

Jey  
108



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**CONSIDERACIONES TAXONOMICAS DE  
COLEOPTEROS (COCCINELLIDAE) DE LA  
COLECCION DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**B I O L O G O**

**P R E S E N T A :**

**AZALEA C. JUAREZ MONROY**

**MEXICO, D. F.**

**1986**



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.

## CONTENIDO

	Págs.
INTRODUCCION.....	1
GENERALIDADES DE LA FAMILIA.....	4
METODOLOGIA.....	9
RESULTADOS.....	11
TABLA No. 1.....	12
CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE GENEROS.....	13
LISTA PRELIMINAR DE LOS COLEOPTEROS COCCINELLIDAE DE LA COLECCION DEL INST. DE BIOLOGIA.....	21
DESCRIPCION DE ESPECIES.....	24
RELACION DE LAMINAS.....	76
LAMINAS (figuras de Apto. Reproductor femenino y masc.).....	85
CONSIDERACIONES FINALES.....	116
LITERATURA CONSULTADA.....	119

## INTRODUCCION

Los Coleópteros incluyen un vasto conjunto de especies divididas en un gran número de Familias. Este es probablemente el Orden dominante de insectos; así más de 250 000 especies ya han sido descritas. Más de 24 000 especies se han registrado desde Norteamérica al norte de México. La mayoría de escarabajos; adultos y larvas, tienen una dieta vegetariana, y por tanto muchas especies son serias plagas de cultivos de todas clases; bosques, árboles de sombra, arbustos y otras plantas.

El conocimiento de los Coleópteros en México se enriqueció con trabajos fundamentales como el desarrollado por E. Dugés (1865-1892), quien logró reunir y determinar 2500 especies, algunas nuevas para la Ciencia.

Villada (1901), recopiló la información inédita de E. Dugés en el "Catálogo de Coleópteros Mexicanos" en el que se enlistan 2500 especies todas mexicanas. En dicho catálogo se registran 70 especies de la Familia Coccinellidae.

Excepto por algunas especies de Epilachna, los coccinellidos son un grupo de insectos muy benéficos; se alimentan de áfidos, insectos descortezadores, y muchas otras especies dañinas. Durante los serios ataques de áfidos e insectos descortezadores, gran número de coccinellidos algunas veces son importados en las áreas infestadas para servir como un medio de control.

El estudio de este grupo reviste entonces un gran interés, tanto desde el punto de vista económico como ecológico. Podemos mencionar en el caso de la Subfamilia Coccinellinae en donde la mayoría de sus especies son depredadoras, entre las que se encuentra Hippodamia convergens, especie muy extendida que se alimenta de pulgones o áfidos (de 200 a 500 áfidos durante su estado de larva y un promedio de 89.4 durante el estado adulto), y es utilizada como un elemento de control biológico bastante efectivo para el combate de estas plagas, o de Chilocorus cacti, especie depredadora de la cochinilla del nopal, entre otros.

Esta Familia también posee representantes que incluyen especies fitófagas reunidas en la Subfamilia Epilachninae; entre las que destaca Epilachna varivestis, conocida comúnmente como la "conchuela del frijol" y que contribuye por su ataque a la producción insuficiente a veces de el frijol Phaseolus vulgaris (L), y por tanto es una de las plagas más importantes en México; presente en 28 de los Estados y en el Distrito Federal (Guevara, citado por Terrazas, 1947). Es más abundante en las zonas de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Puebla, Queretaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Zacatecas (Crispin, Sifuentes y Campos, 1976). El área de distribución abarca además a Estados Unidos de America, Canadá, Guatemala y Costa Rica (Auchair, 1959). Por lo anterior consideramos que el presente estudio puede aportar conceptos básicos que permitan abordar problemas concretos como los antes mencionados.

El presente trabajo, representa el primer intento de estudio integral de los coccinélidos mexicanos y consiste en un análisis taxonómico basado en características externas, así como en el aparato reproductor masculino y femenino.

En este estudio se considera el material de coccinélidos depositados en la Colección Entomológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Se determinaron 23 géneros y 49 especies que fueron recolectadas en diversas partes de la República Mexicana, lo que nos permitió elaborar una lista preliminar de esta Familia. El trabajo también incluye una clave para los géneros, una breve descripción de las especies y las ilustraciones de los genitalia masculino y femenino.

## GENERALIDADES DE LA FAMILIA

Descripción.- Forma redonda, algunas veces oblonga; tamaño de 0.5 a 12 mm. de largo; color generalmente rojo o negro, hasta metálicos, en su mayoría con manchas; cuerpo generalmente glabro, algunas veces finamente pubescente.

Cabeza insertada en el protórax, cuadrada; antenas de 8 a 11 segmentos, los segmentos son cortos retráctiles, elongados, raramente son largos, con una masa compacta del tercero al sexto segmentos; se insertan muy cerca del margen central de los ojos, o entre los ojos, la base puede estar expuesta o algunas veces cubierta por una expansión del epistoma. Labrum corto transverso; mandíbulas moderadas, arqueadas, los ápices simples, bifidos o dentados; palpos maxilares de 4 segmentos, el segmento apical generalmente largo; gula cuadrada; mentón trapezoidal o triangular; ligula prominente, rectangular u oval; palpos labiales de tres segmentos, el segmento apical oval, truncado.

Ojos laterales, algunas veces con abultamientos o enteros.

Tórax.- el pronoto es más ancho que la cabeza; de forma transversa, corto, con los lados arqueados, los bordes algunas veces aplastados, y finamente marginados; la superficie generalmente con manchas, la región pleural es ancha, prosterno largo, algunas veces corto, a menudo elevado frente a la coxa, lóbulo intercoxal a veces bicarinado, cavidades procoxales cerradas, raramente abiertas. Mesosterno corto, metasterno largo y ancho.

Patas cortas; trocánter destacado y expuesto, procoxas transversas separadas; mesocoxas redondas, separadas; metacoxas transversas, ampliamente separadas; trocánter pequeño, triangular, fémur dilata-

do, la tibia algunas veces dentada, finamente espinada, los espolones son ápicales y oscuros cuando se presentan, frecuentemente están ausentes; fórmula tarsal aparentemente 3-3-3, pero en realidad 4-4-4, el primero y segundo segmentos están dilatados y los anteriores esponjosos y pubescentes, el tercer segmento diminuto; uñas apendiculadas, algunas veces bífidas, raramente simples. Escutelo pequeño triangular. Elitros enteros, fuertemente convexos, superficie finamente rugosa o lisa, el pliegue de la epipleura entero. Abdomen con 5 o 6 esternitos visibles, las suturas enteras, el primer esternito lleva los arcos metacoxales, los cuales son variables en la forma.

La genitalia del macho con un sifo largo, curvado; parámetros adelgazados, articulados, raramente fusionados a los pares basales, pares basales formando un anillo alrededor del sifo con un largo y robusto lóbulo medio comprimido, fusionado a un par de delgados lóbulos distales debajo de los parámetros; a veces los lóbulos están ausentes. Genitalia de la hembra con los paraproctos y valvíferos presentes o ausentes; coxito aplanado, oval o largo y quitinizado; estilo pequeño o ausente; proctigero largo, bursa copulatrix de pared delgada, conducto espermático corto o muy largo, el receptáculo seminífero generalmente está presente.

Las larvas son alargadas, caraboides, miden de 2 a 18 mm. de largo; casi siempre presentan espinas, son rugosas, generalmente en forma de C. La vestidura está compuesta de espinas y setas; son de color gris, azul, café o negro; frecuentemente con manchas blancas, amarillas, anaranjadas o rojas.

