casi dos veces más ancho que largo; ángulos humerales algo salientes, convexos y enteros; ángulos frontales cortados a bisel; bordes anterolaterales y posterolaterales oblicuamente rectos; borde anterior y posterior rectos o algo sinuados. Región esternal del tórax suavemente surcada. Glándula senescente metatorácica con el canal ostiolar, muy reducido, auriculado y ligeramente más elevado que el metapleuron; área evaporativa abarcando dos tercios de la metapleura torácica.

Chelysoma sticticum (Dallas)

Pachycoris sticticus Dallas, 1851 List. Hem. I. p. 3411

Orsilochus sticticus Stål, 1870. Svenska Vet.-Ak. Handl., 9:10.

Chelysoma sticticum Schouteden, 1904. Gen. Ins., fasc. 24:52

(fig. 4 a)

Coloración dorsal. Cabeza amarillo pálido brillante, con las puntuaciones pardo rojizas a negras y con o sin destellos verde o azul violeta metálicos; margen basal de la cabeza y el área que rodea a los ocelos negro brillante; artejo antenal I amarillo y con el tercio apical pardo; artejo antenal II pardo y con el tercio basal amarillo y con reflejos pardo; artejos antenales III a V negros. Pronoto y escutelo amarillo pálido brillante con puntuaciones pardo rojizas a negras, con destellos verde o azul violeta metálico; hemélitro con la porción coriácea de color amarillo cremoso o amarillo pálido con las puntuaciones y el tercio apical interno de color castaño brillante; membrana hemelital grisácea; segmentos conexivales III a VII bicoloros siendo amarillos y con el tercio posterior o el ángulo posterior negros.

Coloración ventral. Cabeza intensamente negra, con reflejos verde o violeta metálico; porción anterior de las genas amarillo ocre; tercio anterior y externo de la búcula, amarillo pálido; artejos rostrales I y II amarillo blanquecino y con algunos reflejos castaños; artejo rostral III y IV castaño brillante. Tórax, artejos podálicos y esternitos abdominales, amarillo pálido a amarillo anaranjado castaño, con las puntuaciones negras y con reflejos verde y o violeta metálicos; prosterno, mesosterno y metasterno negro brillante; artejo tarsal III castaño obscuro

brillante y solo con el margen anterior amarillo castaño; margen pleural de los esternitos abdominales III a VII bicoloros siendo amarillos y con el tercio posterior o el ángulo posterior negros.

Morfología. Placas genitales de la hembra con la gonocoxa I rectangular alargada con el tercio medio convergente; paraterguito IX algo rectangular con el margen superior recto, el inferior convexo y con el tercio medio traslapado con el correspondiente.

Medidas: Hembra. Cabeza: Longitud total: 2.09; distancia preocular: 1.48; distancia interocular 1.69; distancia interocelar: 1.67; distancia a través de los ojos: 2.54; artejos rostrales: I: 0.64, II: 1.2, III: 0.62, IV: 0.84; artejos antenales: I: 0.41, II: 0.38, III: 0.45; IV: 0.81, V: 0.91. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 2.58; anchura de los ángulos humerales: 4.44; longitud: 3.38. **Escutelo:** anchura máxima: 4.05; Longitud:4.20;. **Longitud total del cuerpo: 9.65.**

Macho. Cabeza: longitud total: 1.93; distancia preocular: 1.17; distancia interocular: 1.59; distancia interocelar: 1.63; distancia a través de los ojos: 2.47; longitud de los artejos antenales: I: 0.36, II: 0.35, III: 0.40, IV: 0.78, V: 0.87; longitud de los artejos rostrales: I: 0.60, II: 0.98, III: 0.57; IV: 0.76. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 2.46; anchura de los ángulos humerales: 4.36; longitud: 3.29. **Escutelo:** Anchura máxima: 3.03; longitud: 3.16. **Longitud total del cuerpo: 8.38.**

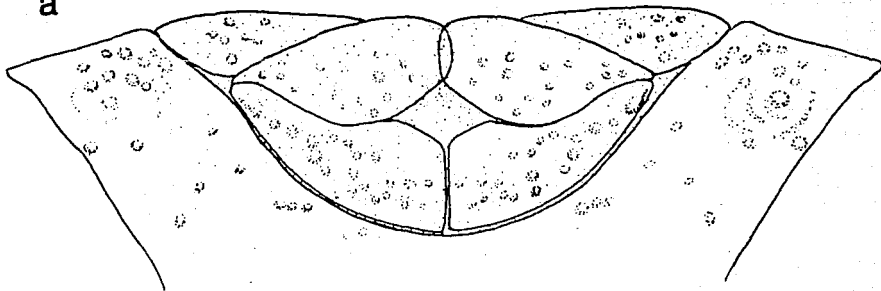
VARIACION.

1) Tercio apical de la tibia posterior negra o amarilla con puntuaciones dispersas de color negro. 2) Artejo rostral II con la cara externa negra y la cara interna anaranjado castaño obscuro. 3) Metapleura torácica mayormente negra y eventualmente con una media luna amarillo ocre y en cada caso la ruga osteolar de la glándula senescente metatorácica amarillo ocre. 4) Coloración general amarilla o anaranjado amarillo pálido 5) Tercio medio de los esternitos abdominales III a VII y el margen anterior del VII negro brillante y con una franja irregular media o bien cada uno de dichos esternitos, amarillo pálido y solo con las uniones intersegmentales negro brillante.

DISTRIBUCION: E.U.: TEXAS, GUATEMALA, HONDURAS; **MEXICO:** Campeche: El Tormento; Chiapas: Agua azul, Bonampac; Hidalgo: Otongo; Morelos: Cuernavaca, Oaxtepec, Tepoztlan; Nuevo León: Linares; Puebla: Barranca de Patlas, Yohualichan, ; Quintana Roo: Cobá, Puerto Morelos; San Luis Potosi: Ciudad Valles, Tamuin; Tamaulipas: Gómez Farias, San Isidro, Soto La Marina; Veracruz: E.B.T., El Higo, Río Pánuco, San Andrés Tuxtla, Tajin. (Ver mapas 2 y 7)

MATERIAL EXAMINADO: 4 hembras y 4 machos de E.B.T.; 5 hembras y 7 machos del resto de las localidades del país.

a



b

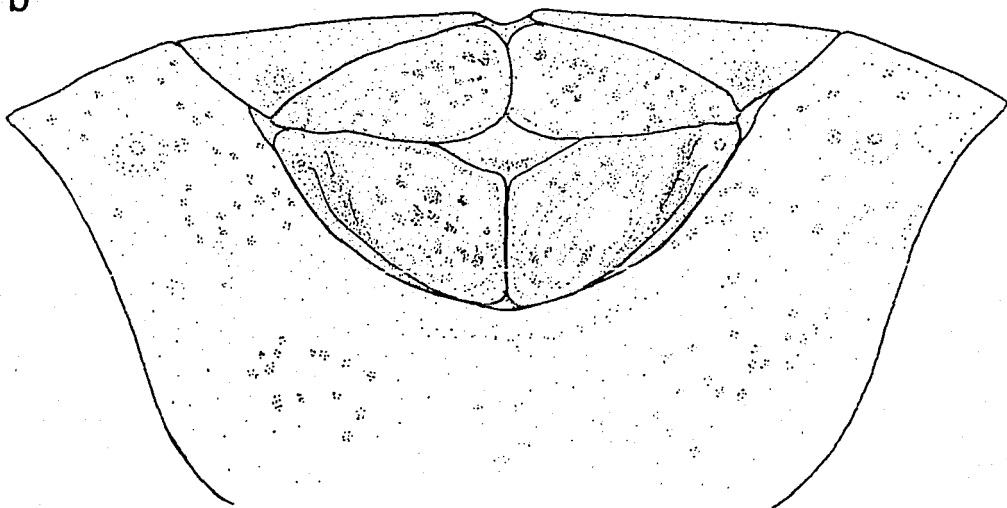


Figura 4. Vista frontal de placas genitales.

(a) *Chelysoma sticticum*

(b) *Chelysoma variabilis*

Chelysoma variabilis (Herrich-Schaeffer)

Pachycoris variabilis Herrich-Schaeffer, 1839 Wanz. Ins. IV:9- 10

Pachycoris punctatissimus Dallas, 1851 List Hem. I : 32 7.

Pachycoris complicatus Uhler, 1863 Proc. Ent. Soc. Philad. II. p.
361.

Orsilochus variabilis Herrich-Schaeffer, 1839 Wanz. Ins. IV:9-10

Chelysoma variabilis Bergroth, 1908 Mem. Soc. Ent. Belg. 15:131-
200 pp.

(fig. 4 b)

Coloración dorsal. Cabeza negra con reflejos violeta o verde metálicos; artejos antenales I a V negro brillante con el tercio basal y apical del I y II amarillo anaranjado ocre; pronoto y escutelo azul verdoso metálico con un manchado reticuliforme pardo anaranjado o pardo rojizo brillante y con las puntuaciones un poco más oscuras; márgenes anterolaterales del pronoto y los márgenes humerales amarillo pálido; porción coriácea del

hemélitro verde metálico, con las venas ocre y con manchas pardas; membrana hemelital transparente; margen superior de los segmentos conexivales amarillo pálido y el resto verde metálico.

Coloración ventral. Negro brillante incluyendo la búcula, los artejos rostrales, las patas y los segmentos genitales y con las siguientes áreas de color amarillo pálido o anaranjado ocre pálido: ápice del *tylus*, gran parte del artejo rostral I, la región gular posterior, el tercio posterior del mesosterno, unas franjas transversales irregulares en el borde anterior y posterior de la mesopleura torácica, la mayor parte de la glándula senescente metatorácica, el margen externo de la metapleura torácica y el margen pleural de los esternitos abdominales; coxas amarillo ocre castaño; paraterguito IX y el esterno X de la hembra negro brillante o amarillo ocre habitualmente con manchas negro brillante.

Morfología. Gonocoxa I cercanamente cuadrangular, conspicuamente ensanchada y con el margen lateral externo provisto de una carina abruptamente elevada que corre a lo largo de todo el margen que termina en un reborde cercano al espiráculo. Paraterguito IX rectangular, ensanchado con el tercio medio traslapado con el correspondiente.

Medidas: Hembra. Cabeza: Longitud total: 2.76; distancia preocular: 1.90; distancia interocular: 2.15; distancia

interocelar: 1.36; distancia a través de los ojos: 3.23; de los artejos rostrales: I: 0.97; II: 1.95; III: 0.72; IV:0.96; longitud de los artejos antenales: I:1.11; II:0.57; III:0.68; IV:1.18; V:0.96. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales:3.43; anchura de los ángulos humerales: 6.49; longitud:3.64. **Escutelo:** anchura: 6.02; longitud: 6.45.

Macho. Cabeza: Longitud total: 2.49; distancia preocular: 1.67mm; distancia interocular: 2.00; distancia interocelar: 1.25; distancia a través de los ojos: 3.06; longitud de los artejos rostrales: I:0.79; II:1.76; III:0.69; IV:0.87; longitud de los artejos antenales: I:1.09; II:0.72; III:0.76; IV: 1.21; V:0.72. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 3.20; anchura de los ángulos humerales:6.12; longitud:3.35. **Escutelo:** anchura máxima: 5.57; longitud: 5.94. **Longitud total del cuerpo: 11.78.**

VARIACION.

1) Los tintes dorsales verde metálico brillante pueden substituirse por una coloración azul metálico o azul-violeta metálico, mientras que el manchado anaranjado reticuliforme puede quedar substituído por áreas de color negro. 2) Los tonos verde azul o azul violeta metálico del dorso pueden quedar restringidos a ciertas manchas discoidales o irregulares dando paso a un color anaranjado pálido extensivo. La variación extrema del dorso del cuerpo se dá en aquellos individuos dónde la coloración es

enteramente anaranjado amarillo castaño y solo con las puntuaciones de un tinte verde metálico. 3) Dorso cefálico y disco pronotal amarillo ocre brillante solo con las puntuaciones y el área anexa a los márgenes anterolaterales del pronoto azul verde metálico brillante. 4) Margen pleural de los esternitos abdominales de color amarillo o bien negro brillante. 5) Apice del *tylus* negro brillante o anaranjado castaño brillante. 6) Esternitos abdominales III a VII con el tercio medio negro brillante o bien amarillo ocre con las puntuaciones pardo rojizo.

7) Fémur y tibias negro brillante o anaranjado rojo brillante.

8) Región ventral de la cabeza y del tórax enteramente negro brillante. 9) Paraterguito VIII negro brillante o amarillo ocre, con o sin manchas basales negras. 10) Región ventral del tórax y del abdomen enteramente de color negro brillante o bien amarillo y solo con las siguientes regiones de color negro o negro rojizo brillante: las puntuaciones, el área adyacente a la glándula senescente metatorácica, la mayor parte de la región esternal del tórax, el margen externo del mesotórax, el margen superior del esternito abdominal IV y la gonocoxa I.

DISTRIBUCION: COLOMBIA, COSTA RICA y **MEXICO:** Baja California Sur; Loreto; Colima: El Parian; Chiapas: Bonampak, Palenque; Distrito Federal Ixtapantongo, Jardín Botánico UNAM; Estado de

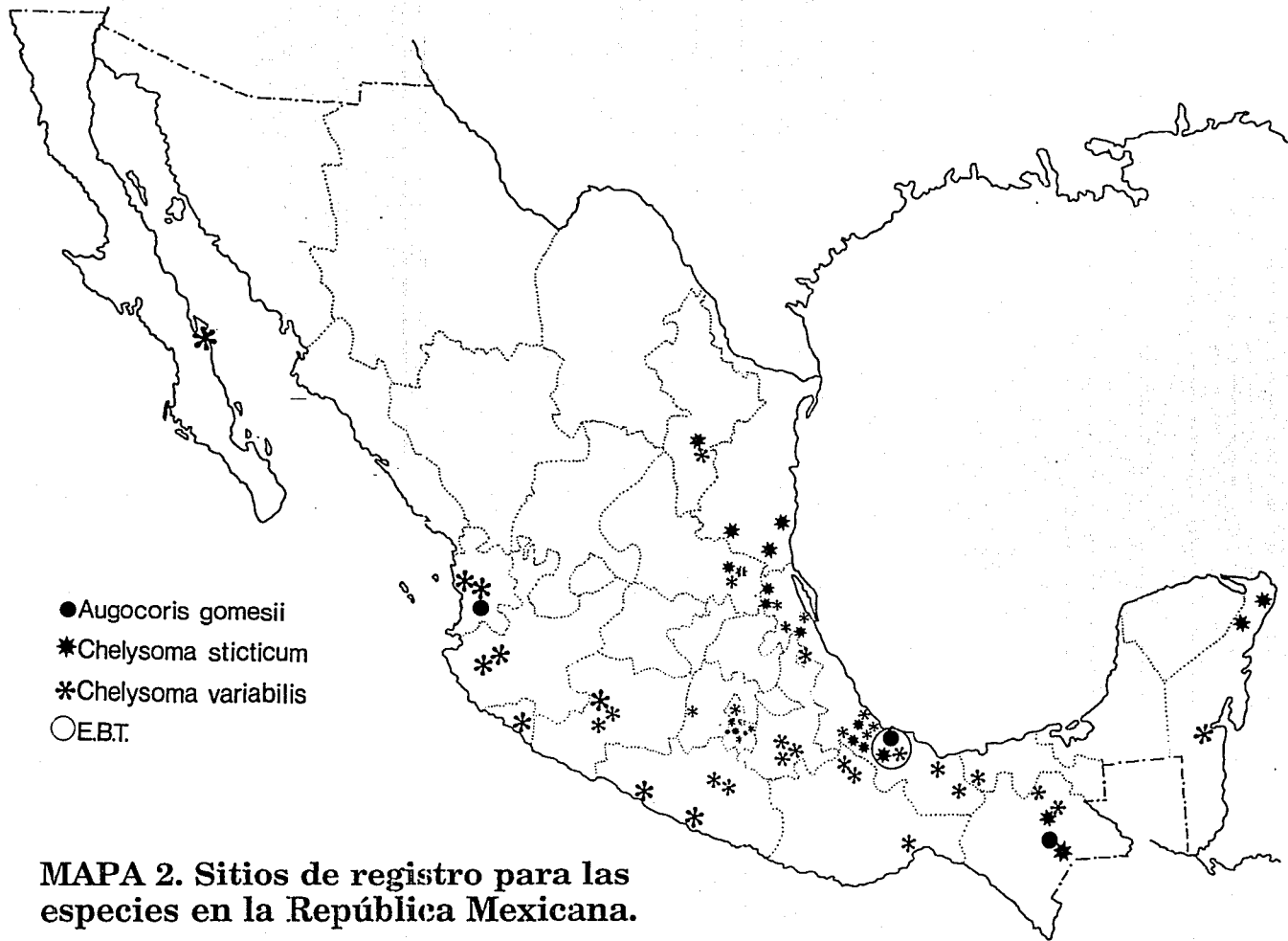
México: Tenayuca, Valle de Bravo; Guerrero: Acahuizotla
Acapulco, Alpuyecá, Iguala, Jalpan, Río Mezcala, Tecpan; Jalisco:
Autlan; Michoacán: Tingambato, Tomatlán, Tzararácua; Morelos: Cañón
de lobos, Cuernavaca, Jojutla, Oaxtepec, Tepoztlan; Nayarit: Los
Cerros, Tepic; Nuevo León: Linares; Oaxaca: Tehuantepec, Temazcal,
Tuxtepec; Puebla: Acatlán, Izucar de Matamoros, San Diego; Quintana
Roo: Felipe Carrillo Puerto; San Luis Potosí: Ciudad Valles;
Tabasco: Chontalpa; Tamaulipas: Tamazunchal; Veracruz: Catemaco,
Cerro del Vigía, Coatepec, Cotaxtla, Las Choapas, E.B.T., Fortín,
El Higo, Metlac, Nanchital, Nautla, Orizaba, Poza Rica, San Andrés,
Santiago Tuxtla, Tlilapan. (Ver mapas 2 y 8)

MATERIAL EXAMINADO. 20 membras y 17 machos de MEXICO: Veracruz:
E.B.T.; 27 hembras y 23 machos del resto localidades del país.

**CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES DE *Chelysoma*
PRESENTES EN E.B.T.**

1.- Organismos de talla mediana (mayores de 10 ± 1), habitualmente con tonalidades verdes o violeta metálicos; margen pleural de los esternitos abdominales III a VII unicoloros ya sea enteramente amarillos o negro brillante; gonocoxa I con el margen lateral externo provisto de una carina abruptamente elevada que corre a todo lo largo del margen y que termina en un reborde cercano al espiráculo
..... *Chelysoma variabilis* (Herrich- Shaeffer)

1* Organismos de talla pequeña, con el margen pleural de los esternitos abdominales III a VII bicoloros siendo amarillos y con el tercio posterior o el ángulo posterior negro; individuos sin tonalidades metálicas (excepto en las puntuaciones); gonocoxa I sin un reborde en el área adyacente al espiráculo
..... *Chelysoma sticticum* (Dallas)



Coptochilus Amyot et Serville

Coptochilus, Amyot et Serville, 1843 Hist. Nat. Hemipt.: 47

De talla pequeña (8.78mm ± 2), cuerpo convexo de apariencia rectangular, dorsalmente glabro. **Cabeza:** Declivente, ligeramente aplanada y recta con el borde anterior ligeramente convexo; *tylus* al mismo nivel que los *jugum*; rostro casi alcanzando el margen anterior del segmento abdominal III. Segmentos antenales I a III cilíndricos IV y V ligeramente aplanados y el V fusiforme. **Tórax:** Pronoto convexo; ángulos humerales convexos algo salientes; ángulos frontales obtusos; bordes anterolaterales oblicuamente rectos; bordes posterolaterales ligeramente convexos; borde anterior algo cóncavo; borde posterior recto; canal ostiolar corto, dirigido hacia arriba, área evaporativa abarcando dos cuartas partes de la región anterior del metatórax.

Coptochilus sp

fig. (5 a, b)

Coloración dorsal. Cabeza pardo anaranjado con puntuaciones negras que se acentúan en el área adyacente de los ojos y en la porción anterior del *tylus*; artejos antenales I a V negro brillante con las sedas largas de color pardo oscuro y sedas pequeñas de color dorado excepto en la región adyacente a los ángulos humerales que carece de puntuaciones. Pronoto y escutelo color pardo anaranjado con una puntuación pardo oscura, excepto en la región adyacente a los ángulos humerales que carece de puntuaciones; porción coriácea de los hemélitros de color negro; membrana hemelital pardo oscura. Abdomen con los segmentos conexivales negros.

Coloración ventral. Cabeza con las genas pardo oscuro y con puntuaciones negras; búcula negra; artejos rostral I y la mitad del II amarillo pálido y los artejos III y IV pardo oscuros. Tórax con la propleura, región adyacente a las coxas y metatórax amarillo pálido; prosterno y glándula senescente metatorácica color negro mate; artejos podálicos pardo oscuro brillante con sedas de reflejos dorados. Abdomen anaranjado brillante con puntuaciones negras o pardo oscuro y con las siguientes áreas de color negro: Una línea entre las uniones intersegmentales, la región adyacente a los espiráculos y la parte media de los esternitos abdominales. Placas genitales de la hembra pardo oscuro.

Morfología. Placas genitales de la hembra con la gonocoxa I rectangular, corta medianamente ensanchada con el tercio medio divergente. Paraterguito IX ovoide ensanchado.

Medidas: Hembra. Cabeza: longitud: 1.80; distancia preocular: 1.33; distancia interocular: 1.63; distancia interocelar: 0.912; distancia a través de los ojos: 2.47; longitud de los artejos rostrales: I: 1.50; II: 3.06; III: 1.32; IV: 1.11; longitud de los artejos antenales: I: 0.34; II: 0.30; III: 0.41; IV y V ausentes. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 3.18; anchura de los ángulos humerales: 4.86; longitud: 2.16. **Escutelo:** anchura máxima: 4.59; longitud: 5.16. **Longitud total del cuerpo: 9.12.**

Macho. Cabeza: longitud: 1.71; distancia preocular: 1.29; distancia interocular: 1.55; distancia interocelar: 0.912; distancia a través de los ojos: 2.57; longitud de los artejos rostrales: I: 1.38; II: 3.0; III: 1.20; IV: 0.9; longitud de los artejos antenales: I: 0.38; II: 0.30; III: 0.43; IV: 1.40; V: ausente. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 2.34; anchura de los ángulos humerales: 4.56; longitud: 2.10. **Escutelo:** anchura máxima: 4.20mm; longitud: 4.50. **Longitud total del cuerpo: 8.31.**

VARIACION.

La coloración anaranjada puede verse substituída por tonos negros en la región cefálica, torácica, artejos podálicos y en la parte media de los esternitos abdominales.

DISTRIBUCION: MEXICO: Veracruz: E.B.T. No existe otro registro previo para esta especie. (Ver mapas 6 y 7).

MATERIAL EXAMINADO. 2 hembras y 1 macho de E.B.T.

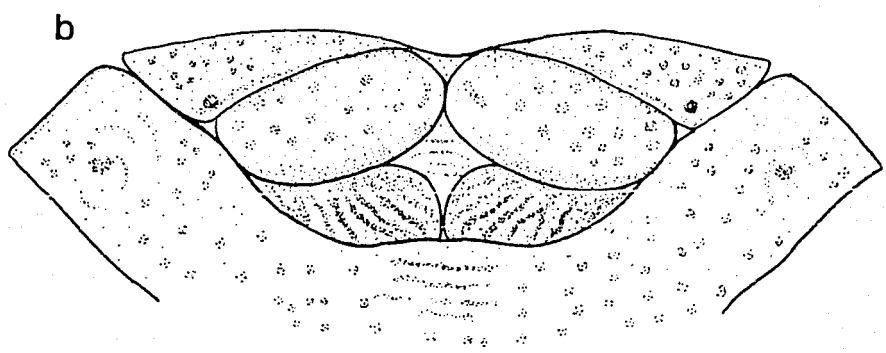
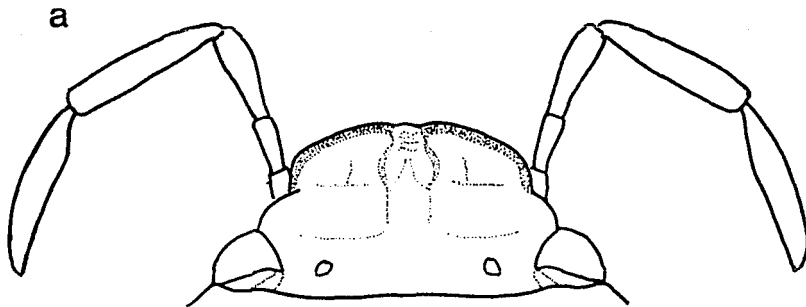


Figura 5. *Coptochilus* sp.

(a) Vista dorsal de la cabeza.

(b) Vista frontal de placas genitales.

Dystus Stäl

Dystus Stäl, 1862 Stett. Ent. Zeit., 23:82

De talla pequeña (11.2±1) cuerpo fuertemente convexo. **Cabeza:** declivente y dorsoventralmente algo convexa, más corta que el pronoto; *tylus* sobrepasando a los *jugum*; artejos antenales I a III cilíndricos IV y V ligeramente aplanados siendo el V fusiforme; rostro alcanzando el esternito abdominal III. **Tórax:** Pronoto fuertemente convexo, ángulos humerales obtusos con una elevación ligera; ángulos frontales casi rectos; bordes anterolaterales oblicuamente rectos; bordes posterolaterales oblicuos y ligeramente sinuados; borde anterior con los márgenes laterales ligeramente sinuados y el margen central recto; borde posterior recto. Canal ostiolar de la glándula senescente metatorácica muy reducido, de forma auricular, dirigido hacia arriba. **Abdomen:** Tercio posterior del escutelo ligeramente sinuado.

Dystus puberulus Stäl

Dystus puberulus Stäl, 1862 Sttet. Ent. Zeit., 23:83

(fig. 6 a)

Coloración dorsal. Cabeza de color amarillo pálido con una densa puntuación pardo oscuro; artejos antenales I a V pardo claro a excepción de la mitad basal del artejo I que es amarillo pálido. Pronoto amarillo pálido con pequeñas puntuaciones pardo rojizo en la región del callo y en los márgenes laterales, mientras que en la parte media del mismo se presentan puntuaciones pardo oscuras de mayor tamaño y algunas con reflejos verde metálico, puntuaciones pronotales con sedas pardas y con reflejos dorados; hemélitro con la porción coriácea amarillo pálido y con las puntuaciones pardo

oscuro; membrana hemelital castaño claro. Escutelo con la mitad anterior amarillo pálido, con las puntuaciones pardo oscuro y con reflejos verde metálico; la mitad posterior castaño oscuro siendo la parte terminal un poco más clara.

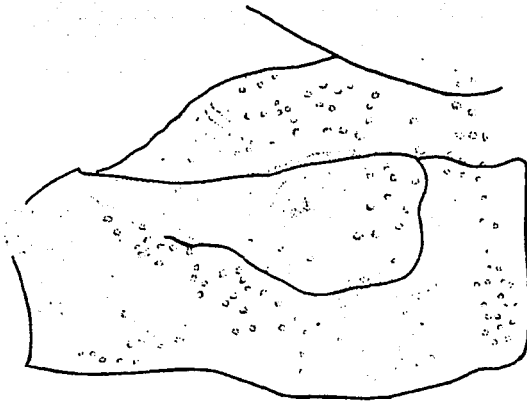
Coloración ventral. Cabeza con las genas negras y las sedas doradas; búcula pardo oscura, artejos rostrales pardos. Protórax, mesotórax, metatórax y artejos podálicos amarillo pálido con puntuaciones pardas y sedas doradas; glándula senescente metatorácica sin sedas; parte media de los esternitos abdominales II y III de color pardo oscuro y el resto de los esternitos pardo amarillentos con las puntuaciones pardo oscuro y con sedas blanquecinas con reflejos dorados; placas genitales de la hembra castaño claro con sedas blanquecinas.

Medidas. Hembra. Cabeza: longitud: 2.09; distancia preocular: 1.52; distancia interocular: 2.81; distancia a través de los ojos: 2.01; distancia interocelar: 0.98; longitud de los artejos antenales: I: 0.45; II: 0.34; III: 0.418; IV: 0.79; V: 0.98; longitud de los artejos rostrales I: 0.648; II: 1.2; III: 0.552; IV: 0.6. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 3.12; anchura de los ángulos humerales 5.04; longitud: 3.0. **Escutelo:** anchura máxima: 4.74; longitud: 5.40. **Longitud total del cuerpo: 10.49.**

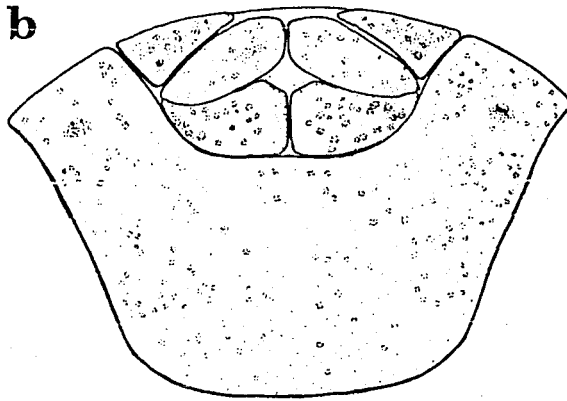
DISTRIBUCION: MEXICO: Veracruz: E.B.T., San Andrés Tuxtla. No existe otro registro para la República Mexicana. (Ver mapa 6 y 7).

MATERIAL EXAMINADO: 2 hembras.

a



b



**Figura 6. (a) *Dystus puberulus*. Glándula senescente metatorácica.
(b) *Homaemus proteus*. Vista frontal de placas genitales**

Homaemus Dallas, 1851

Homaemus Dallas, 1851 List. spec. Hem. Brit. Mus., 1:36

De talla pequeña (6.98) convexo y de apariencia oval. Dorso glabro y ventralmente con sedas. **Cabeza:** corta y algo convexa dorsoventralmente; *tylus* sobrepasando a los *jugum*; artejos antenales I a III cilíndricos, IV y V ligeramente aplanados hacia la parte anterior, artejo V además fusiforme; rostro alcanzando el margen posterior del segmento abdominal III. **Tórax:** Pronoto fuertemente convexo ángulos humerales redondeados; ángulos frontales casi rectos; bordes anterolaterales oblicuamente rectos; bordes posterolaterales ligeramente sinuados; bordes anterior y posterior rectos. Canal ostiolar estrecho paralelo al metatórax y con la porción apical anteriormente curvada, no expandida; área evaporativa extensa.

Homaemus proteus Stål, 1862 Stett. ent. zeit. (23):82
(fig. 6, b)

Coloración dorsal. Cabeza pardo claro con puntuaciones pardo rojizas, pardo obscuras y negras; margen basal de la cabeza y los márgenes del *tylus* negros; ápice del *tylus* amarillo ocre; artejos antenales I a III y el tercio basal del IV amarillo pálido; el resto del artejo IV y la totalidad del V pardo oscuro. Pronoto y escutelo en los machos pardo amarillo con densa puntuación pardo oscura y pardo rojiza distribuida de manera uniforme excepto en los callos pronotales en donde las puntuaciones se aglomeran y forman dos manchas reticulares de color pardo oscuro a casi negro; línea media no punteada, incompleta en el escutelo; hemélitro con la porción coriácea amarillo pálido y con las puntuaciones pardo rojizas o pardo obscuras; membrana hemelital transparente ; segmentos conexivales con la mitad anterior

amarilla y la posterior pardo obscura. En el caso de las hembras la porción apical posterior del escutelo carece de puntuaciones en un área triangular, así como una franja que va de la porción anterior central del pronoto hasta la porción anterior del escutelo en el que además existen manchas reticulares de color pardo.