Cabeza no insertada, circular u oblonga; con tres pares de ocelos; antenas con tres antenitos; generalmente son hipognatas; solo algunas veces prognatas; labro distinguible; mandíbulas moderadas, robustas, triangulares, agudas, apicalmente bidentadas; casi siem-



pre con una mola; maxila con el cardo fusionado. Palpos maxilares de tres segmentos; palpos labiales de tres segmentos. Tórax alargado; patas de cuatro segmentos, ancho en la base, más angosto hacia la parte caudal.

Con respecto a su habitat, ciclo de vida y su importancia en general de algunas especies representativas de la Familia, encontramos a Hippodamia convergens, con habitos depredadores incluida en la Subf. Coccinellinae, para la cual Simpson reporta que las larvas pueden consumir de 200 a 500 áfidos durante este estado y un promedio de 89.4 áfidos durante el estado adulto. Asimismo entre otros representantes con habitos fitofagos encontramos a Epilachna varivestis, o conchuela del frijol, de la Subf. Epilachninae donde los adultos devoran el parénquima del haz de los foliolos dejando sólo las nervaduras. Como los adultos tienen amplia capacidad de vuelo, su ataque no es constante sobre una misma planta, por lo tanto un mismo individuo puede atacar muchas plantas. Las larvas generalmente concentran su ataque a una sola planta ya que por la torpeza de sus movimientos no pueden desplazarse de planta a planta. Los estados inmaduros hacen el daño por el envés de las hojas, debido a que son muy susceptibles a los rayos solares. El daño lo hacen con movimientos horizontales de sus mandíbulas, dejando sólo las nervaduras de las hojas, así como una membrana transparente.

De acuerdo con Metcalf y Flint (1962); la conchuela del frijol ya sea en su estado larvario o adulto ataca a todas las variedades y colecciones de frijol, conocidas. También son hospederos de este insecto plantas de frijol lima y frijol soya, y cuando las poblaciones son altas se les encuentra atacando cultivos de alfalfa, trébol y haba, todas leguminosas.

Son las poblaciones de insectos invernantes las que inician las infestaciones y originan las altas poblaciones que llegan a

destruir completamente el cultivo. La conchuela invernante se encuentra en cepas de zacates, pero no en todas las especies de zacates, en aquellos que están bien expuestos al sol y con buen drenaje; que les permite tener la humedad óptima y realizar cierta actividad desplazándose sobre los tallos de zacate, pudiendo calentarse y resistir de esta manera los rigores del invierno.

El estado biológico en que la conchuela pasa el invierno es el adulto, con ciertas modificaciones que lo distinguen del adulto normal y activo; como cambios en la coloración y en cierta forma su carencia de actividad, otra diferencia es que los invernantes no se alimentan, posiblemente se deba a que son muy específicos en su alimentación concretándose generalmente a comer solamente plantas leguminosas.

Howard (1927) confirmó que los adultos vuelan de acuerdo con el sentido de los vientos ya sea hacia arriba o hacia abajo de las cañadas de las montañas.

La época en que los adultos de la conchuela del frijol inician la invernación en la zona de Chapingo y Amecameca, Mexico; comprende desde mediados de Octubre, Noviembre y en algunos casos se continúa hasta Diciembre, especialmente cuando el Otoño e invierno son benignos; la duración del periodo invernante varía también según la zona, las condiciones del medio y la época de cultivo.

Epilachna obscurella, también es una plaga del frijol potencialmente importante, tiene posibilidades de compartir el nicho ecológico de E. varivestis como sucedió en un cultivo de frijol asociado con maíz, en donde E. obscurella defolió casi totalmente el frijol.

El periodo requerido por E. varivestis para pasar de huevecillo a adulto varía de acuerdo con las condiciones ambientales siendo la temperatura el factor que influye de manera más determinante. Estudios realizados en Carolina del sur, E.U.A., bajo condiciones

de campo mostraron que el ciclo biológico de la conchuela tuvo una duración en promedio, de 27.97 a 33.67, respectivamente, en dos años consecutivos. En el primer año el periodo de incubación fue de 5.90 días; el desarrollo larvario duró 14.88 días y el estado pupal tardó 7.2 días. En el segundo año el periodo de incubación, larvario y pupal requirieron de 6.7, 16.6 y 10.4 días respectivamente (Eddy y McAllister, 1927).

Howard y English (1924) dan a conocer que en el sureste de E.U.A. el periodo de desarrollo más corto de la conchuela fue de 32 días y el más largo de 49 días, indicando que a la mitad del Verano fue 3 días más corto que al principio. Por otro lado Terrazas (1947) indica una duración de 49 a 68 días, con una media de 57 días, para el ciclo completo de este insecto en la región de Chapingo, México.

## METODOLOGIA

Este trabajo se realizó utilizando todo el material de la familia Coccinellidae depositado en la Colección Entomologica del Instituto de Biología de la UNAM; en donde se revisaron un total de 1441 ejemplares aproximadamente, separándose en primera instancia por subfamilias y, posteriormente se procedió a su determinación específica mediante el uso de claves especializadas. Para el desarrollo del presente estudio se consultaron algunas obras, entre las que destacan el trabajo inédito de Dugés (1865-1892); la obra de Blackwelder 1944 y la revisión monográfica más actualizada de Gordon 1975. Gran parte del material ya estaba montado y preservado en seco. Todos los especímenes examinados se separaron primero por diferencias en el patrón de coloración incluyendo manchas y posteriormente se les extrajeron los genitalia tanto a machos como a hembras.

Para hacer la extracción, se colocaban los organismos completos en frascos homeopáticos con potasa al 10% (un organismo por cada frasco) durante 24 horas con la finalidad de aclarar y reblandecer las estructuras quitinizadas. Se procedía a la extracción bajo el microscopio de disección utilizando dos microagujas de disección con la parte ápicul ligeramente curvada; una de las microagujas se introducía al través del último esternito abdominal observándolo ventralmente para localizar los genitalia y sacarlos para posteriormente colocarlos en microviales específicos agregando glicerina para una mejor conservación. Cada uno de los microviales ya conteniendo los

genitalia se colocó debajo del organismo, utilizando el mismo alfiler donde se encuentra montado, atravezando el tapón del vial que es de un material plástico muy blando; con el objeto de facilitar el mejor manejo del organismo, y por consiguiente de su genitalia.

En algunos casos la determinación de ciertos organismos se hizo por comparación con material ya determinado y que existe en la Colección Entomológica del Instituto o haciendo uso de la bibliografía existente, y corroborando posteriormente al hacer la extracción de los genitalia. Como última fase del trabajo se dibujaron los genitalia, utilizando el microscopio de disección a diferente escala según el tamaño de estos y haciendo uso de la cámara clara en la mayoría de los casos, ya que algunas veces se dibujaron directamente.

Una vez determinadas las especies se elaboró una lista con el arreglo taxonómico propuesto por Blackwelder (1944) y una clave dicotómica para separar a los géneros observados en este estudio. Se incluye una breve diagnosis para cada una de las especies ilustrándose los aparatos reproductores femenino y masculino.

Debido a que este trabajo representa un primer esfuerzo en el conocimiento de los coccinélidos mexicanos, muchos de los ejemplares se ubicaron a nivel genérico y lo más cercano a especies ya conocidas, no se excluye la posibilidad de que estas especies cercanas puedan resultar nuevos taxones, situación que se tratará de definir posteriormente.

## RESULTADOS

El orden en que se presentan los resultados es el siguiente: La tabla No. 1, la clave para géneros, una lista preliminar de géneros y especies determinadas, descripción de las especies, relación de láminas, láminas y las consideraciones finales.

Con respecto a la tabla No. 1, en esta se resume el número de individuos estudiados y distribuidos en 3 Subfamilias, 11 tribus, 23 géneros y 49 especies; considerandose el número de individuos analizados para cada uno de los géneros y especies.