Coloración ventral. Cabeza con las genas incluyendo la búcula negras; genas con una pequeña mancha parda en la porción adyacente al *tylus*; artejos rostrales I y II pardos amarillentos, III y IV pardo oscuro; esternitos abdominales II a VII castaño oscuro con las puntuaciones pardo oscuras; espiráculos y la porción anterior del esternito VII amarillo pálido; protórax negro; mesotórax y metatórax amarillo pálido y con una densa puntuación pardo obscura; placa genital del macho amarillo pálido.

Morfología: Gonocoxa I cuadrangular, ensanchada; paraterguito IX ovoide.

Medidas: Hembra. Cabeza: longitud: 1.74; distancia preocular: 1.25; distancia interocular: 1.59; distancia interocelar: 0.79; distancia a través de los ojos: 2.28; longitud de los artejos rostrales: I: 0.5; II: 1.28; III: 0.52; IV: 0.63; longitud de los artejos antenales: I: 0.24 II: 0.33; III: 0.5; IV: 0.62; V: 0.65. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 2.28; anchura de los ángulos humerales: 3.66; longitud: 1.86mm. **Escutelo:** anchura máxima: 3.48; longitud: 3.61; **Longitud total del cuerpo: 7.41**

Macho. Cabeza: Longitud: 1.63; distancia preocular: 1.17; distancia interocular: 1.52; distancia interocelar: 0.72; distancia a través de los ojos: 2.20; longitud de los artejos rostrales: I: 0.48, II: 1.08, III: 0.48, IV: 0.57; longitud de los artejos antenales: I: 0.21; II: 0.28; III: 0.28; IV: 0.28; IV: 0.62; **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 2.16; anchura de los ángulos humerales: 2.20; longitud: 1.74. **Escutelo.** Anchura máxima: 3.36; longitud: 3.61; Longitud total del cuerpo: 6.98.

DISTRIBUCION: COLOMBIA, E.U. (Arizona, California) y **MEXICO:**
Campeche: Escárcega; Chiapas: Bomampak, Lagunas de Montebello, Río
Lacanja; Estado de México: Valle de Bravo; Guerrero: Juxtlahuaca,
Omitemi, Zihuatanejo; Hidalgo: Tasquillo; Morelos: Cañón de
Lobos, Tepoztlan, Yautepec; Oaxaca: San Juan de los Cues; Puebla:
Tejalpa, Xicotepec de Juárez; Quintana Roo: Tulum; San Luis Potosí:
Ciudad Valles, Tamazunchale; Veracruz: E.B.T.,
Huatuzco, Jalapa, Nanchital, Tajin, Teyoto, Tlilapan, Tuxpango;
Yucatan: Valladolid. (Ver mapas 3 y 7)

MATERIAL EXAMINADO: 2 machos y 2 hembras de E.B.T. 18 hembras
y 14 machos del resto de las localidades del país.

***Pachycoris* Burmeister**

***Pachycoris* Burmeister, 1835. Handb. d'Ent. Sch. Rhyn. 2:391**

De talla mediana a grande (11.85-15.60). Cuerpo fuertemente convexo, dorso glabro y ventralmente con sedas transparentes con reflejos dorados. **Cabeza:** Declivente de casi recta a ligeramente convexa; *tylus* sobrepasando a los *jugum*; rostro alcanzando el esternito abdominal III o el margen anterior del esternito abdominal IV artejos antenales I a III cilíndricos, IV y V ligeramente aplanados. **Tórax:** Pronoto convexo, ángulos humerales ligeramente salientes, obtusos y curvados; ángulos frontales casi rectos y ligeramente curvados; bordes anterolaterales oblicuamente rectos, bordes posterolaterales oblicuos y algo convexos; borde anterior cóncavo, borde posterior recto; ostiolo proyectado hacia arriba, área evaporativa abarcando dos cuartas partes de la metapleura torácica.

***Pachycoris klugii* Burmeister.**

***Pachycoris klugii* Burmeister, 1835. Handb. d'Ent. 2:392**

(Fig. 7 a)

Coloración dorsal. Cabeza de color negro brillante con destellos verde metálico; artejos antenales I a V negro brillante con pequeñas sedas blanquecinas, con reflejos dorados, las que son escasas en los artejos I y II y se incrementan a partir del III. Pronoto y escutelo negro brillante, con manchas anaranjado rojizas con tenues puntuaciones negras; manchas pronotales de 7 a 8 estando 3 a cada lado del pronoto y una central en forma de gota alargada, estando esta última eventualmente dividida en dos; manchas escutelares de 2 a 9 distribuyendose de la siguiente manera: dos manchas grandes anterolaterales y pueden o no estar presentes las siguientes: 3 pequeñas manchas superiores y 5 manchas más pequeñas en la parte posterior; segmentos conexivales negro brillante; membrana hemelital pardo oscura.

Coloración ventral. Negro brillante incluyendo las siguientes áreas: cabeza, búcula, artejos rostrales, protórax, mesotórax, metatórax, artejos podálicos, esternitos abdominales, placas genitales de la hembra y pigóforo del macho; coxas de color castaño oscuro o pardo y en la parte ventral con reflejo verde metálico.

Morfología. Placas genitales de la hembra con la gonocoxa I subrectangular, muy estrecha, convergente hacia la línea media; paraterguito IX subrectangular.

Medidas. Macho. Cabeza: Longitud: 3.01; distancia preocular: 2.28; distancia interocular: 2.4; distancia a través de los ojos: 3.75; distancia interocelar: 1.36; longitud de los artejos rostrales: I: 1.31; II: 4.17; III: 1.69; IV: 1.25; longitud de los artejos antenales: I: 0.852; II: 0.840; III: 1.28; IV: 1.90; V: 2.08. **Pronoto:** Anchura de los ángulos frontales: 2.55; anchura de los ángulos humerales: 5.84; longitud : 2.69; **Escutelo:** Anchura máxima: 5.60; longitud : 6.15; **Longitud total del cuerpo:** 11.85

Hembra. Cabeza: Longitud: 3.13; distancia preocular: 2.32; distancia interocular: 2.53; distancia a través de los ojos: 3.88; distancia interocelar: 1.48; longitud de los artejos rostrales: I: 1.33; II: 2.46; III: 1.71; IV: 1.33; Longitud de los artejos antenales: I: 0.9; II: 0.84; III: 1.24; IV: 1.82; V: 2.00. **Pronoto:** Anchura de los ángulos frontales: 2.70; anchura de los ángulos humerales: 6.38; longitud: 2.92. **Escutelo:** Anchura máxima: 6.00; longitud: 6.58. **Longitud total del cuerpo:** 12.60

VARIACION.

1) Las manchas presentes en el escutelo y pronoto pueden ser rojizas a anaranjado palido o amarillo ocre. 2) El número y disposición de las manchas pronotales y escutelares varía como se señala en su redescipción. 3) Esternitos abdominales pardo rojizo oscuro y con reflejos verde metálicos.

DISTRIBUCION: BRASIL, MEXICO: Guerrero: Zihuatanejo; Hidalgo: Huejutla; Morelos: Tepoztlán; San Luis Potosí: Los Sabinos, Veracruz: E.B.T., Montepío, Orizaba. (Ver mapas 3 y 7)

MATERIAL EXAMINADO: 20 hembras y 18 machos de E.B.T.; 12 hembras y 14 machos del resto de localidades del país.

Pachycoris torridus (Scopoli)

Cimex torridus Scopoli, 1772 Ann. V. Hist. Nat.: 110

Tetyra schousboei Fabricius, 1803 Syst. Rhynch.: 132

Pentatoma fabricii Tigny, 1813 Hist. des Ins. ed. 2 (4):290

Scutellera decorata Perty, 1830 Del. An. 164

Pachycoris fabricii Burmeister, 1835 Handb. d'Ent. 2:392

Pachycoris schousboei Burmeister, 1835 Handb d'Ent. 2:392

Pachycoris klugii Herrich-Schaeffer 1839 Wanz. Ins. IV:5

Pachycoris linnaei Hope, 1837 Cat. Hem. I:12

Pachycoris aquila Herrich-Schaeffer, 1839 Wanz. Ins. V:7

Pachycoris stallii Uhler, 1863 Proc. Ent. Soc. Phil. 2:159

Poecilocoris aeneiventrii Vollenhaven, 1863 Faune Ent. Ind. Neerl. I:7

Pachycoris decoratus Mayr, 1866 Reise der freq. Novara, Hem. p. 25.

Pachycoris torridus Stål, 1870 Enum. Hem. 9(1):5

(Fig. 7, b)

Coloración dorsal. Cabeza de color amarillo ocre con puntuaciones pardo rojizas y pardo obscuras y con reflejos verde, azul o violeta metálico; puntuaciones abundantes en los márgenes del *tylus*; artejo antenal I amarillo ocre y con una pequeña porción apical negro brillante; artejos antenales II a V negro brillante y con pequeñas sedas blanquecinas. Pronoto y escutelo amarillo ocre con tonalidades anaranjadas sobre todo en el área correspondiente al pronoto; tanto en el pronoto como en el escutelo existe un manchado reticular castaño oscuro y con los márgenes pardo oscuro o negros y con puntuaciones verde metálico. A lo largo del pronoto y del escutelo existen puntuaciones pardo rojizas y con destellos verde metálico; porción coriácea del hemélitro amarillo ocre, con puntuaciones pardo rojizas y algunas con destellos verde metálico; membrana hemelital pardo obscura y con las venas pardas.

Coloración ventral. Cabeza con las genas pardo amarillas o pardo anaranjado o pardo oscuro y con puntuaciones que tienen destellos verde-azul metálico; búcula amarilla y con puntuaciones verde o azul metálico; artejos rostrales pardo oscuro brillante. Protórax, mesotórax y metatórax amarillo pálido brillante con puntuaciones pardo obscuras; coxas amarillo pálido brillante; trocánteres pardos o amarillos; fémures y tibias pardo-amarillas, existiendo además en las tibias reflejos metálicos; tarsos pardo obscuro. Esternitos abdominales amarillo pálido con puntuaciones pardas siendo más abundantes en la región adyacente al espiráculo. Placas genitales de la hembra amarillo pálido y con pequeñas manchas grisáceas.

Medidas. Hembra. Cabeza: Longitud: 3.03; distancia preocular 2.18; distancia interocular: 2.03; distancia interocelar: 1.39; distancia a través de los ojos: 3.67; longitud de los artejos antenales: I: 0.77, II: 0.71, III: 1.18, IV: 1.33, V: 1.84; longitud

de los artejos rostrales: I: 0.49, II: 2.19, III: 1.10, IV: 1.26. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 3.78; anchura de los ángulos humerales: 7.94; longitud: 3.85. **Escutelo:** Anchura máxima: 7.94; longitud: 8.63; **Longitud total del cuerpo:** 15.51.

Macho. Cabeza: Longitud: 2.77; distancia preocular: 2.18; distancia interocular: 2.033; distancia interocelar: 1.31 distancia a través de los ojos: 3.49; longitud de los artejos antenales: I: 0.7, II: 0.62, III: 1.09, IV: 1.71, V: 1.82; longitud de los artejos rostrales: I: 0.93, II: 2.03, III: 1.04, IV: 0.74; **Pronoto:** Anchura de los ángulos frontales: 3.40 ; anchura de los ángulos humerales: 6.67; longitud: 3.33. **Escutelo:** Anchura máxima: 6.95; longitud: 7.52; Longitud total del cuerpo: 13.59

VARIACION I

Coloración dorsal. Cabeza pardo rojiza y con las puntuaciones provistas de reflejos verde azul a violeta metálico; artejo antenal I pardo amarillo y los artejos II a V negro brillante, con pequeñas sedas blanquecinas y con reflejos verde metálico. Pronoto y escutelo pardo rojizo a anaranjado y con puntuaciones azul violeta y verde metálico; pronoto con 8 manchas amarillo anaranjado y el escutelo con 14 o 15. Segmentos conexivales pardo oscuro con reflejos metálicos y con los márgenes externos amarillos; porción coriácea del hemélitro pardo oscuro y con reflejos metálicos, membrana hemelital pardo oscura.

Coloración ventral. Cabeza pardo rojizo oscuro y con la búcula un poco más clara; artejos rostrales pardo oscuro; protórax, mesotórax y metatórax pardo anaranjado rojizo y con puntuaciones pardo oscuro; glándula senescente metatorácica amarilla ; artejos podálicos pardo-anaranjado-rojizo y con reflejos azul metálico a excepción de las coxas que son amarillas; esternitos abdominales pardo anaranjado y con puntuaciones pardo oscuras; placas genitales de la hembra pardo oscuro.

VARIACION I'

1) El color pardo rojizo de la cabeza, pronoto y del escutelo puede verse substituído por una tonalidad negro mate. 2) Artejo antenal I completamente negro. 3) Segmentos conexivales y la coloración ventral negro brillante. 4) Glándula senescente metatorácica gris mate. 5) Coxas castañas o pardo amarillas.

DISTRIBUCION: BRASIL, MEXICO: Chiapas: Tuxtla Gutierrez; Estado de México: El Zapote; Guerrero: Iguala; Hidalgo: El Chico; Jalisco: Chamela; Michoacan: El capricho; Puebla: Necaxa; Quintana Roo: Cancún, Chetumal,; Veracruz: Acámbaro, E.B.T., Jalapa, Monte pío, Orizaba, Tecoluitla, Zongolica. (Ver mapas 3 y 7).

MATERIAL EXAMINADO: 10 hembras y 9 machos de E.B.T.; 14 hembras y 7 machos del resto de las localidades del país.

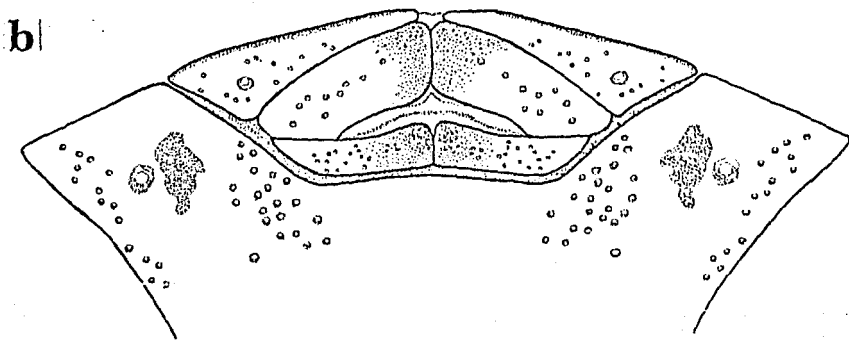
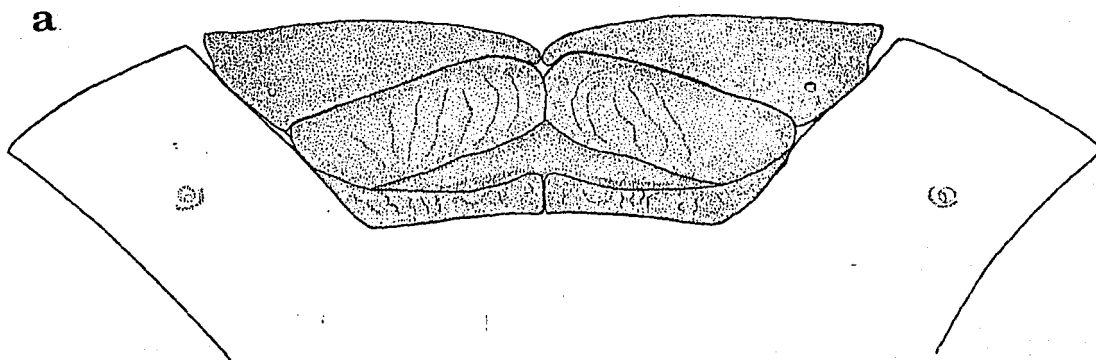
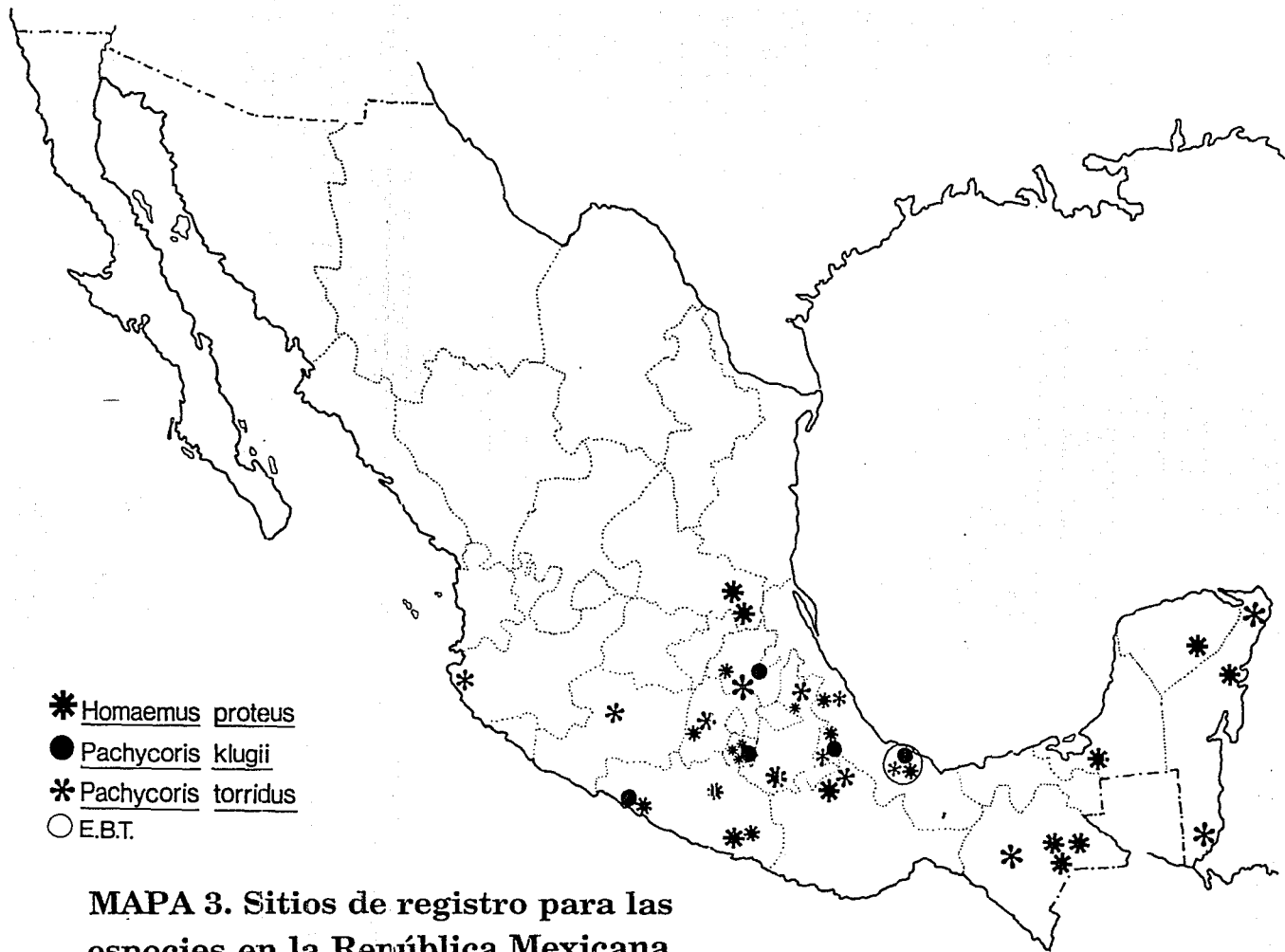


Figura 7. Vista frontal de placas genitales.
(a) *Pachycoris klugii*
(b) *Pachycoris torridus*

**CLAVE PARA SEPARAR A LAS ESPECIES DE *Pachycoris*
PRESENTES EN E.B.T.**

1.- Organismos con la coloración dorsal negro brillante con manchas de color anaranjado rojizo o bien anaranjado amarillento tanto en el pronoto como en el escutelo(de 7 a 8 en el pronoto y de 2 a 10 en el escutelo). Gonocoxa I rectangular, muy estrecha y alargada. *Pachycoris klugii* Burmeister

1*.- Organismos con la coloración dorsal amarillo ocre con un manchado reticular en el pronoto y en el escutelo color castaño oscuro con puntuaciones metálicas o bien la coloración dorsal puede ser negra o pardo rojiza violácea con manchas amarillo - anaranjadas (8 a 10 en el pronoto y 14 1 15 en el escutelo). Gonocoxa I rectangular ligeramente estrecha
..... *Pachycoris torridus* Stål



MAPA 3. Sitios de registro para las especies en la República Mexicana.

Sphyrocoris Mayr

Sphyrocoris Mayr, 1864 Verh. zool. bot. Ges., Wien, 14:904

Cuerpo de talla pequeña (10.91±1) convexo y de apariencia oval. Dorso glabro y ventralmente con sedas transparentes y con reflejos dorados. **Cabeza:** Declivente dorsalmente recta y ventralmente algo convexa. *Tylus* sobrepasando ligeramente a los *jugum*; rostro alcanzando el borde posterior del segmento abdominal III; artejos antenales I a III cilíndricos, artejos IV y V faltantes. **Tórax:** Pronoto convexo, ligeramente sinuado hacia los lados; ángulos humerales obtusos, redondeados; ángulos frontales casi rectos; bordes anterolaterales oblicuamente rectos, bordes posterolaterales ligeramente sinuados; borde anterior casi recto, borde posterior recto. Canal ostiolar ligeramente oblicuo y con el tercio apical anteriormente curvado y expandido.

Sphyrocoris punctellus Stål

Homaemus punctellus Stål, 1862 Ent. Zeit. 23:81

Sphyrocoris punctellus Stål, 1862 Ent. Zeit. 23:81

(Fig. 8 a, b)

Coloración dorsal. Cabeza de color amarillo ocre con puntuaciones rojizas excepto en los márgenes del *tylus* y en la base y en los bordes laterales de la cabeza que son negros; artejo antenal I amarillo pálido, II a V pardo oscuro. Pronoto y escutelo amarillo pálido con puntuaciones rojizas, pardo oscuras y negras, estas últimas agrupadas en el pronoto en cuatro franjas verticales y en el escutelo agrupadas principalmente en la parte central, ausentes en la porción posterior; hemélitro con la región anterior interna de la porción coriácea amarillo pálido y la porción

exterior amarillo ocre, ambas con puntuaciones rojizas y con pequeñas manchas negras que se alinean en el margen externo del hemélitro; membrana hemelital castaño claro. Abdomen con los segmentos conexivales amarillo pálido con puntuaciones rojizas hacia su parte media y puntuaciones negras en los márgenes laterales y posteriores de los segmentos.

Coloración ventral. Cabeza con las genas negras y con una pequeña porción amarilla en la región anterior, así como la búcula; artejos rostrales pardo amarillos con tonos rojizos. protórax, mesotórax metatórax y artejos podálicos amarillo ocre con puntuaciones pardo rojizas y pardo oscuras a excepción de las coxas y trocánteres que carecen de puntuaciones; glándula senescente metatorácica parda; abdomen amarillo, pálido con puntuaciones pardo claro y pardo oscuro; espiráculos amarillos; conexivo con la parte posterior de color negro y la anterior amarilla. Placas genitales de la hembra amarillo pálido con puntuaciones pardas.

Morfología. Gonocoxa I cercanamente cuadrangular y ensanchada; paraterguito IX rectangular medianamente ensanchado y con el ángulo externo constreñido y angulado.

Medidas: Hembra. Cabeza: Longitud: 2.28; distancia preocular: 1.63; distancia interocular: 2.052; distancia a través de los ojos: 2.96; distancia interocelar: 1.17; longitud de los artejos antenales: I: 0.57, II: 0.48, III: 0.69, IV: 0.72 V: 0.76; longitud de los artejos rostrales: I: 0.81, II: 1.51, III: 0.72, IV: 0.64. **Pronoto:** Anchura de los ángulos frontales: 3.12; anchura de los ángulos humerales: 5.40; longitud: 2.78. **Escutelo:** Anchura máxima: 4.98; longitud: 5.85. Longitud total del cuerpo: 10.91

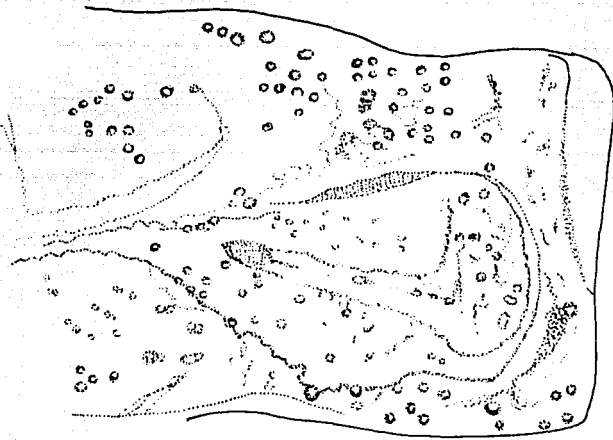
Macho: Cabeza: Longitud: 2.24; distancia preocular: 1.60 distancia interocular: 2.00; distancia a través de los ojos: 2.92; distancia interocelar: 1.14; longitud de los artejos antenales: I: 0.52, II: 0.40, III: 0.61, IV: 0.65, V: 0.69, longitud

de los artejos rostrales: I: 0.76, II: 1.47, III:0.67, IV: 0.56.
Pronoto: Anchura de los ángulos frontales: 3.00; anchura de los
ángulos humerales: 5.31; longitud: 2.66. **Escutelo:** Anchura máxima:
4.86; longitud: 5.76. **Longitud total del cuerpo: 10.66.**

DISTRIBUCION: CUBA, PUERTO RICO, **MEXICO:** Campeche: Bolonchen,
Escárcega; Chiapas: San Cristóbal, Río Santo Domingo; Durango:
Durango; Estado de México: Valle de Bravo, Tenayuca; Guanajuato:
Irapuato; Guerrero: Acahuzotla, Iguala, Técpan; Michoacán:
Coalcomán; Morelos: Alpuyecá, Cuautla, Oaxtepec, Tepoztlan;
Nayarit: Tepic; Nuevo León: Aramber; Oaxaca: Huajuapán de León,
Panatepec, Pinotepa Nacional; Quintana Roo: Laguna Chunyaxche, San
Luis Potosí: Ciudad Valles; Tamaulipas: Tampico; Veracruz: E.B.T.,
Catemaco, Jalapa; Yucatan: Valladolid. (Ver mapas 5 y 8).

MATERIAL EXAMINADO : 2 hembra y 1 macho de E.B.T. 17 hembras y
8 machos del resto de las localidades del país.

a



b

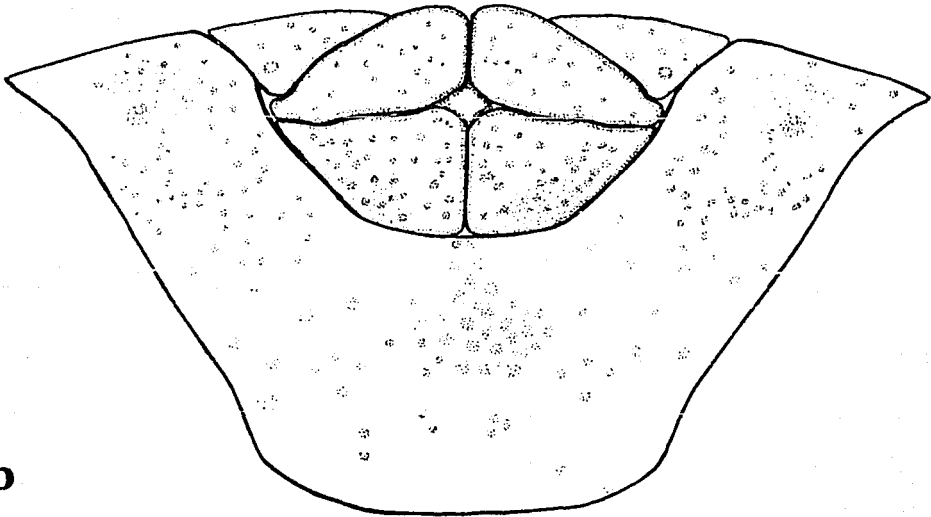


Figura 8. *Sphyrocoris punctellus*
(a) Glándula senescente metatorácica.
(b) Vista frontal de placas genitales.

Symphylus Dallas.

Symphylus Dallas, 1851. List, Hem., 1:37

De talla pequeña a mediana (9.72-14.34±1) cuerpo ligeramente convexo a declivente con el pronoto muy elevado; dorso glabro y ventralmente con sedas con reflejos dorados. **Cabeza:** triangular, corta y aguda, declivente y dorsoventralmente recta; *tylus* sobrepasando a los *jugum*; artejos antenales I a IV delgados y cilíndricos, artejo V ligeramente aplanado y fusiforme; rostro alcanzando el esternito abdominal III o IV. **Tórax:** Pronoto fuertemente convexo; ángulos humerales casi rectos; ángulos frontales obtusos; bordes anterolaterales oblicuos, ligeramente convexos o rectos; bordes posterolaterales ligeramente sinuados; borde anterior ligeramente cóncavo, borde posterior recto. Canal ostiolar difuso, ligeramente excavado, realizado en los bordes y recto excepto el tercio apical que es recurvado. **Abdomen:** dorsalmente densamente punteados siendo las puntuaciones de color pardo rojizas, pardo oscuro y pardo claro, y algunas con reflejos verde metálico. Ventralmente la cabeza es de color amarillo pálido con puntuaciones pardo oscuro o negras y ambas con destellos violeta o verde metálico.

***Symphylus deplanatus* Herrich-Schaeffer.**

***Symphylus deplanatus* Herrich-Schaeffer**, 1839 Wanz., Ins. 4:3

(Fig. 9 a, b)

Coloración dorsal. Cabeza amarillo ocre con puntuaciones pardo oscuras; artejo antenal I amarillo pálido, artejos II a V pardo claro y con pequeñas sedas doradas en los artejos III a V. Pronoto y escutelo pardo amarillo y densamente punteados; segmentos

conexivales amarillo pálido con puntuaciones pardo rojizas, que se acentúan en la parte posterior del segmento conexival; porción coriácea del hemélitro pardo amarillo con puntuaciones pardo oscuras y negras (puede además presentarse un bandeado horizontal negro).

Coloración ventral. Artejos rostrales pardo amarillo; tórax y abdomen amarillo pálido con puntuaciones pardo oscuras o negras en la región torácica y pardo rojizas en la región abdominal, acentuándose el color en el esternito abdominal VII que es pardo oscuro; cóxas, trocánteres y tarsos I a III carentes de puntuaciones; placas genitales de la hembra y el pigóforo del macho amarillo pálido con puntuaciones pardo oscuras,

Morfología: En la hembra el esternito abdominal VII con el tercio medio verticalmente resaltado. Gonocoxa I rectangular, alargada y estrecha, divergente en la línea media. Paraterguito IX ovoide.

Medidas. Hembra. Cabeza: longitud: 2.54; distancia preocular; 1.90; distancia interocular: 2.12; distancia a través de los ojos: 3.45; distancia interocelar: 1.3; longitud de los artejos antenales: I: 0.53, II: 0.66, III: 0.74, IV: 1.3, V: 1.58; longitud de los artejos rostrales: I: 1.81, II: 1.85, III: 1.25, IV: 1.01; **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 3.63; anchura de los ángulos humerales: 6.72; longitud: 3.70. **Escutelo:** anchura máxima: 5.7; longitud: 6.79. **Longitud total del cuerpo: 13.03.**

Macho. Cabeza: Longitud: 2.39; distancia preocular: 1.8; distancia interocular: 1.94; distancia a través de los ojos: 3.13; distancia interocelar: 1.15; longitud de los artejos antenales: I: 0.56, II: 0.69, III: 0.69, IV: 1.04, V: 1.55 Longitud de los artejos rostrales: I: 1.55, II: 1.8, III: 1.17, IV: 0.95. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 3.45; anchura de los ángulos humerales: 6.28; longitud: 3.55 **Escutelo:** anchura máxima: 5.55; longitud: 6.43. **Longitud total del cuerpo: 12.57.**

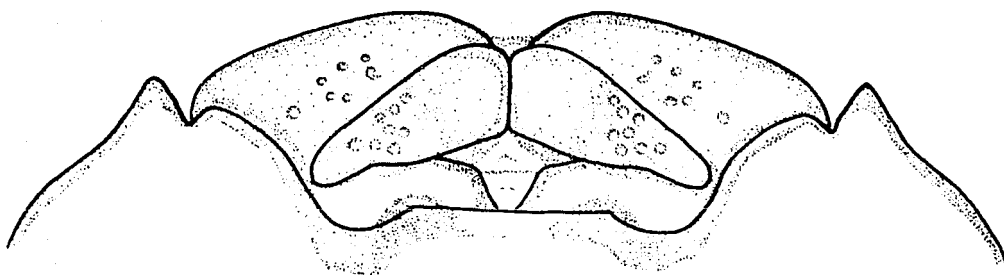
VARIACION.