En esta tabla se incluye a la Subfamilia Sticholotinae de la cual no se encuentran representantes en la Colección Entomológica por lo que aparece con 0 individuos.

Al final se observa el número total de Subfamilias, tribus, géneros, especies; así como el de organismos examinados.

TABLA No. 1

## FAMILIA COCCINELLIDAE

SUBFAMILIAS	TRIBUS	GENEROS	ESPECIES	TOTAL DE ORGANIS- MOS EXAMINADOS
SCYMNINAE	SCYMNINI	1	5	
	HYPERASPINI	2	8	
	CHILOCORINI	3	3	
	AZYINI	2	3	419
	EXOLECTRINI	1	1	
	ORTALINI	2	2	
COCCINELLI- MAE	COCCINELLINI	5	8	
	PSYLLOBORINI	2	5	737
	STRONYCHINI	3	4	
EPILACHNINAE	EPILACHNINI	1	9	
	MADAINI	1	1	285
STICHOLOTINAE	-	0	0	0
TOTAL:	4	23	49	1441

CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE GENEROS  
DE LA FAMILIA COCCINELLIDAE.

1. Cabeza parcialmente retraída debajo del pronoto; frente más ancha; ojos finamente facetados; mandíbulas sin diente basal, pero con varios dientecillos por dentro; pronoto más angosto que los élitros. La placa genital de la hembra corta y ancha, el estilo visible o no.....  
.....(Subf. Epilachninae).....2
- 1! Cabeza no retraída debajo del pronoto; frente más angosta; ojos gruesamente facetados; pronoto tan ancho como los élitros; élitros con manchas irregulares. La placa genital de la hembra alargada y el estilo generalmente visible.....  
.....3
2. Apice de la tibia por lo menos con una espina aguda distinguible; todas las patas adelgazadas con los tarsos en depresiones tibiales; epipleura más angosta hacia atrás, sin depresiones para recibir los ápices del fémur; labro con el margen anterior derecho, raramente cóncavo; forma variable (Epilachnini).....  
.....Epilachna Chevrolat
- 2! Apice de la tibia con o sin espinas; tibia anterior corta y ancha; epipleura más ancha hacia la mitad, casi siempre con depresiones distinguibles para los ápices del fémur; labro generalmente largo, estrecho; forma redondeada y convexa (Mada).....  
.....Mada Mulsant



3. Cuerpo de forma deprimida oblonga, con o sin depresiones del primer segmento abdominal para la recepción de los fémures; cuerpo generalmente sin pubescencia (*Coccinellinae*).....4
31. Cuerpo de forma oval, redonda u oblonga; la epipleura de los élitros generalmente presenta fosas profundas que permiten al ángulo de los fémures medios y posteriores moverse sobre ellas con facilidad; con o sin un diente en la tibia frontal y la presencia o no de manchas sin una forma definida, cuerpo más o menos pubescente (*Scymninae*).....15
4. Forma del cuerpo ligeramente convexa, con pequeñas manchas sin una forma definida; pliegue epipleural estrecho; antenas delgadas y largas (*Psylloborini*).....5
41. Forma del cuerpo alargada-oval; con o sin una línea postcoxal que divida al primer esternito; pliegue epipleural moderadamente ancho, patas largas libres, fémur extendiéndose hacia los lados del cuerpo.....6
5. Forma del cuerpo oval, ligeramente convexo; largo 3 mm., ancho 2 mm; pronoto con el borde posterior muy convexo con amplios ángulos redondeados; los ángulos anteriores cubriendo parcialmente los ojos. Genitalia de la hembra con o sin el estilo visible (fig. 27).....Psyllobora Chevrolat
51. Forma del cuerpo alargado; largo 8 mm; ancho 4 mm; pronoto no sinuado en el ápice; presenta ligeros ángulos apicales redondeados que cubren ligeramente a los ojos. Genitalia de la hembra con el estilo visible.....Nephalozia Crötch

6. Mesocoxas ampliamente separadas, cuerpo oval, sexto esternito no visible; pliegue epipleural ancho, la cabeza se inserta ligeramente debajo del pronoto; pronoto cubriendo ligeramente parte de los ojos; la linea postcoxal no divide o sólo parcialmente al primer esternito (Synonychini).....7
- 6! Mesocoxas ligeramente separadas; cuerpo no pubescente, alargado, oval; pliegue epipleural moderadamente ancho, patas largas libres; la cabeza no se inserta profundamente, pronoto fuertemente sinuado pero no cubriendo a los ojos, abdomen con el sexto esternito visible en ambos sexos, fémur extendiéndose en reposo a los lados del cuerpo (Coccinellini).....9
7. Mesosterno ancho, sinuado; cuerpo con manchas grandes que pueden unirse en una banda transversa; las líneas postcoxales claramente distinguibles.....Olla Casey
- 7! Mesosterno truncado anteriormente; cuerpo redondeado y muy convexo; élitros sin manchas; pliegue epipleural ensanchado.....8
8. Pliegue epipleural muy ensanchado; pronoto débilmente sinuado sin manchas laterales; las líneas postcoxales alcanzan la parte externa del esternito.....Neda Mulsant
- 8! Pliegue epipleural ligeramente ensanchado; pronoto negro con pálidas manchas a los lados; élitros sin manchas, las líneas postcoxales descienden hasta el borde lateral del esternito.....Cycloneda Crotch

9. Cuerpo alargado y generalmente con manchas; patas largas y libres, uñas tarsales agudas; pronoto emarginado anteriormente.....10
- 9! Cuerpo oval fuertemente convexo; pronoto emarginado en la base.....12
10. Pronoto no emarginado; fémur no surcado; uñas tarsales delgadas bifidas. Genitalia de la hembra con o sin el estilo visible (fig. 53).....Hippodamia Dejean
- 10! Pronoto ligeramente emarginado; genitalia de la hembra con el estilo visible.....!1
11. Líneas postcoxales del primer esternito incompletas; los últimos esternitos abdominales presentan una forma cóncava. Genitalia de la hembra con el estilo visible y corto (fig. 30).....Ceratomegilla Crotch
- 11! Líneas postcoxales del primer esternito completas. Genitalia de la hembra con el estilo visible y largo (fig. 28).....Naemia Mulsant
12. Cuerpo sin manchas; largo 11 mm; ancho 9 mm; cuerpo moreno con los bordes laterales de los élitros negros; fémures sin espinas agudas. Genitalia de la hembra con el estilo corto (fig. 32).....Palla Mulsant
- 12! Cuerpo con manchas; fémures con espinas agudas. Genitalia de la hembra con el estilo largo.....13
13. Mesosterno truncado transversal y anteriormente; cuerpo fuertemente convexo-oval, las manchas más o menos finas casi iguales. Genitalia de la hembra con el estilo visible (fig. 26).....Coccinella Linnaeus

- 13! Mesosterno no truncado; cuerpo ligeramente alargado, no convexo y sin manchas finas. Genitalia de la hembra sin el estilo visible.....14
14. Cuerpo no pubescente con manchas redondas contrastantes en la región dorsal; colores vivos (algunos de colores metálicos)....  
.....15
- 14! Cuerpo generalmente pubescente (excepto en algunas especies de *Scymnus*) generalmente la superficie dorsal es de colores oscuros y uniformes.....19
15. Epistoma ligeramente dilatado; el pliegue epipleural estrecho; patas moderadamente retráctiles o libres; ojos recortados o enteros; superficie dorsal de colores pálidos (*Hyperaspini*)....  
.....16
- 15! Epistoma ampliamente dilatado; pliegue epipleural ancho, superficie dorsal de colores vivos (*Chilocorini*).....17
16. Protibia aplanada con una espina aguda; ojos emarginados; uñas con lóbulos internos, los cuales son levemente variables en tamaño. Placa genital de la hembra rectangular (fig. 10).....  
.....Hyperaspis Chevrolat
- 16! Protibia espinosa externamente casi hasta la base; placa genital de la hembra con todos los ángulos redondeados (fig. 15)....  
.....Brachyacantha Chevrolat
17. Tibia no dentada; cuerpo redondeado ligeramente alargado; margen lateral de los élitros débilmente aplanado. Cabeza negra excepto el margen clipeal anterior grisáceo y labro amarillo; pronoto negro excepto los ángulos anterolaterales amarillos no pubescentes.....Exochomus Redtenbacher

- 20: Cuerpo de forma ligeramente alargada; el pliegue epipleural no desciende; tibias no dentadas, generalmente las antenas son largas y bien desarrolladas (Ortaliini).....23
21. Forma del cuerpo oval; las tibias no están dentadas, superficie dorsal densamente pubescente con manchas redondeadas sobre los élitros; las uñas no son bífidas. La placa genital de la hembra es alargada y triangular (Azyini).....22
- 21: Forma del cuerpo ligeramente alargada; tibias dentadas; superficie dorsal ligeramente pubescente sin manchas; uñas bífidas, la epipleura con el margen interno profundamente dividido para la recepción de los fémures. Placa genital de la hembra aplanada redondeada (Exoplectrini).....  
.....Exoplectra Chevrolat
22. Prosterno sin un proceso intercoxal elevado; tibia no ensanchada en una expansión parecida a un diente; cuerpo comprimido externamente con el borde aplanado, la epipleura presenta surcos para la recepción de los tarsos.....  
.....Ladoria Mulsant
- 22: Prosterno con un proceso intercoxal elevado; tibia ensanchada en una expansión parecida a un diente; cuerpo ligeramente expandido externamente hacia arriba; ápice del sifo con un aplanamiento ventral (fig. 109).....Azya Mulsant
23. Forma del cuerpo ligeramente convexo; superficie dorsal de color azul, negro o rojo metálico; con manchas irregulares; las uñas no son bífidas. Placa genital de la hembra aplanada rectangular (fig. 23).....Poria Mulsant

23! Forma del cuerpo ligeramente alargada; superficie dorsal de color y manchas uniformes, no metálicos; uñas bífidas; tórax recortado por una línea fina. Placa genital de la hembra alargada triangular (fig. 20).....Eupalea Mulsant

LISTA PRELIMINAR DE LOS COLEOPTEROS COCCINELLIDAE DE LA  
COLECCION DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA DE LA UNAM.

FAMILIA COCCINELLIDAE

SUBFAMILIA SCYMNINAE

TRIBU SCYMNINI

- 1.- Scymnus apicalis Mulsant
- 2.- Scymnus sp. cercano a loewi Mulsant
- 3.- Scymnus sp. cercano a pacificus Crotch
- 4.- Scymnus sp. cercano a coloratus Gorham
- 5.- Scymnus pictus Gorham

TRIBU HYPERASPINI

- 6.- Hyperaspis bicrucata Mulsant
- 7.- Hyperaspis sexverrucata (Fabricius)
- 8.- Hyperaspis cinctipennis Dugés
- 9.- Hyperaspis jocosa (Mulsant)
- 10.- Hyperaspis festiva Mulsant
- 11.- Hyperaspis lunulata Mulsant
- 12.- Hyperaspis lateralis Mulsant
- 13.- Brachyacantha lepida Mulsant

TRIBU CHILOCORINI

- 14.- Chilocorus cacti (Linnaeus)
- 15.- Curinus caeruleus (Mulsant)
- 16.- Exochorus marginipennis (LeConte)

TRIBU AZYINI

- 17.- Ladoria delphinae Gorham
- 18.- Azya luteipes Mulsant
- 19.- Azya orbigera Mulsant

## TRIBU EXOPLECTRINI

- 20.- Exoplectra cruentipes Gorham

## TRIBU ORTALIINI

- 21.- Peria cuprea Gorham  
22.- Eupalea picta (Guerin)

## SUBFAMILIA COCCINELLINAE

## TRIBU COCCINELLINI

- 23.- Coccinella albopicta Gorham  
24.- Coccinella emarginata Mulsant  
25.- Coccinella transversoguttata Falderman  
26.- Coccinella maculosa Gorham  
27.- Ceratomegilla maculata (DeGeer)  
28.- Naemia vittigera (Mann)  
29.- Hippodamia convergens (Guerin)  
30.- Palla hydropica (Mulsant)

## TRIBU PSYLLOBORINI

- 31.- Psyllobora luctuosa Mulsant  
32.- Psyllobora confluens (Fabricius)  
33.- Psyllobora roei Mulsant  
34.- Psyllobora mexicana Camargo  
35.- Neohalyzia perroudi (Mulsant)

## TRIBU SYNONYCHINI

- 36.- Neda marginalis Mulsant  
37.- Cycloneda sanguinea (Linnaeus)  
38.- Cycloneda retrospiciens Crotch  
39.- Olla abdominalis Say



## SUBFAMILIA EPILACHNINAE

## TRIBU EPILACHNINI

- 40.- Epilachna mexicana (Guerin)
- 41.- Epilachna pocohantae Gordon
- 42.- Epilachna varivestis Mulsant
- 43.- Epilachna nigrocincta Mulsant
- 44.- Epilachna olivacea Mulsant
- 45.- Epilachna patula Mulsant
- 46.- Epilachna discincta Weise
- 47.- Epilachna tredecimnotata Latreille
- 48.- Epilachna defecta Mulsant

## TRIBU MADAINI

- 49.- Mada polluta Mulsant

## DESCRIPCION DE ESPECIES

Scymnus apicalis Mulsant

(Figs. 2,58,59,60)

Scymnus apicalis, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 987; Crotch, Rev. Coccin. p. 271.

Largo 2-2.5 mm; con un extenso color anaranjado del ápice del élitro y del abdomen del cual sólo dos segmentos hasta la base son negros; patas y genitalia negruzcas, el abdomen es rojo. Aparentemente en las hembras, la cabeza puede ser de un rojo obscuro. Genitalia del macho con el lóbulo medio más largo que los parámetros, estos son cortos y delgados, cápsula sifonal en forma de abanico con una membrana que sobresale, el extremo del sifo presenta forma de cuchara (figs. 58,59,60). Placa genital de la hembra triangular obtusa, alargada, estilo no visible (fig. 2).

MATERIAL EXAMINADO: 5 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Chilpancingo y Amula en Guerrero, Cuernavaca en Morelos (H.H. Smith), Ventanas en Durango y Acapulco (Höge).

NUMEROS REGISTROS: MORELOS: Sta. Maria Ahuacatitlán, 6,XI,80, F. Aguirre. Tepoztlán, 3,IV,81, E. Barrera. Tres cumbres-la pera, 18,II,72, P. Reyes. OAXACA: Pto. Eligio, 12,IX,82, A. Ibarra. VERACRUZ: Tebanca, 30,VI,84, A. Juárez.

Scymnus sp.cercano a loewii Mulsant

(Figs. 64,65,66)

Scymnus loewii, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 980, Crotch, Rev. Coccin. p. 271.Scymnus cinctus, Lec. Proc. Acad. Phil. vi. p. 137.Scymnus lecontii, Crotch, Rev. Coccin. p. 264.

Largo 2.5 mm; ancho 1.2 mm. Cabeza amarilla, pronoto con los márgenes anterolaterales amarillos y la porción central negra. Elitros negros con una mancha amarilla que parte aproximadamente después del centro hasta el ápice. Genitalia del macho con el lóbulo medio más largo que los parámetros, globoso; parámetros delgados desde la base hasta el ápice. Sifo con el ápice redondeado, cápsula sifonal con una membrana que sobresale en el brazo externo (figs. 64,65,66).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO, Saltillo y San Pedro en Coahuila (Dr. Palmer), Ciudad de Durango y Aguascalientes, Jalapa, Ciudad de México (Höge), Omilteme y Chilpancingo en Guerrero (H.E. Smith), Guanajuato (Sallé).

NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ, La joya, 4,VII,84, W. Wittmer.

Scymnus sp.cercano a pacificus Crotch

(Figs. 55,56,57)

Scymnus pacificus Crotch, 1874a, p. 77.- Horn, 1895, p. 100.

Largo 2.1 mm; ancho 1.5 mm. Cabeza amarilla, pronoto café con los bordes anterolaterales e internos café y la parte central amarilla. Genitalia del macho con el lóbulo medio más largo que los parámetros, los parámetros se acomodan por atrás del lóbulo medio, observándose sólo una parte. Sifo con un aplanamiento en el ápice redondeado, cápsula sifonal con el brazo externo corto y el interno dos veces más largo que el externo (figs. 55,56,57).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO, Michoacán, km. 31 Pátzcuaro-Morelia, 12,VII,83, E. Barrera.

Scymnus sp.cercano a coloratus Gorham

(Figs. 61,62,63)

Scymnus coloratus, Gorham H. S. 1897; Biología Centrali-Americana, Insecta, Coleoptera, Coccinellidae, Vol. 7, pp. 231.

Largo 2.5 mm; ancho 1.5 mm. Cabeza amarilla, pronoto amarillo con una mancha triangular negra que corre de la base al centro. Elitros negros con una mancha apical café, el pronoto cubre ligeramente a los ojos. Superficie dorsal pubescente. Genitalia del macho con el lóbulo medio más largo que los parámetros, triangular; parámetros delgados desde la base hasta el ápice que termina en punta; cápsula

sifonal con el brazo externo dos veces más ancho que el interno (figs. 61,62,63).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO, Teapa en Tabasco (H. H. Smith).

NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ, La joya, 4,VII,84, W. Wittmer.

Scymnus pictus Gorham

(Fig. 3)

Scymnus pictus, Gorham H. S. 1897; Biología Centrali-Americana, Insecta, Coleoptera, Coccinellidae, vol. 7, pp. 231.

Largo 1.5 mm; ancho 1 mm. Cabeza café, pronoto negro, élitros negros con una mancha amarilla a un cuarto aproximadamente de distancia antes del ápice; superficie dorsal pubescente. Placa genital de la hembra triangular, alargada, con el estilo no visible (fig. 3).

MATERIAL EXAMINADO: 2 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO.

NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ, Playa escondida, 29,VI, 84, A. Juárez. Salto de oyipantla, 30,VI,84, W. Wittmer.

Hyperaspis sexverrucata (Fabricius) (Figs. 16,94,95,96)

Coccinella 6-verrucata, Fabr. Syst. Eleuth. 1. p. 383 (1801).

Cleothera sexverrucata, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 639.

Hyperaspis sex-verrucata, Crotch, Rev. Coccin. p. 222.

Largo 4.5 mm; ancho 2.5 mm. Cabeza amarilla; pronoto con los márgenes lateral y anterior amarillos, la porción central negra. Elitros con una mancha media alargada a lo ancho, alcanzando el margen lateral; una mancha apical y otra pequeña en el borde externo. Tibias con una espina externa en la base. Genitalia del macho con el lóbulo medio más corto que los parámetros con una angulación en el ápice, dirigiéndose a un lado; parámetros en forma de cuchara con una membrana que sobresale cerca del ápice. El ápice del sifo presenta dos pequeñas membranas que semejan espinas; la cápsula sifonal esta aplanada dorsoventralmente (figs. 94,95,96). Placa genital de la hembra redondeada con un ángulo posteromedio alargado terminando en punta, el estilo no es visible (fig. 16).

MATERIAL EXAMINADO: 98 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Norte de Sonora (Morrison) Chilpancingo en Guerrero a 4600 pies, Teapa en Tabasco (H.H. Smith).

NUEVOS REGISTROS: ESTADO DE MEXICO, Malinalco, 9,XII,78, H. Brailovsky. Valle de Bravo, 3,VII,69. GUERRERO, Acahuizotla, 24,VI,83, A. Ibarra. Altamirano, 14,IX,52, L. Vázquez. JALISCO, Autlan, 21,X,83, M. Garcia. Km. 95 carr. Guadalajara-Ixtlan, 7, VII,82, H. Brailovsky. Tomatlan, 7,IX,79, H. Brailovsky. Pto. Vallarta, 20,VII,82, H. Brailovsky. MICHOACAN, Jacona, 16,VII, 50, D. Enkerlin. Ziracuaretiro, 17,VII,83. MORELOS, Cañon de

Lobos, 6, IX, 76, M. Ponce, 7, IX, 76, R. Navarrete, 8, IX, 76, G. Meza, 11, IX, 76, L. Bolaños. Santiago, 29, VI, 47, C. Bolívar. Teopostlan, 3, IV, 81, E. Barrera. Tetela del volcan, 30, VI, 82, A. Ibarra. NAYARIT, Tepic Otate, 31, VII, 71, S. Zaragoza. Km. 25 carr. Mazatlan, 15, VIII, 81, S. Zaragoza. OAXACA, S. Juan de los cues, 14, VI, 84, H. Velazco. Km. 65 carr. Tuxtepec, 18, IX, 82. Pto. Eligio, 12, IX, 82, A. Ibarra. PUEBLA, Huachinango, 8, VII, 82, A. Ibarra. QUINTANA ROO, Entronque Chetumal-Carrilló Puerto, 13, III, 82, M. García. Tulum, XI, 81, E. Pech. VERACRUZ, Barranca de Metlac, 5, XI, 75, S. Zaragoza, 4, II, 78, E. Mariño. Cerro del Vigía, 5, V, 67, L. Vázquez. El higo, 25, VI, 76, G. Figueroa. Fortín, 12, III, 78, N. Galindo. Huatusco, 12, VIII, 74. Las minas, 16, IX, 82, H. Brailovsky. Matzinga, 11, III, 78, N. Galindo. Playa azul, 11, IX, 69. Puente pescados km. 19, 5, XI, 76, Figueroa. Tuxpango, 12, I, 75, L. Rivera. Zongolica, 24, V, 63, S. Zaragoza. ZACATECAS, Sta. Rosa, 31, VII, 71, H. Pérez.

Hyperaspis bicruciatata Mulsant

(Fig. 14)

Hyperaspis bicruciatata, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 664;  
Crotch, Rev. Coccin. p. 230.

Largo 5 mm; ancho 3 mm. Cabeza amarilla con todos los bordes negros; pronoto con una mancha central negra grande y los bordes lateral y anterior amarillos. Elitros con una mancha anterior amarilla que corre a lo ancho de estos, tocando el margen lateral, y una ápical

también amarilla que toca el margen externo del élitro. Placa genital de la hembra cuadrada o rectangular, estilo no visible (fig. 14).

MATERIAL EXAMINADO: 5 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO.

NUEVOS REGISTROS: MORELOS, Santiago, 29,VI,47, C. Bolivar. PUEBLA, Huachinango, 8,VII,82, A. Ibarra. SAN LUIS POTOSI, Tamazunchale, 1,V,76, J. Butze. VERACRUZ, El higo, 25,VI,76, J. Figueroa.

Hyperaspis cinctipennis ? Dugés

(Figs. 82,83,84)

Inédita

Largo 3.5 mm; ancho 2 mm. Cabeza amarilla con el margen basal negro; pronoto con los bordes lateral y anterior amarillos. Elitros negros con dos manchas centrales, la anterior toca el margen lateral del élitro, y una apical, ambas de color amarillo. Genitalia del macho con el lóbulo medio más corto que los parámeros, estos presentan una membrana que sobresale en el ápice; cápsula sifonal con un apigamiento ventral pronunciado, el extremo del sifo apuntado (figs. 82,83,84).