1) La cabeza puede ser de color amarillo pálido o pardo claro
2) Artejos antenales pardos con una pequeña porción basal o apical amarillo pálido o bien los artejos son amarillos con sedas pardas y con la parte ventral amarilla y la dorsal parda. 3) Pronoto y escutelo amarillo pálido con pequeñas puntuaciones pardo oscuro o negras con destellos verde metálicos; tercio anterior del pronoto con las puntuaciones agrupadas en franjas semicirculares, pudiendo existir dos manchas negras en la parte lateral del tercio anterior del escutelo, debido a la aglomeración de puntuaciones. 4) Tercio posterior del escutelo con una gruesa franja de color pardo oscuro o pardo rojizo que no alcanza a cubrir la porción apical posterior. 5) Puntuaciones de los segmentos conexivales pardo rojizas o negras y con destellos verde metálicos. 6) Porción coriácea del hemélitro con o sin un bandeado horizontal de color negro. 7) Los tonos amarillo pálido de la región ventral pueden substituírse por un color pardo amarillo. 8) Artejos rostrales completamente amarillo pálido. 9) Con o sin abundante puntuación en la región ventral. 10) Puntuación ventral del abdomen de color pardo oscura. 11) Coxas con puntuaciones pardo oscuro. 12) Puntuación parda oscura de las placas genitales tanto de la hembra como del macho substituídas por una puntuación pardo rojiza.

DISTRIBUCION: BRASIL, GUATEMALA, PANAMA y MEXICO: Chiapas: Bonampak, Ocosingoahajul, Reserva Montes Azules; Guerrero: Acahuizotla; Hidalgo: Tetlapaya; Jalisco: Chamela; Morelos: Cuautla; San Luis Potosí: Tamazunchale; Tabasco: Villahermosa. Veracruz: E.B.T., Jalapa, San Andrés. (Ver mapas 4 y 8)

MATERIAL EXAMINADO: 23 hembras y 9 machos de E.B.T. 5 hembras y 7 machos del resto de las localidades del país.

a



b

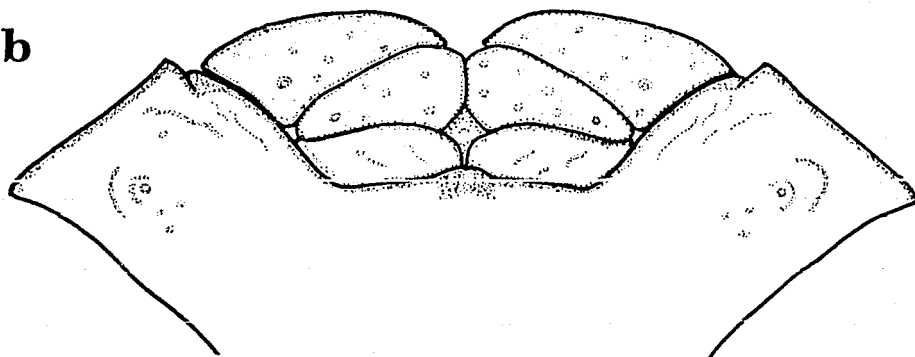


Figura 9. Vista frontal de placas genitales.
(a) *Symphylus deplanatus*.
(b) *Symphylus signoreti*.

Symphylus rivulosus Walker

Symphylus rivulosus Walker, F. 1877 Cat. Hem. Coll. Brit. Mus. I 1-33pp.

Coloración dorsal. Cabeza amarillo pálido brillante con grandes puntuaciones negras excepto hacia la parte anterior del *tylus* en donde las puntuaciones son escasas, más pequeñas y de color pardo rojizo; artejos antenales I a V amarillo pálido siendo los artejos I y II casi glabros y los artejos III a V con un gran número de sedas de color dorado. Pronoto y escutelo amarillo pálido con puntuaciones de color amarillo ocre, además de las mencionadas en los caracteres genéricos; hemélitro con su porción coriácea amarillo pálido y con puntuaciones; membrana hemeltral transparente y con las venas castañas; segmentos conexivales amarillo pálido con puntuaciones pardas que se acentúan hacia la parte posterior del segmento.

Coloración ventral. Cabeza con la puntuación compactada en el área adyacente a la base de la antena; búcula y artejos rostrales color amarillo pálido; protórax, mesotórax, metatórax y artejos podálicos de color amarillo pálido con puntuaciones pardas y con reflejos verde y violeta metálicos; puntuaciones de la glándula senescente metatorácica sin reflejos metálicos; área adyacente a las coxas, coxas, trocánteres y tarsos sin puntuaciones; abdomen amarillo pálido con puntuaciones rojizas y con dos manchas rojizo-anaranjado difusas hacia la parte media de los esternitos II a V; pigóforo amarillo pálido.

Morfología. Pigóforo con los márgenes anteriores oblicuamente rectos hacia la parte media.

Medidas: Cabeza: longitud: 2.04; distancia preocular: 1.48; distancia interocular: 1.82; distancia a través de los ojos: 2.92; distancia interocelar: 1.064; Longitud de los artejos antenales I: 0.418, II: 0.494, III: 0.570, IV:1.026; V:1.25 ; Longitud de los

artejos rostrales I:0.69; II:1.44; III:0.96; IV: 0.75. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 2.46; anchura de los ángulos humerales: 5.22; longitud: 2.76; **Escutelo:** anchura máxima: 4.44; longitud: 4.92: **Longitud total del cuerpo 9.72.**

DISTRIBUCION: COSTA RICA, PUERTO RICO, MEXICO: Durango: Durango; Estado de México: Valle de Bravo; Guerrero: Acahuizotla, Acapulco, Iguala; Morelos: Alpuyecá; Nuevo León: Linares, Los Rayones; Veracruz: E.B.T. (Ver mapas 4 y 7)

MATERIAL EXAMINADO: 1 Macho de E.B.T. 12 machos del resto de las localidades del país.

Symphylus signoreti Distant

Symphylus signoreti Distant, 1880 Biol. Centr. Amer.: 23

(Fig. 9 b)

Coloración dorsal. Cabeza amarillo ocre con una densa puntuación parda oscura; artejos antenales I a III y la base del IV amarillo ocre, el resto del artejo IV y el V castaño oscuro con pequeñas sedas doradas. Pronoto y escutelo en general pardo claro con algunas manchas amarillo pálido y con puntuaciones del mismo color; tercio apical posterior del escutelo amarillo pálido con puntuaciones pardas y de un diámetro menor que las que se encuentran en el resto del escutelo; porción coriácea del hemélitro con el margen externo amarillo pálido con puntuaciones pardo claro, anexo se encuentra un manchado castaño oscuro con puntuaciones pardo oscuro y negras y la parte interna con la mitad anterior de color amarillo ocre con manchas pardas y la mitad posterior parda oscura; membrana hemelital castaño claro con las venas castaño oscuro; segmentos conexivales con la mitad anterior amarillo

pálido y con puntuaciones rojizas y la mitad posterior pardo oscuro.

Coloración ventral. Búcula y artejos rostrales amarillo ocre, excepto la porción apical del artejo rostral IV que es pardo oscuro; tórax y abdomen amarillo pálido con puntuaciones pardo claro y pardo oscuro; artejos podálicos amarillo ocre con puntuaciones pardo oscuro y negras; puntuaciones abdominales distribuidas de la siguiente manera: las pardo claro hacia los márgenes laterales de los esternitos abdominales y las pardo oscuro hacia la parte media; gonocoxas pardo oscuro y los paraterguitos amarillo pálido con puntuaciones pardo rojizas.

Morfología. Gonocoxa I cuadrangular con el margen interno sinuado; convergente hacia la parte media.

Medidas: Hembra. Cabeza: Longitud: 2.11; distancia preocular: 1.52; distancia interocular: 1.82; distancia a través de los ojos: 2.88; distancia interocelar: 0.87; longitud de los artejos antenales: I: 0.48; II: 0.49; III: 0.38; IV: 0.95; V: 1.14; longitud de los artejos rostrales: I: 0.76; II: 1.56; III: 0.84; IV: 0.72. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 3.06; anchura de los ángulos humerales: 5.64; longitud: 2.94; **Escutelo:** anchura máxima: 5.10; longitud: 5.70. **Longitud total del cuerpo: 10.74**

DISTRIBUCION: MEXICO: Chiapas: Bonampak; Guerrero: Acahuizotla; Morelos: Cuautla; Veracruz: E.B.T. (Ver mapas 4 y 8)

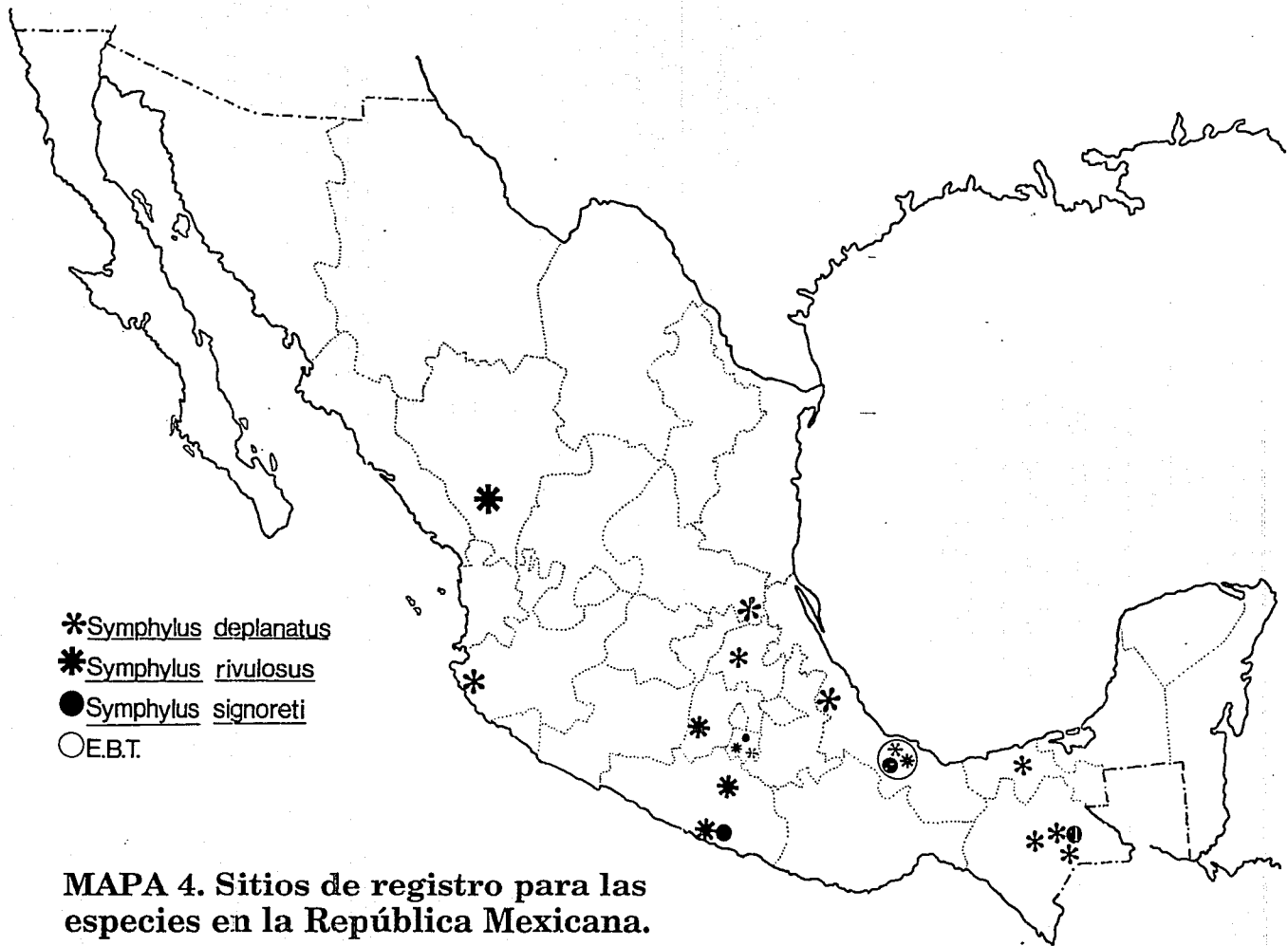
MATERIAL EXAMINADO: 1 hembra de E.B.T.; 3 hembras del resto de las localidades.

CLAVE PARA SEPARAR LAS HEMBRAS DE LAS ESPECIES DE
SYMPHYLUS PRESENTES EN E.B.T.

1.- Organismos de talla mediana (11±2) con el esternito abdominal VII con el tercio medio verticalmente resaltado. Gonocoxa I rectangular, alargada, estrecha divergente en la línea media *Symphylus deplanatus* Herrich-Schaeffer

1*.- Organismos de talla pequeña (9±2) con la gonocoxa I cuadrangular, con el margen interno sinuado y ligeramente convergente hacia la línea media; extremo posterior del esternito abdominal VII con un pliegue ligero
..... *Symphylus signoreti* Distant

NOTA: Se hace la aclaración de que es una clave solo para las hembras, ya que *Symphylus rivulosus* no entra en la clave pues no se cuenta mas que con ejemplares machos, siendo solo uno de E.B.T. y no consideramos valido tomarlo en cuenta. Por otra parte no se cuenta con ejemplares machos de *Symphylus signoreti* y consideramos mas importante hacer una clave para hembras que para machos.



Tetyra Fabricius

Tetyra Fabricius, 1803. Syst. Rhyn., 128.

Macraulax Dallas, 1851. List spec. Hem. Ins. Brit. Mus., 1:36

De talla mediana a grande (15.01-19.40) cuerpo declivente, dorso glabro y ventralmente con sedas. **Cabeza:** declivente triangular con el dorso casi recto y ventralmente ligeramente convexo; tylus sobrepasando a los jugum; artejos antenales I a III cilíndricos, IV y V ligeramente aplanados y el V fusiforme; rostro alcanzando la parte media del esternito abdominal III o bien la del IV (*Tetyra antillarum*) o el margen anterior del esternito abdominal V (*Tetyra pinguis*). **Tórax:** pronoto convexo; ángulos humerales salientes, triangulados con los bordes redondeados; ángulos frontales casi rectos; bordes anterolaterales y posterolaterales ligeramente sinuados; borde anterior ligeramente cóncavo; borde posterior recto; canal ostiolar algo oblicuo, ancho con la parte terminal ligeramente curvada hacia arriba.

Dorsalmente con algunas manchas ocre y las puntuaciones pardo rojizas a pardo obscuras tanto en la cabeza como en el pronoto y el escutelo.

Tetyra antillarum (Fabricius)

Cimex arcuatus Fabricius, 1794 Ent. Syst., 4:83

Tetyra arcuata Fabricius, 1803. Syst. Rhyn.: 134.

Pachycoris arcuatus Burmeister, 1835. Handb. Ent., 2(1):393.