MATERIAL EXAMINADO: 2 individuos. DISTRIBUCION: MICROACAN: Tapátaro, L. Ancona.

DISCUSION: Los 2 organismos examinados fuerón determinados por L. Ancona; sin embargo parece que estos más bien están emparentados con Hyperaspis sexverrucata, por las características observadas en la genitalia del macho en donde los parámeros presentan una membrana que sobresale cerca del ápice, y los parámeros son más cortos que el lóbulo medio en ambas especies.



Hyperaspis jocosa (Mulsant) (Figs. 10,85,86,87)

Cleothera jocosa, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 632. (hembra).

Hyperaspis jocosa, Crotch, Rev. Coccin. p. 222 (hembra).

Cleothera bis-quatuorpusculata, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 634.

Largo 4 mm; ancho 2 mm. Los machos no tienen fosas en el abdomen y la mancha de los élitros es más pequeña, prolongándose hacia el margen, algunas veces se une con la mancha marginal a la mitad. Genitalia del macho con el lóbulo medio más corto que los parámetros; estos están curvados hacia el ápice del lóbulo medio. Cápsula sifonal aplanada dorsoventralmente, el ápice del sifo cuadrado (figs. 85,86, 87). Placa genital de la hembra oval transversalmente, todos los ángulos redondeados, estilo no visible (fig. 10).

MATERIAL EXAMINADO: 13 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO.

NUEVOS REGISTROS: PUEBLA, Teziutlán, 15,VIII,74. VERACRUZ, La joya, 4,VII,84, W. Wittmer, S. Zaragoza. Las minas, 16,IX,82, H. Brailovs ky. Zongolica, 11,VIII,74.

Hyperaspis festiva Mulsant (Figs. 12,88,89,90)

Hyperaspis festiva, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 659; Crotch, Rev. Coccin. p. 230.

Largo 4 mm; ancho 2 mm. Cabeza amarilla con un borde posterior negro;

pronoto con los margenes lateral y anterior amarillos. Elitros con una mancha central y ápical en ambos lados, con una mancha replegada lateralmente ocupando aproximadamente tres cuartas partes del largo del élitro, las manchas son de color oro. Genitalia del macho con los parámetros adelgazados y más largos que el lóbulo medio, ápice de los parámetros curvados hacia adentro, sifo curvado casi hasta el ápice, cápsula sifonal con el brazo externo casi dos veces más ancho que el interno (figs. 88,89,90). Placa genital de la hembra triangular con el margen posterior redondeado, estilo no visible (fig. 12).

MATERIAL EXAMINADO: 2 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Tierra colada en Guerrero (H.H. Smith).

NUEVOS REGISTROS: GUANAJUATO, L. Ancona.

Hyperaspis lunulata Mulsant

(Figs. 13,91,92,93)

Hyperaspis lunulata, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 680; Crotch, Rev. Coccin. p. 235.

Largo 3 mm; ancho 1.3 mm. Cabeza amarilla con un borde basal negro; pronoto con los margenes laterales amarillos; élitros cafés con una mancha central amarilla a cada lado que se continua con una ápical; la ápical toca el margen lateral y anterior del élitro. Genitalia del macho con el lóbulo medio formando dos ángulos, parámetros más largos y anchos que el lóbulo medio, sifo curvado hasta el ápice, el brazo interno de la cápsula sifonal más largo que el externo

(figs. 91,92,93). Placa genital de la hembra con un ángulo posterolateral prolongado; el ángulo frontal redondeado, estilo no visible (fig. 13).

MATERIAL EXAMINADO: 3 individuos. DISTRIBUCION. MEXICO.  
 NUEVOS REGISTROS: GUANAJUATO, L. Ancona. OAXACA, Monte Alban,  
 14,VI,83, M. Garcia.

Hyperaspis lateralis Mulsant

(Fig. 11)

Hyperaspis lateralis, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 657;  
 Crotch, Rev. Coccia. p. 235.

Largo 4 mm; ancho 2 mm. El macho tiene la cabeza, el margen frontal y los lados del tórax, levemente amarillos. Las manchas elitales son rojas, la cabeza y tórax de la hembra son enteramente negros; élitros negros con una banda media y subapical casi unidas; amarillas. Placa genital de la hembra con la base redondeada y la parte apical alargada, el estilo no es visible (fig. 11).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION. MEXICO, GUANAJUATO (Sallé). L. Ancona.

Brachyacantha lepida Mulsant

(Figs. 15, 97, 98, 99)

Brachyacantha lepida, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 523;  
Crotch, Rev. Coccin. p. 210; Trans. Am. Ent. Soc. iv. p. 378.

Large 3 mm; ancho 2 mm. Cabeza amarilla; pronoto amarillo con una mancha negra sin una forma definida en la base. La parte posterior de los élitros amarillos con dos manchas negras sin tocar el margen externo; en el centro se unen dos manchas simulando una forma de copa y ocupando tres cuartas partes aproximadamente a lo largo del élitro. Genitalia del macho con los parámetros formando una angulación apical externa y más largos que el lóbulo medio; el lóbulo medio con una angulación hasta el ápice dirigiéndose hacia el parámetro izquierdo.

Cápsula sifonal aplanada dorsoventralmente; el ápice del sifo apuntado (figs. 97, 98, 99).

Genitalia de la hembra con los coxitos redondeados lateral y anteriormente, observándose la cápsula espermática curvada; el estilo no es visible (fig. 15).

MATERIAL EXAMINADO: 57 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Tuxpan,

Mirador (Sallé), Cordova (Sallé, Höge), Orizaba (Sallé, H.H. Smith y F.D.G.), Atoyac en Veracruz (H.H. Smith), Jalapa (Höge, Flohr), Cerro de plumas, Tapachula (Höge).

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS, Río Lacanja, 23,VI,79. HIDALGO, Laguna Atezca, 13,V,80, Figueroa. OAXACA, Pto. Eligio, 12,IX,82, A. Ibarra, San Mateo Yetla, 21,IX,82, A. Ibarra. Km. 65 carr. Tuxtepec, 18,IX, 82, A. Ibarra. Km. 165 carr. Palomares-Tuxtepec, 12,XI,75, J. Butze. PUEBLA, Teziutlán, 15,VIII,74, H. Brailovsky. SAN LUIS POTOSI, Tama zunchale, 2,V,76, T. Carmona. VERACRUZ, Est. de Biol. "Los Tuxtles", 28,VI,84, A. Juárez. Iztaczoquitlán, 12,III,78, N. Galindo. Catemaco 11,IX,69. Puente Nac. 14,VIII,74. Salto de Eyipantla, 20,II,84, Del-fin. Tuxpango, 12,I,75, L. Rivera. Xico, 3,VII,84, A. Juárez, 3,VII, 84, S. Zaragoza.

Chilocorus cacti Linnaeus

(Figs. 17,103,104,105)

Coccinella cacti, Linn. Syst. Nat. 12th edit. p. 584 (1767); Fabr. Ent. Syst. 1. p. 287 (1792), y Syst. Eleuth. i. p. 279 (1801); Oliv. Encycl. Méth. vi. p. y Ent. vi. p. 1044, t. 1. f. 8; Say, Boet. Journ. Nat. Hist. 1. p. 202.

Chilocorus cacti, Leach, en Brewst. Edinb. Encycl. ix. p. 116 (1815), Hope, Col. Man. iii. p. 157; Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 459; Crotch, Trans. Am. Ent. Soc. iv. p. 376, y Rev. Coccin. p. 184.