Tetyra antillarum Kirkaldy, 1909. Cat. Hem. (Het.) 1:284

(Fig. 10 a, b)

Coloración dorsal. Cabeza amarillo pálido brillante, con manchas y puntuaciones pardo rojizas a pardo oscuras; artejo antenal I amarillo pálido con una pequeña porción apical parda oscura; artejos antenales II a V pardo oscuro y con las siguientes áreas de color amarillo pálido o amarillo ocre: porción apical de los artejos II y III tercio apical del artejo V y porción basal de los artejos II a IV. Pronoto y escutelo pardo-amarillento con puntuaciones pardo oscuras o negras que en conjunto forman un manchado reticular a lo largo del pronoto y en los márgenes laterales superiores del escutelo, siendo la puntuación menos densa en los ángulos humerales y en la porción media del escutelo; porción coriácea del hemélitro amarillo pálido brillante con puntuaciones pardas y con la porción inferior interna castaño oscuro; membrana hemelital castaño claro. Abdomen con los segmentos conexivales amarillo pálido brillante con puntuaciones pardo rojizas y negras, siendo estas últimas muy densas en la parte apical y basal externa del segmento conexival.

Coloración ventral. Amarillo pálido brillante con puntuaciones pardo rojizas y negras, siendo éstas últimas muy abundantes en las genas; artejo rostral IV pardo oscuro; coxas y trocánteres en general carentes de puntuaciones; fémures y tibias con manchas pardo oscuras; tarsos amarillo pálido con las siguientes áreas pardo oscuro: base del tarso I, porción apical del tarso III; paraterguitos amarillo pálido con puntuaciones pardo rojizas; gonocoxas con las puntuaciones pardo oscuro, siendo más densas en el borde anterior interno; glándula senescente metatorácica opaca. Abdomen amarillo pálido brillante con puntuaciones pardo rojizas y negras.

Medidas: Hembra. Cabeza: Longitud: 3.12; distancia preocular: 2.22; distancia interocular: 2.46; distancia a través de los ojos:

4.11; distancia interocelar: 1.59; longitud de los artejos antenales: I:0.88mm, II:0.98, III: 1.14, IV: 1.8, V: 1.98; longitud de los artejos rostrales: I: 1.08, II: 2.25, III: 1.99, IV: 1.18. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 4.48; anchura de los ángulos humerales: 8.96; longitud: 4.57. **Escutelo:** Anchura máxima: 7.31; longitud: 8.96. **Longitud total del cuerpo: 15.55**

Macho. Cabeza: Longitud: 3.01; distancia preocular: 2.16; distancia a través de los ojos: 3.81; distancia interocelar: 1.56; longitud de los artejos antenales: I: 0.82, II: 0.91, III: 1.12, IV: 1.78, V:1.95; longitud de los artejos rostrales: I: 1.05, II: 2.16, III: 1.92, IV: 1.11; **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 4.04, anchura de los ángulos humerales: 8.28; longitud: 3.94; **Escutelo:** anchura máxima: 6.96; longitud: 8.14; **Longitud total del cuerpo: 15.01**

Morfología: De talla mediana (15.01-15.55) cuerpo de apariencia oval rostro alcanzando el segmento abdominal III o IV. Pronoto fuertemente convexo. Gonocoxa I trapezoidal, convergente hacia la línea media. Paraterguito IX rectangular y ensanchado. Pigóforo con una prolongación elevada en la parte media superior.

DISTRIBUCION: ANTILLAS, CUBA, HISPANIOLA, MEXICO: Campeche: Bolonchen, Campeche; Chiapas: Tuxtla Gutierrez; Hidalgo: Otongo; Jalisco: Chamela; Morelos: Tepoztlan; Nayarit: Compostela; Puebla: Villa de Juárez; Quintana Roo: Cancún, Chetumal, Puerto Morelos; San Luis: Ciudad Valles; Veracruz: Chicontepc, E.B.T. , Montepío, El Ocotál, Soteapa. (Ver mapas 5 y 8).

MATERIAL EXAMINADO; 13 hembras y 7 machos de E.B.T.; 16 hembras y 9 machos del resto de las localidades del país.

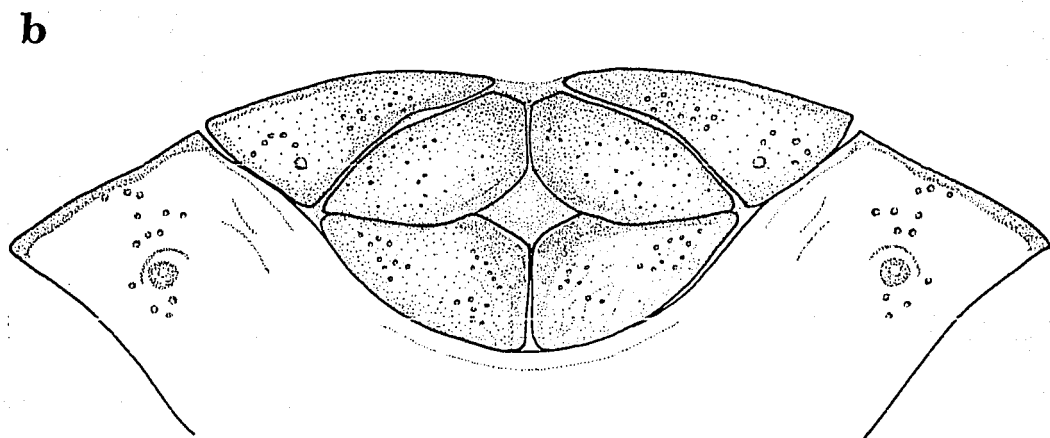
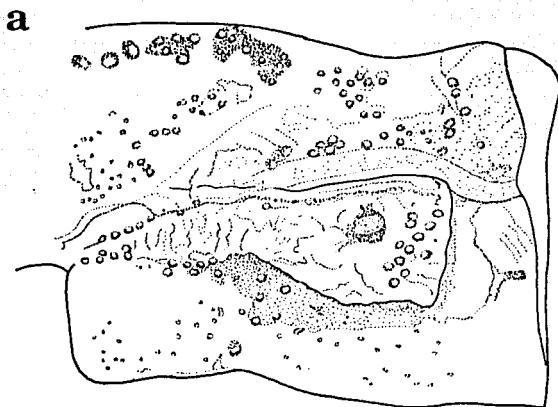


Figura 10. *Tetyra antillarum*
(a) Glándula senescente metatorácica.
(b) Vista frontal de placas genitales.

Tetyra pinguis Germar

Tetyra pinguis Germar, Z. 1839. 1, p. 91

(Fig. 11)

Coloración dorsal. Cabeza color amarillo anaranjado pálido, con algunas manchas ocre y una ligera puntuación pardo rojiza o pardo oscuro. Artejo antenal I amarillo pálido brillante con dos pequeñas manchas pardo oscuro, en la porción apical; artejo antenal II pardo oscuro con o sin una porción amarillo pálido brillante; artejos antenales III a V pardo oscuro con la porción basal del artejo III y la porción apical de los artejos IV y V amarillo pálido. Pronoto y escutelo anaranjado pálido con las puntuaciones distribuidas de manera regular, formando hileras porción coriácea del hemélitro anaranjado pálido con la porción basal interna pardo oscura; membrana hemelital pardo ambarina oscura; segmentos conexivales del mismo color que el resto del cuerpo.

Coloración ventral. Búcula con una porción parda y otra amarillo pálido brillante; artejo rostral I pardo claro, artejos II y III amarillo pálido brillante; artejo IV pardo oscuro. Artejos podálicos amarillo pálido brillante con manchas pardas en los fémures, tibias, en el artejo tarsal I y en la porción apical del III; esternitos abdominales amarillo pálido brillante con manchas pardo oscuro dispuestas en una o dos hileras siendo las manchas del esternito VII centrales y de mayor tamaño que el resto; placas genitales de la hembra amarillo pálido; pigóforo amarillo pálido y con pequeñas manchas pardas.

Morfología: De talla mediana a grande cuerpo de apariencia subrectangular, rostro alcanzando el esternito abdominal III o V. Pronoto fuertemente convexo. Gonocoxa I rectangular, ensanchada, convergente en la línea media. Paraterguito IX rectangular, ensanchado. Pigóforo ligéramente sumido en la parte superior.

Medidas: Hembra. Cabeza: Longitud: 3.26; distancia preocular: 2.26; distancia interocular: 2.56; distancia a través de los ojos: 4.12; distancia interocelar: 1.52; longitud de los artejos antenales: I: 0.82, II: 0.74, III: 1.14, IV: 1.92, V: 2.10; longitud de los artejos rostrales: I:1.14, II: 2.46, III: 2.56, IV: 1.31. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 4.39; anchura de los ángulos humerales: 10.83; Longitud: 4.87. **Escutelo:** anchura máxima: 9.56; Longitud: 11.17 **Longitud total del cuerpo: 19.40.**

Macho. Cabeza: longitud: 3.08; distancia preocular: 2.14; distancia interocular: 2.38; distancia a través de los ojos: 3.81; distancia interocelar: 1.48. Longitud de los artejos rostrales: I: 1.23, II: 2.65, III: 2.58, IV: 1.23. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 4.09; anchura de los ángulos humerales; 9.44; longitud: 4.01. **Escutelo:** Anchura máxima: 8.18; longitud: 8.09 **Longitud total del cuerpo: 15.18.**

VARIACION.

La coloración anaranjado-amarillo pálido de la región dorsal puede verse substituída por una coloración amarillo ocre.

DISTRIBUCION: ANTILLAS, BRASIL, JAMAICA, MEXICO: Colima: Colima Chiapas; Tuxtla Gutiérrez; Estado de Mexico: Temascaltepec; Guerrero: Iguala; Hidalgo: Jacala, Molango; Otongo; Jalisco: Chamela; Oaxaca: Vista Hermosa, Valle Nacional. Puebla: San Diego, Villa Juárez; Veracruz: E.B.T., Metlac, Las Minas, El Tajin

MATERIAL EXAMINADO: 5 hembras y 7 machos de E.B.T.; 9 hembras y 12 machos del resto de las localidades del país. (Ver mapas 5 y 7).

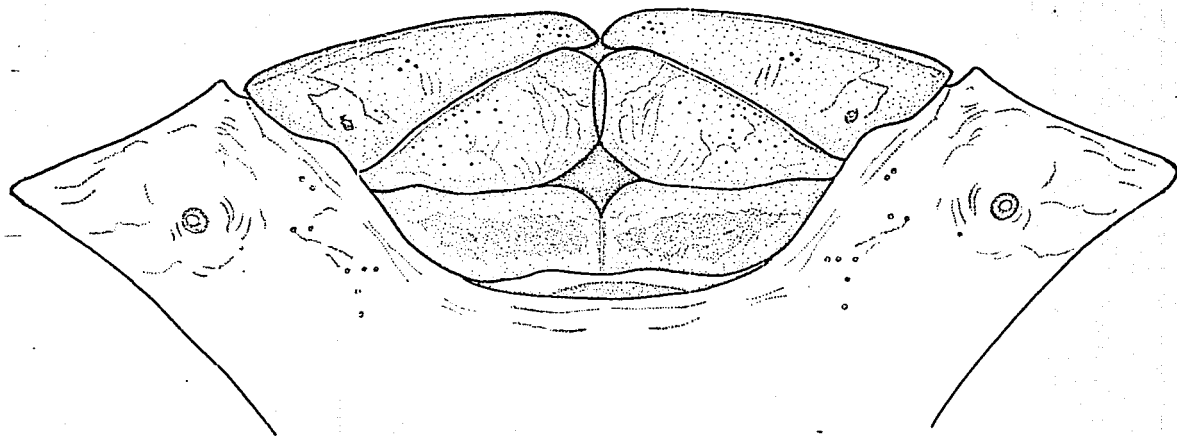
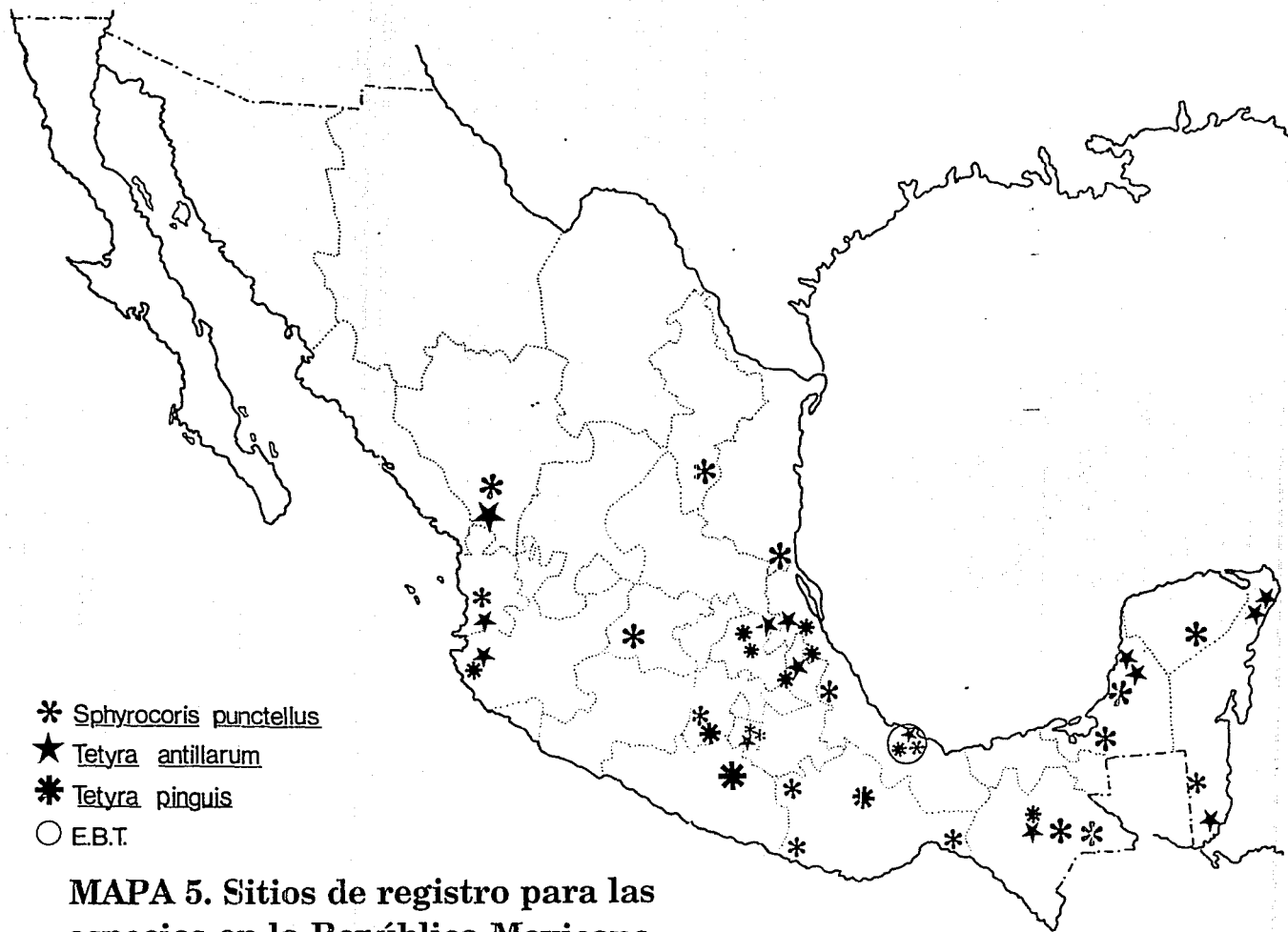


Figura 11. *Tetyra pinguis* Vista frontal de placas genitales.

CLAVE PARA SEPARAR A LAS ESPECIES DE TETYRA.

1. Organismos de color pardo amarillento con puntuaciones pardo obscuro o negras. Pronoto fuertemente convexo. Hembra con la gonocoxa I de forma trapezoidal y ensanchada. Pigóforo del macho con una prolongación elevada en la parte media superior. Rostro alcanzando la parte media del esternito abdominal III o IV *Tetyra antillarum* (Fabricius)

1.* Organismos de color amarillo anaranjado con pequeñas manchas pardo obscuro o negras. Cabeza corta. Pronoto ligeramente convexo con los ángulos humerales muy extendidos. Hembra con la Gonocoxa I subrectangular y ensanchada. Macho con el pigóforo ligeramente excavado en la parte media. Rostro alcanzando el esternito abdominal V superior *Tetyra pinguis* Germar



MAPA 5. Sitios de registro para las especies en la República Mexicana.

Tiridates Stål

Tiridates Stål, 1867 Öfv. Vet. Ak. Förh.: 494

De talla mediana, (14±2), cuerpo convexo y oval; dorso glabro y ventralmente con sedas . **Cabeza:** ligeramente declivente con el dorso casi recto y ventralmente algo convexa; artejos antenales I a III cilíndricos, IV y V ligeramente aplanados y el V fusiforme. Rostro alcanzando el esternito abdominal III o IV. **Tórax:** Pronoto ligeramente convexo, ángulos humerales poco salientes, completos y convexos; ángulos frontales casi rectos; bordes anterolaterales oblicuamente rectos bordes posterolaterales oblicuos y ligeramente convexos, borde anterior recto; borde posterior ligeramente cóncavo. Canal ostiolar corto en forma de lengüeta y elevado hacia arriba.

Tiridates rubrocinctus (Herrich-Schaeffer)

Pachycoris rubrocinctus Herrich-Schaeffer, 1839. Wanz. Ins. 4:9

Agonosoma rubrocinctum Stål, 1862. Ent. Zeit. 23:13

Tiridates rubrocinctus Stål, 1870. Enum. (1):13

(Fig 2 i)

Coloración dorsal. Cabeza anaranjada brillante con una mancha longitudinal de color negro brillante que corre desde la base de la cabeza al ápice del tylus; artejos antenales I a V color negro brillante. Bordes anterior y laterales del pronoto anaranjado brillante y el resto amarillo pálido brillante, con dos grandes manchas de color negro brillante en forma de abanico localizadas en la parte central y seis pequeñas manchas del mismo color en

los bordes del pronoto, estando dos de ellas dirigidas hacia los ángulos humerales, dos hacia los ángulos frontales y dos en la parte media; escutelo de color amarillo pálido brillante y con dos grandes manchas negro brillante que no tocan los márgenes del mismo, una de las cuales es anterior y transversal de forma rectangular y la otra posterior y triangular. Porción coriácea del hemélitro parda oscura con el margen costal anaranjado; venas castaño oscuro; membrana hemelital castaño claro. Segmentos conexivales del abdomen negro brillante.

Coloración ventral. Negro brillante incluyendo la cabeza, artejos rostrales, patas, conexivo y segmentos abdominales con las siguientes áreas de color anaranjado rojizo: margen lateral posterior de la metapleura torácica y parte media de los esternitos abdominales I a VI; coxas con la porción anterior amarillo ocre; artejo rostral I amarillo ocre glándula senescente metatorácica negro mate.

Morfología. Las placas genitales de la hembra están ocultas.

Medidas: Hembra. Cabeza: Longitud: 2.36; distancia preocular: 2.73; distancia interocular: 2.71; distancia a través de los ojos: 4.08; distancia interocelar: 1.59; longitud de los artejos antenales: I: 0.92, II: 0.67, III: 0.90, IV: 1.57, V: 2.01 Longitud de los artejos rostrales: I: 1.12, II: 2.66, III: 1.03 IV: 1.21. **Pronoto:** anchura de los ángulos frontales: 4.11; anchura de los ángulos humerales: 7.29; longitud: 3.85. **Escutelo:** Anchura máxima: 7.24; longitud: 8.26; **Longitud total del cuerpo:** 13.47

VARIACION.

1) Cabeza anaranjada rojiza brillante o anaranjado amarillo mate; ápice del tylus anaranjado. 2) Pronoto del mismo color que la cabeza con cuatro manchas pequeñas en la parte anterior y dos manchas grandes centrales. 3) Escutelo con dos manchas grandes negras en la parte anterior y el resto de color anaranjado. 4)

Coxas totalmente negras.5) Fémures con una mancha anaranjada en la parte media.6) Tonos brillantes substituídos por tonos mate.

DISTRIBUCION: MEXICO: Veracruz: E.B.T. No existen registros para otros Estados de la República Mexicana. (Ver mapa 6 y 8)

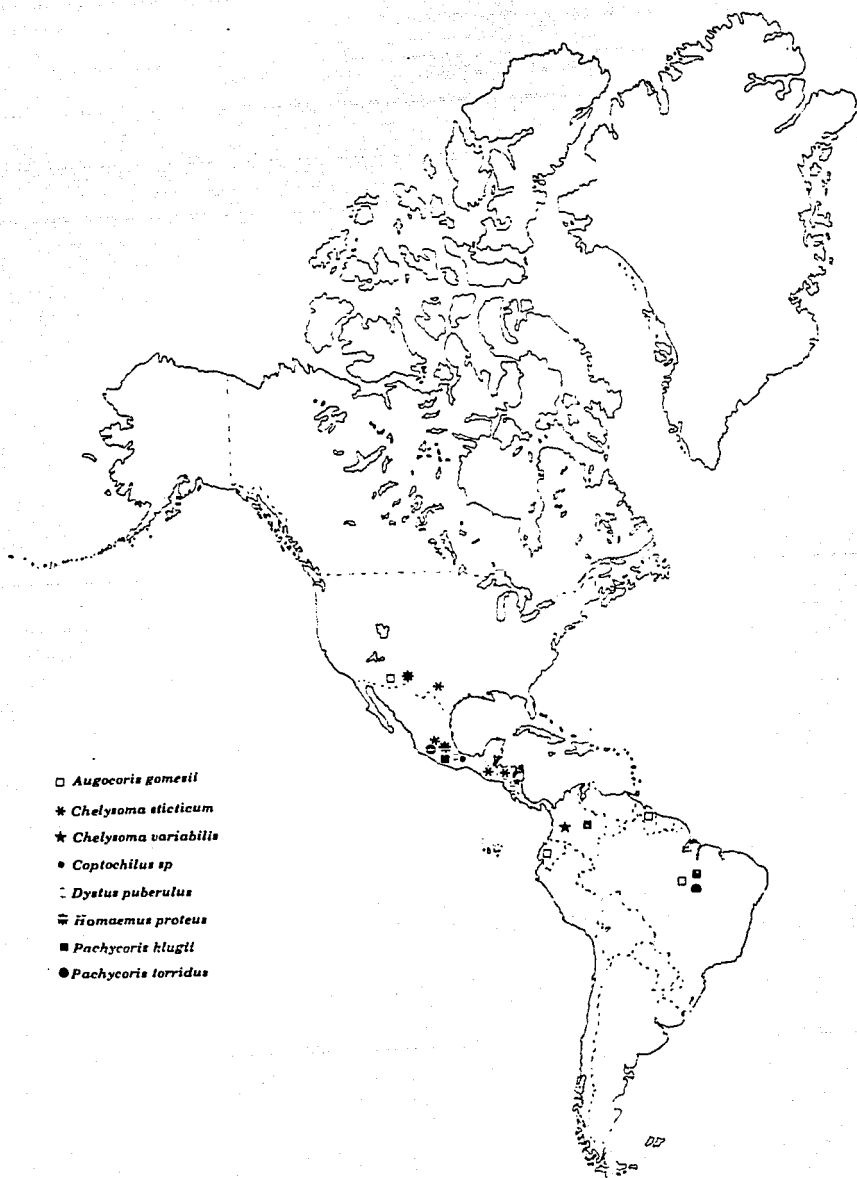
MATERIAL EXAMINADO: 10 ejemplares de E.B.T.



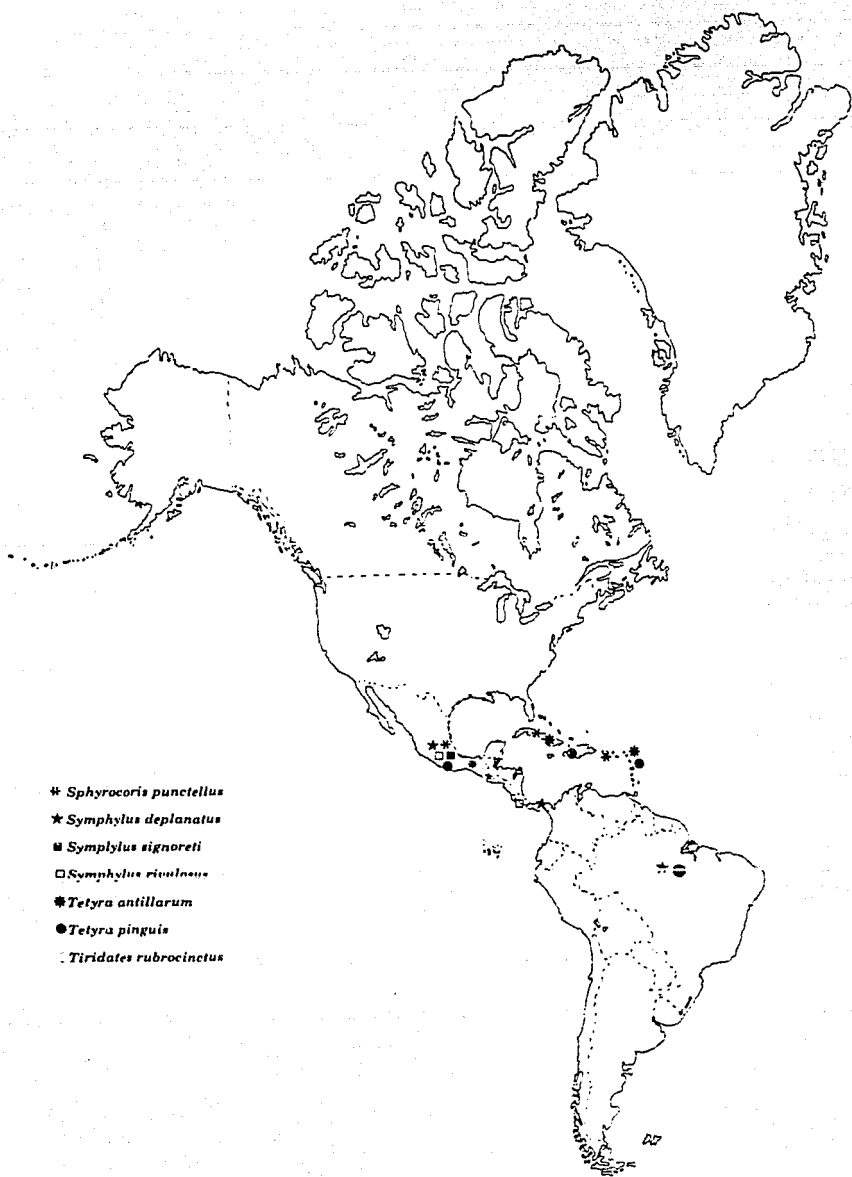
MAPA 6. Sitios de registro para las especies en la República Mexicana.

	<i>Chelysoma variabilis</i>	<i>Homaenus proteus</i>	<i>Sphirocoris punctellus</i>	<i>Tetyra antillarum</i>	<i>Chelysoma sticticum</i>	<i>Pachycoris torridus</i>	<i>Tetyra pinguis</i>	<i>Symphylus deplanatus</i>	<i>Symphylus rivulosus</i>	<i>Pachycoris klugii</i>	<i>Augocoris gomesii</i>	<i>Symphylus signoreti</i>	<i>Coptochilus sp</i>	<i>Dystus puberulus</i>	<i>Tiridates rubroinctus</i>
BAJA CAL. SUR	*														
CAMPECHE		*	*	*	*										
COLIMA	*						*								
CHIAPAS	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*			
DISTRITO FEDERAL	*														
DURANGO									*						
EDO. de MEXICO	*	*	*			*	*		*						
GUANAJUATO															
GUERRERO	*	*				*	*	*	*	*		*			
HIDALGO		*			*	*	*	*		*					
JALISCO	*			*		*	*	*							
MICHOACAN	*		*	*	*	*									
MORELOS	*	*	*						*						
NUEVO LEON	*				*					*					
OAXACA	*	*													
NAYARIT	*		*	*						*					
PUEBLA	*	*		*	*	*	*					*			
QUINTANA ROO	*	*	*	*	*	*									
SAN LUIS POTOSI	*	*		*											
TABASCO	*							*		*					
TAMAULIPAS					*										
YUCATAN			*												
VERACRUZ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Cuadro general de estados de la República Mexicana para los que se tiene registro de las especies de *Scutelleridae* presentes en E.B.T.



MAPA 7. Registros de las especies en el Continente Americano.



MAPA 8. Registros de las especies en el Continente Americano.

DISCUSION

La familia *Scutelleridae* se encuentra representada en la estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas" por un total de 15 especies conocidas, repartidas en 10 géneros.

Para la determinación de los géneros es indudable que la forma del canal ostiolar es el caracter definitivo para su separación, más que características de coloración o forma de otras estructuras.

En cuanto a las particularidades de cada género y especie encontramos que *Augocoris* se distingue por la reducción del número de artejos, siendo tres artejos y no cinco como en el resto de los géneros y por los márgenes posteriores recurvados de los esternitos abdominales. *Augocoris gomesii* se separa evidentemente de las otras especies no solo por esta característica sino también por la forma de las placas genitales de la hembra, que rompen con el patrón general del grupo en cuanto a forma. El paraterguito IX de *A. gomesii* es globoso, mientras que en el resto de las especies es plano, además la gonocoxa I de *Augocoris gomesii* es notablemente subrectangular y también algo globosa.

Coptochilus sp. es una especie que no está cercana a ninguna de las dos especies de *Coptochilus* que se registran en la literatura y que son: *Coptochilus ferruginensis*, descrita por Amyot y y Serville (1843), con registro para Brasil y Bolivia y *Coptochilus lentiginosus* descrita por Bergroth, (1891), con registro para Argentina. Sugerimos que probablemente se trata de una especie nueva, sin embargo, los ejemplares con los que se cuenta están un tanto deteriorados y además son solo tres, ya que no se encontraron más número de ejemplares para otras localidades del país, por lo que consideramos que sería necesario, relizar nuevas colectas, con el propósito de contar con ejemplares en óptimas condiciones y asegurarnos de que quizás se trata de una nueva especie.

Dystus puberulus es un caso particular, ya que solo se cuenta con un solo ejemplar dentro de la Colección Entomológica del IBUNAM y en la literatura se cita exclusivamente para Veracruz, México. El hecho de que solamente se tenga un ejemplar de dicha especie, puede explicarse de la siguiente manera: A pesar de que la región de "Los Tuxtlas" puede considerarse como una región "bien muestreada", debido a que a lo largo del tiempo se han realizado colectas frecuentes de entomofauna, y durante los años de 1985-86 se realizaron colectas mensuales, en realidad no se tiene la certeza de que todos los estratos de la vegetación hayan sido muestreados y aunado al hecho, de que se sabe muy poco sobre la biología de esta familia, no sabemos si estos organismos viven en una o varias especies de plantas, durante el transcurso de su ciclo de vida. Ocasionalmente se les ha encontrado en la planta Euforbiácea, *Cnidoscolus multilobus*, comúnmente conocida como "Chichicaxtle" o "mala mujer". Como se sabe, gracias a la devastadora acción del hombre, cada vez son menos los espacios en donde se encuentra esta planta, así como muchas otras, en la selva de "Los Tuxtlas". Tomando en cuenta lo anterior, existe la posibilidad de que *Dystus puberulus* haya cambiado de planta hospedera y nunca haya sido muestreado ese estrato. Además debemos recordar que los insectos son organismos muy "plásticos" y pueden adaptarse fácilmente a nuevos microambientes. En el supuesto caso de que *Dystus puberulus* haya cambiado de estrato dentro de la vegetación, podría suceder también que por cuestiones de competencia o bien porque las condiciones no sean del todo favorables su densidad poblacional ha disminuído. Finalmente, en el peor de los casos para explicar la presencia de un solo ejemplar de *Dystus puberulus*, es que se trate de una especie menos de la entomofauna mexicana.