Largo 4.5-6 mm; ancho 3.5-5 mm. Cabeza y pronoto negros, élitros

negros con una mancha anaranjada a tres cuartos del ápice aproximadamente, superficie dorsal no pubescente. Genitalia del macho con los parámetros más largos que el lóbulo basal, adelgazados; el ápice del sifo está bifurcado (presenta dos membranas en forma de látigo separadas hasta la base; cápsula sifonal con el brazo externo tres veces más largo que el interno (figs. 103, 104, 105). Placa genital de la hembra triangular adelgazándose en la base obtusamente, estilo no visible (fig. 17).

MATERIAL EXAMINADO: 29 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Pinos Altos en Chihuahua (Bucham-Hepburn), Guajuco en Nuevo Leon, Alvarez Montañas, Hacienda de San Miguelito, San Luis Potosí, Ciudad de Mexico (Dr. Palmer), Ventanas en Durango, Tacambaro y Huetamo en Michoacán, Esperanza, Jalapa, Oaxaca (Höge), Puebla, Parada, Capulalpam, Santecomapan, San Andrés Tuxtla, Veracruz, Campeche (Sallé), Orizaba (Sallé, H. E. Smith, F. D. Godman), Chilpancingo, Cuernavaca (H.E. Smith), Temax en el norte de Yucatán (Gauner). NUEVOS REGISTROS: BAJA CALIFORNIA SUR, Mulege, 13,VII,82. COAHUILA, San José de la niña, 15,V,78, E. Barrera. DURANGO, km. 114 carr. Dgo-Hgo. del parral, 17,IX,84, M. Vertiz. GUERRERO, Hacienda las cabañas, 29,XII,81, H. Brailovsky. Tasquillo, 14,VII,76, H. Brailovsky. San Juan Teotihuacan, V,39, F. L. JALISCO, Atenquique, 9, VII,72, R. Macgregor. MORELOS, Cañon de lobos, 8,IX,76, R. Navarrete. Cuautla, 10,IX,47, A.M. Bolivar. Santiago, 29,VI,47, C. Bolivar. Tepoztlán, 30,IX,45, Bolivar, Ramirez. QUINTANA ROO, Playa aventuras, 8,VII,81, Pech E.

Curinus caeruleus (Mulsant)

(Figs. 21, 106, 107, 108)

Orcus caeruleus, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 472.

Curinus caeruleus, Crotch, Rev. Coccin. p. 190.

Largo 4.5-7 mm; ancho 4-7 mm. Cabeza y superficie dorsal de color azul metálico; pronoto con dos manchas anaranjadas en el margen anterolateral, superficie dorsal no pubescente. Genitalia del macho con el lóbulo medio más corto que los parámetros; estos se adelgazan en la parte media y se ensanchan en el ápice en forma de cuchara; sifo curvado hasta el ápice, cápsula sifonal con el brazo externo más corto y ancho que el interno, ápice del sifo con un orificio dorsal subterminal (figs. 106, 107, 108). Placa genital de la hembra alargada triangular (fig. 21).

MATERIAL EXAMINADO: 16 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Cordova, Jalapa, Oaxaca (Höge), Orizaba (Sallé, H.H. Smith). NUEVOS REGISTROS: GUERRERO, carr. Chilpancingo-Omiteme, 29, I, 82, A. Ibarra. MORELOS, Cañon de lobos, 6, IX, 76, G. Sanpedro, 8, IX, 76, P. Cruz, 9, IX, 76, Suárez. CUERNAVACA, 27, IV, 41, L. Vázquez. TEPOZTLÁN, 30, IX, 45, Bolívar, Ramírez. OAXACA, Sta. Rosa, 22, III, 83, A. Ibarra. VERACRUZ, Jalapa, 17, IX, 82, H. Brailovsky. Bca. de Metlac, 9, III, 83, A. Ibarra. XICO, 3, VII, 84, S. Zaragoza. ZONGOLICA, 24, V, 63, L. Vázquez.

Exochomus marginipennis (LeConte) (Figs. 100,101,102)

Coccinella marginipennis, Lec. Ann. Lyc. N. York, i. p. 173 t. 11. fig. 15.

Exochomus marginipennis, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 485; Crotch, Trans. Am. Ent. Soc. iv. p. 377, y Rev. Coccin. p. 193.

Exochomus pretextatus, Melsh. Proc. Ac. Phil. iii. p. 180.

Brunus septentrionis, Weise (sec. Horn, Trans. Am. Ent. Soc. xiii. Proc. Ent. Sect. p. xiv).

Largo 3 mm; ancho 2.5 mm. Cuerpo redondeado; cabeza café; pronoto café con los bordes laterales amarillos; élitros amarillos con una mancha media sin forma y una ápical que no alcanza el borde, las dos de color café. Genitalia del macho con el lóbulo medio más corto que los parámeros, estos se adelgazan en la parte media y ven forma de espátula en el ápice; cápsula sifonal con una proyección interna (figs. 100,101,102).

MATERIAL EXAMINADO: 4 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Guajuco en Nuevo León (Dr. Palmer), Ventanas en Durango 2000 pies (Forrer), Cuernavaca en Morelos, Iguala en Guerrero, Cerro de plumas, Tapa - chula en Chiapas (Höge).

NUEVOS REGISTROS: ESTADO DE MEXICO, Chalma, 29,XI,80, H. Brailovsky. JALISCO, Autlán, 21,X,82, A. Ibarra. NAYARIT, San Blas, 14,VIII,81, E. Barrera, 14,VIII,81, J. Figueroa.



Ladoria delphinae Gorham

(Fig. 17)

Ladoria delphinae, Gorham H.S. 1895; Biologia Centrali-Americana, Insecta, Coleoptera, Coccinellidae, vol. 7, pp. 213.

Largo 4.5 mm. ancho 4 mm. Cabeza, tórax y élitros revestidos con una pubescencia corta gris. La cabeza y los lados así como el margen frontal del tórax son rojos y los élitros están bordeados con el mismo color, algunas veces el disco de cada élitro es rojizo. La parte ventral del cuerpo y las patas son totalmente rojas con excepción de la parte media del metasterno que es negruzca y en algunos ejemplares este color se extiende hasta la base del abdomen. Placa genital de la hembra estrechándose hacia la base, el margen interno recortado medialmente (fig. 17).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO, Veracruz, Tuxpam (Sallé), Acapulco, Jalapa, Oaxaca (Egge), Teapa en Tabasco (H.H. Smith).

NUEVOS REGISTROS: SAN LUIS POTOSI, 5 km. adelante de Tamazunchale, 5, II, 70, C. Beutelspacher.

Azya luteipes Mulsant

(Figs. 19, 112, 113, 114)

Azya luteipes, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 928; Crotch, Rev. Coccin. p. 279.

Azya acutata, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 929; Crotch. Rev. Coccin. p. 279.

Azya orbigera, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 930; Crotch. Rev. Coccin. p. 279.

Largo 5 mm; ancho 4 mm. Forma oval, la cabeza del macho es amarilla y la de la hembra negra verdoso; el dorso es verdoso o negro azulado, cada élitro con una mancha discal, vientre negro excepto las patas y abdomen amarillos; el par frontal de tibias presentan dos expansiones parecidas a dientes. Genitalia del macho con el ápice del sifo alargado, atenuado hacia un aplanamiento ventral (figs. 112, 113, 114). Genitalia de la hembra con los coxitos alargados, con ligera pubescencia ápical; el estilo no es visible (fig. 19).

MATERIAL EXAMINADO: 8 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Puebla, Tuxpan, Orizaba, Tuxtla (Sallé), Acapulco, Jalapa, Cordova, Cuernavaca, Tapachula en Chiapas (Höge), Atoyac en Veracruz, Chilpancingo en Guerrero, Teapa en Tabasco (H.H. Smith).