Los escuteléridos además de caracterizarse por el fuerte dedesarrollo del escutelo, tienen la particularidad de presentar una gran variabilidad de color entre los miembros de una misma

especie y es el caso de tres de las especies aquí descritas: *Chelysoma variabilis*, *Pachycoris torridus* y *Symphylus deplanatus*. *Ch. variabilis* presenta tres patrones básicos de coloración en cuanto a la disposición y número de manchas y a su vez cada patrón tiene sus respectivas variaciones en cuanto a las tonalidades de color. Uno de los patrones básicos se asemeja al patrón de *Ch. sticticum*; sin embargo las especies difieren no solo por las placas genitales, sino también por el tamaño, siendo mayor *Ch. variabilis*. *P. torridus*, por su parte, tiene dos patrones básicos de coloración que difieren mucho entre sí, por lo que decidimos hacer una segunda redescrición de color, denominándola variación I y variación I' a la variabilidad de la variación I. La variación I se asemeja mucho a *Pachycoris klugii*, y de hecho las placas genitales son muy parecidas, así como la estructura en general por lo que, sugerimos que podría ser este un caso de especies hermanas, que se caracterizan por ser poblaciones que presentan fenotipos muy semejantes, mas sin embargo están reproductivamente separadas. (Mettler y Gregg, 1972). Así pues, se queda abierta la posibilidad para la realización posterior de estudios sobre el comportamiento reproductivo de ambas especies y de ese modo poder discernir si están o no reproductivamente separadas. Cabe hacer la observación de que *P. torridus* es la especie con mayor número de sinonimias lo que pone en claro que se trata de una especie fácil de confundir.

En lo que concierne a *Symphylus deplanatus* encontramos que presenta cuatro patrones básicos de coloración, uno de los cuales se puede confundir a simple vista con *Tetyra antillarum*, sin embargo existe una gran diferencia en el tamaño de las especies. Entre *S. rivulosus* y *S. signoreti* el número disponible de ejemplares nos impidieron discutir más ampliamente al respecto ya que no sabemos si existen o no otros morfos de coloración como en el caso de *S. deplanatus*. Ahora bien es importante tratar de explicar el significado de ésta variación de color en las especies

y como se sabe, las variaciones genéticas dentro de una población se expresan a través del fenotipo, que no es otra cosa que, el total de atributos morfológicos, fisiológicos y conductuales de un individuo. Los genotipos pueden presentar más de una alternativa para la expresión de un carácter y en ese caso se trata de poblaciones heteroalélicas; en el caso contrario serían poblaciones homoalélicas. Ahora bien, un solo genotipo puede tener la habilidad de producir más de una forma alternativa de fenotipo en respuesta a las condiciones del ambiente. Esta habilidad es denominada "plasticidad fenotípica". En el caso de *Chelysoma variabilis*, *Pachycoris torridus* y *Symphylus deplanatus* debido a que se conoce muy poco acerca de su biología se puede sugerir lo siguiente: Que las condiciones del ambiente no tengan una influencia directa sobre la expresión del genotipo, ya que se observó en los tres casos, que los diferentes patrones de coloración se presentan en las distintas localidades de la República mexicana para las cuales se tiene registro de las especies, por lo que es más fácil pensar que las variaciones de color están dadas por genes heteroalélicos y no por las condiciones del ambiente. Sin embargo, en el supuesto caso de que el ambiente tuviese una influencia directa en la expresión del genotipo, significaría claramente que las poblaciones de las especies están ocupando nichos muy semejantes aunque se encuentren geográficamente separadas.

La variación de color puede estar confiriendo a las especies ciertas ventajas adaptativas como por ejemplo, el que alguno de los morfos sea menos depredado, o bien que sexualmente sean preferidos por las hembras, ya que pesar de que éstas especies no tienen un marcado dimorfismo sexual en cuanto a coloración, en *Ch. variabilis* se observó que son más, en proporción, los machos que presentan la coloración más llamativa que hembras.

Sphyrocoris punctellus y *Homaemus proteus* son dos especies que no presentan una gran variación de color y de hecho las hembras de ambas especies son un tanto similares. Es importante señalar que *Homaemus proteus* es la única especie que presenta dimorfismo sexual de coloración bien definido por lo que a simple vista sin hacer la revisión previa de las placas genitales se puede deducir si se trata de hembras o machos.

Tetyra antillarum y *Tetyra pinguis* son dos especies con diferencias bien marcadas entre sí y con muy poca variación de color, por lo que su determinación es sencilla y no hay lugar para confusiones.

Tiridates rubrocinctus se distingue por ser una especie con poca variabilidad de color y porque las placas genitales de ambos sexos están ocultas además de que en la literatura solo se cita para Veracruz, MEXICO y en el material de la Colección de Entomología solo se cuenta con el material registrado para E.B.T.

En cuanto a la distribución de las especies si se observa el cuadro general de sitios de registro para las especies en la República Mexicana es de notarse que la especie con la distribución más amplia, es sin duda *Chelysoma variabilis* encontrada en 17 estados de la República. La sigue *Homaemus proteus* con registro para 12 estados, *Sphyrocoris punctellus* y *Tetyra antillarum* en 10; las preceden *Chelysoma sticticum*, *Pachycoris torridus* y *Tetyra pinguis* en 9 estados. *Symphylus deplanatus* se registra para seis estados de la República, mientras que *Symphylus rivulosus* y *Pachycoris klugii* para 5, y finalmente tenemos que *Augocoris gomesii* y *Symphylus signoreti* se citan solo para tres estados. El caso de *Tiridates rubrocinctus* junto con el de *Coptochilus sp* y el de *Dystus puberulus* podría ser el de endemismos para México, específicamente para el estado de Veracruz, ya que la literatura no

cita a ninguna de las tres especies para ningún otro país del mundo y en el material revisado no se encontraron más ejemplares que los registrados para E.B.T.

Como se puede ver en los mapas, las especies tienen básicamente una distribución tropical y sería muy interesante el tratar de establecer una relación entre la variabilidad de las especies y la distribución. Es de esperarse que las especies con mayor variabilidad tengan una distribución muy amplia y en el caso de *Chelysoma variabilis* la condición se cumple sin embargo, *Homaemus proteus* y *Sphyrocoris punctellus* no presentan una gran variación y sí una distribución más amplia, por lo que la distribución que se presenta en esta Tesis no puede considerarse completa, ya que los escuteléridos con los que cuenta la Colección Entomológica del IBUNAM han sido capturados en colectas generales y podríamos considerarlas "fortuitas", puesto que los escuteléridos, no han sido el motivo principal de colecta y el margen de error puede ser grande. Así pues, la distribución que se da en esta Tesis no está reflejando totalmente la realidad y eso puede anular el supuesto de las tres especies endémicas para Veracruz. Habría que realizar un gran número de colectas a lo largo del país para tener así una idea más clara de la distribución de éste grupo.

Para concluir, cabe señalar que la tala inmoderada de bosques y selvas mexicanas ha provocado la extinción de diversas especies de plantas que en muchos de los casos son hospederas de diversos grupos de organismos entre ellos los insectos. La extinción de las hospederas puede tener como consecuencia la extinción de los huéspedes cuando éstos encuentran en la planta no solo el refugio sino el recurso alimentario y un nicho determinado. La Biósfera está constituida por la sobreposición de comunidades en áreas geográficas definidas y es obvio que la alteración constante del ecosistema tenga a su vez como resultado la alteración de las especies tanto en densidad como en diversidad.

El estudio taxonómico de los escuteléridos y otros grupos de entomofauna mexicana debe ser complementado con estudios etológicos, fisiológicos, ecológicos y biogeográficos de las especies ya que a veces se olvida que éstas no son un conjunto de entidades estáticas a los que se les puede inventariar registrándolas con un nombre por su semejanza con un ejemplar colocado en un museo, sino que son unidades dinámicas, cambiantes en espacio y tiempo. Así pues estudios más completos dejarán más en claro el papel de las especie en el ecosistema. La familia *Scutelleridad* en un grupo muy interesante y queda aún, mucho más por saber de él en nuestro país.

Inevitablemente existen obstáculos para la realización de este tipo de estudios, como son, sin duda alguna, la falta de recursos, la falta de divulgación (entre la comunidad universitaria, sobre lo que se está haciendo dentro de la propia Institución), en ocasiones la falta de tiempo y por ende la falta de personal interesado en el ramo, aunado a la tala desmedida de nuestras selvas hacen difícil esta taréa, mas no imposible.

LITERATURA CITADA

- AYALA, P. 1967 Hemípteros de Cuba IV. Familia Scutelleridae.
Catálogo de la Fauna Cubana -XIX- Trabajos de divulgación N°
44 Museo "Felipe Poey" de la Academia de Ciencias de Cuba.
- AMYOT, C. J. and J. G. SERVILLE 1843 Histoire Naturelle des
Insects. Hémiptères. Paris, 681p.
- BARBER, J. 1932 The Cydnidae and Pentatomidae Of Cuba. The
Journal of the Department of Agriculture of Porto Rico.
26(3):239-247pp
- 1938 Insects of Porto Rico and The Virgin Islands.
Hemíptera Scientific survey of New York Academy of Sciences.
277-283 pp.
- BERGROTH, E. 1891 Contribution à l'Étude des Pentatomides. Rev. _
d'Ent. 10:200-235 pp.
- 1908 Enumeratio Pentatomidarum Post catalogum
Bruxellensen descriptarum. Mem. Soc. Ent. Belgique. 15:131-
200 pp.
- BÜRMEISTER, H. 1835 Handbuch der Entomologie Schabelkerfe,
Rhyngota Rhyngota. Berlin. 2(1):396.
- COSTA, L. 1838 Cimic. reg. Neap. cent. 1:155.
- CHIZON, S. E. 1984 Relación suelo vegetación en la Estación de
Biología Tropical Los Tuxtlas, Veracruz. (Un análisis de la
distribución de los diferentes tipos de suelos en relación
con la cubierta vegetal que soporta). Tesis Prof. ENEP
Zaragoza UNAM. 66 pp.

- DALLAS, W. S. 1851 List of the specimens of Hemipterous insects in the Collection of British Museum. London, 592 p.
- 1862 Stett. Ent. Zeit. 23:82 pp.
- DISTANDT, W. L. 1880-1893 Insecta Rhychota, Hemiptera-Heteroptera I in Biologia Centrali Americana. 12-26 y 309-316 pp.
- EGER, J. E. 1990 Revision of the Genus Polytes Stål (Heteroptera :Scutelleridae) Ann. Entomol. Soc. Am. 83 (2):115-141 pp.
- FABRICIUS, J. C. 1803 Systema Rhyncotorum Secundum ordines genera species adiectis, synonymis, locis, observations, descriptionibus. Brungisvae. 314 p.
- FALLEN, C. T. 1807 Monographia Cimicum Suecias, Hafnie. 123 p.
- FLORES, J. S. 1971 Estudios de la Vegetación del Cerro El Vigía de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", Ver. Tesis Fac. de Ciencias UNAM, México. 66 p.
- GARCIA, E. 1970 Modificaciones al Sistema de Clasificación Climático de Köeppen. Offset Larios, México, D.F. 71 p.
- GERMAR, E. F. 1839 Beiträge zur einer Monographie der Schildwanzen. Zeits. f. d. Ent. I (1):1-146 pl 1.
- GOMEZ POMPA, A. et-al 1976 Investigaciones sobre la regeneración de Selvas Altas en Veracruz, México. Ed. Continental México, 676 p.
- HERRICH-SCHAEFFER, 1839 Wanz. Ins. V:7

- IBARRA, M. G. 1985 Estudios preliminares sobre la flora leñosa de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas" Veracruz, México. Tesis Fac. de Ciencias UNAM, México. 264 p.
- KIRKALDY, G. W. 1909 Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera) Cimicidae Berlin I:392 p.
- LAMARCK, J. B. 1801 Système des animaux sans vertèbres ou tableau général des classes, des ordres et genres de ces animaux. Paris (8):43 pp.
- LAPORTE, F. L. 1832 Essai d'une classification systématique de l'ordre des Hémiptères. 88p.
- LATTIN, J. 1964 The Scutellerinae of America North of Mexico. (Hemiptera:Heteroptera:Pentatomidae) Dissertation University of California, Berkeley, U.S.A. 319 p.
- LEACH, W. E. 1815 Hemiptera. in Brewster's Edinburgh Encyclopedia (9):57-172 pp.
- LETHIERRY, L. and G. SEVERIN 1893-1896 Catalogue general des Hémiptères. Bruxelles and Berlin. 1893 I:286 p. 1894 II:277 p 1896 III:275 p.
- LINNEAUS, C. 1758 Systema Naturae per regna tria naturae secundu classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Ed. 10 Holmias, 823 pp.
- LOT-HELGUERAS, A. 1976 La Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas". Pasado, presente y futuro: 31-39. In GOMEZ-POMPA et-al 1976 Regeneración de selvas.

- MAYR, G. L. 1868 Hemiptera in Reise der Osterreichischen Freggate Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 Zoologischer Teil, (2):1-204 pp.
- METTLER, L. E. and T. G. GREGG. 1972 Population Genetics and Evolution. Prentice-Hall, Inc.. Englewood, Cliffs, New Jersey, U.S.A. 245p.
- MIRANDA, F. E. y E. HERNANDEZ 1963 Los Tipos de Vegetación de México y su Clasificación. Bol. Soc. Mex. 28:28-179 pp.
- PERTY, S. 1830-34 Delectus animalium articularum. Munchen: Aster (1834:1-61 pp.).
- RICO, F. y A. 1972 Estudio de la Sucesión Secundaria en la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", Tesis Fac. Ciencias UNAM, México 28 p.
- RIOS MACBETH, F. 1952 Estudio Geológico de la Región de "Los Tuxtlas", Veracruz. Asoc. Mex. Geol. Petrol. Bol. 4:325-338pp
- SCOLI, P. 1763 Entomología Carciniolica exhibenes. Insecta Carionoliae Indigena et distribula in ordines, genra, species, varietes, methodo Linneaus. Vindabonae (36):420 pp.
- SCHOUTEDEN, H. 1904 RHynchota aethiopica 1. Scutellerinae et Graphosomatinae. Faune Entomologique de l'Afrique tropicale, I:1-131 pp.
- 1904 Heteroptera. Fam. Pentatomidae. Subfam. Scutellerinae. Wyts. Gen. Ins., Facs. (24) 98 p.
- SCHELLENBERG, J. R. 1800 Das Geschlect der lan und Wasserwanzen Zurich. 32 p.

SPINOLA, D. 1840 Essai Hemip. Rhynq. Heter.: 357p.

STÅL, C. 1860 Bidrag Till Río Janeiro-traktens Hemiptera-fauna.
Svenska Vet. AK. Handl. 2(7):1-84 pp.

----- 1862 Hemiptera mexicana. Enumeratio species que novas
descripsit. Heteroptera Scutellerida. Stettin. Ent. Zeit.
(23):81-85 pp.

----- 1870-1876 Enumeratio Hemipterorum. Part I 1870 9(1): 1-
252 pp. Part II 1872 10(4):1-159 pp. Part III 1873 11(2): 1-
163 pp. Part IV 1874 12(1):1-186 pp. Part V 1876 14(4):1-162
pp. in Svenska Vet. AK. Handl.

UHLER, P. R. 1861 Descriptions of a few new species of Hemiptera
and observations upos some already described. Proc. Ent. Soc.
Phil. 1:21-24 pp.

----- 1863 Hemipterological contributions. Proc. Ent. Soc.
Phil. 155-162 pp.

----- 1884 Hemiptera. in Stand. Nat. Hist. 2:293 pp.

VOLLENHOVEN, S. C. S. 1863 Essai d'une Faune entomologique de
l'Archipel Indo-Néerlandais. The Hague Part I:3-7 pp.

WALKER, F. 1877 Catalogue of the specimens of Heteropterus
Hemiptera in the Collection of the British Museum. Part I
1-33 pp.

WESTWOOD, J. O. 1842 Catalogue of Hemiptera in the Collection
of the Rev. F. W. HOPE. With short Latin descriptions of the
new species. Part. II London J. C. Bridgewater. 22-23 pp.

WOLFF, J. F. 1800-1811 Icones Cimicum descriptions illustrates.
Erlangen, 208 p.