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS, Milsol Ha, 9,VIII,83, O. Canul. GUERRERO, Acahuizotla, 24,VI,83, M. Garcia. MORELOS, Coatlán del río, 29,IV, 45, C. Bolívar. VERACRUZ, Est. de Biol. "Los Tuxtlas", 28,VI,84, A. Juárez. Playa azul Catemaco, 11,IX,69. Tebanca, 30,VI,84, A. Juárez.

Azya orbigera Mulsant

(Figs. 109, 110, 111)

Azya orbigera Mulsant, 1850, p. 930.- Crotch, 1874, p. 279.- Gorham, 1895, p. 211.- Korschefsky, 1932, p. 230.- Blackwelder, 1945, p. 451.- Wolcott, 1950, p. 310.- Chapin, 1965, p. 247.- Leeper, 1976, p. 286.

Largo 2.9-4.2 mm; ancho 2.5-3.4 mm. Macho de forma oval. Color de la cabeza amarilla; dorso negro verdoso; los élitros con una mancha discal negra; la mancha de cada élitro varía en diámetro y levemente en forma, pero raramente alcanza el margen sutural. Vientre negro excepto las patas y el abdomen amarillo. Pubescencia dorsal larga y densa. Cabeza tersa; pronoto terso densamente punteado. Élitros tersos con las punturas muy finas y densas. Metasterno tosco punteado en la línea media y margen lateral finamente punteado medialmente. Hembra igual que el macho pero con la cabeza negro grisáceo. Genitalia del macho con el ápice del sifo corto, ancho y aplanado hacia la parte ventral; lóbulo medio más corto que los parámetros; parámetros cóncavos con ligera pubescencia (figs. 109, 110, 111).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO, Chiapas, Jct. Hwy. 190 y 195. Colima: Vulcano. Guerrero: Taxco. Morelos; Cuernavaca; Tejalpa. Nayarit: "Nayarit". Nuevo Leon: Monterrey. Oaxaca; Tehuantepec; Tuxtepec. Puebla: Puebla. San Luis Potosi: El naranjo. Sinaloa: El dorado. Tamaulipas: Tampico. Veracruz: Cordova; Jalapa; Presidio; St. Lucrecia; Veracruz.

NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ, Est. de Biol. "Los Tuxtles", 28, VI, 84, A. Juárez.

Exoplectra cruentipes Gorham

(Fig. 22)

Exoplectra cruentipes, Gorham H.S. 1895, Biologia Centrali-Amer. Insecta, Coleoptera, Coccinellidae, vol. 7, pp. 215.

Largo 5 mm; ancho 4 mm. Forma muy convexa, casi orbicular, cabeza negra; protórax y élitros negros, con un pálido color latón; el margen frontal del protórax está profundamente recortado y el lado interno del ángulo frontal con una pequeña marca linear roja que corre a los lados del margen replegándose al ángulo, el anterior es negro, el abdomen rojo claro, con excepción del primer segmento, el cual tiene el proceso intercostal y la base negra. Placa genital de la hembra con el margen interno recortado cerca del ápice, ángulos anteriores redondeados, margen interno notablemente redondeado anterior al corte, estilo visible (fig. 22).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO.

NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ, Est. de Biol. "Los Tuxtlas", 25,I,69, C. Beutelspacher.

Coccinella albopicta Gorham

(Figs. 24,147,148,149)

Coccinella albopicta, Gorham H.S. 1891, Biologia Centrali-Amer. Insecta, Coleoptera, Coccinellidae, vol. 7, pp. 158.

Largo 3.5 mm; ancho 2.5 mm. Cabeza amarilla con una banda negra en la unión con el pronoto; pronoto amarillo con manchas negras, semejando una corona; élitros café con tres manchas laterales que

tocan el borde de estos, una anterior y una media en ambos élitros, todas de color amarillo. Genitalia del macho con el lóbulo medio más largo que los parámetros con dos pequeñas membranas en la parte media en forma de aleta; los parámetros se adelgazan en el ápice y presentan un orificio en la parte media; el sifo termina en punta; cápsula sifonal con el brazo externo levemente más grande que el interno (figs. 121,122,123).

MATERIAL EXAMINADO: 2 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO cerca de la Ciudad (Höge).

NUEVOS REGISTROS: PUEBLA, km. 72-73 carr. México-Puebla, 26,VI,84, A. Juárez.

Coccinella emarginata Mulsant

(Figs. 24,147,148,149)

Coccinella emarginata, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 97; Monogr. Coccin. p. 81; Crotch, Rev. Coccin. p. 107.

Largo 3-4.5 mm; ancho 2-3.5 mm. Cabeza negra con dos manchas alrededor de los ojos; pronoto café con el borde amarillo y dos manchas laterales; élitros amarillos sin manchas. Genitalia del macho con los parámetros y lóbulo medio del mismo tamaño, parámetros con el ápice en forma de espátula. El brazo externo de la cápsula sifonal presenta dos pequeñas membranas externas; y este es dos veces más ancho que el interno (figs. 147,148,149). Placa genital de la hembra con el margen externo ampliamente recortado en la primera mitad basal; la segunda mitad o apical se adelgaza notablemente, el estilo es visible (fig. 24).

**MATERIAL EXAMINADO:** 57 individuos. **DISTRIBUCION:** MEXICO, Hacienda de Bleados, San Luis Potosí, Saltillo en Coahuila (Dr. Palmer), Presidio de Mazatlán, Ventanas, Milpas en Durango 5000 pies (Forrer), Ciudad de Aguascalientes, Ciudad de Durango, Jalapa (Höge), Cordova, Capulalpam, Etna, Toluca, Oaxaca, Guanajuato (Sallé), Mexico Ciudad (Flohr, H.H. Smith), Orizaba (F.D. Godman y H.H. Smith), Cuernavaca en Morelos, Amula, Omilteme 8000 pies, Xucumanatlan 7000 pies, R. Papagalo, Fortin en Veracruz (H.H. Smith).

**NUEVOS REGISTROS:** CHIAPAS, Rosario-Izapa, 18,V,83. **DISTRITO FEDERAL**, Cerro de la estrella, 1,IX,74, E. Barrera. Cd. Univ. 24,X, 57, M.D. Lastra. Temascaltepec 1931, G.B. Hinton. **DURANGO**, Sta. Lucia, 5,VIII,79, E. Mariño. **ESTADO DE MEXICO**, Tlmacas, 2,IX,78, H. Brailovsky, Valle de Bravo, 1,X,69. **HIDALGO**, Tasquillo, 16,IV, 81, H. Brailovsky. **MORELOS**, km. 55 carr. Distrito-Federal-Yautepec, 6,VI,81. Km. 59 carr. Mexico-Cuernavaca, 2,XI,80, H. Brailovsky. Sta. Maria Ahuacatlán, 6,VII,80. Km. 49 carr. Milpa alta Oaxtepec, 27,I,82, H. Brailovsky. **OAXACA**, Cerro de oro, 18,III, 75. **PUEBLA**, Huachinango, 4,VII,82, A. Ibarra. Barranca de Patla, 28,II,76, Grinver. Km. 72-73 carr. Mexico-Puebla, 26,VI,84, A. Juárez. **VERACRUZ**, Banderilla, 4,VII,84, A. Juárez. Cerro del Viga los Tuxtles, 2,IX,67, L. Vázquez. Huatusco, 12,VIII,74, H. Brailovsky. Naolinco, 20,XI,76, I. Silva. Puente Texolo, 22,V,83, J. Figueroa. Santiago Tuxtla, 9,VIII,67.

Coccinella transversoguttata Faldernan (Figs. 25,124,125,126)

Coccinella transversoguttata, Fald. Mém. Ac. Petr. (Sav. Sér.)  
11. p. 454 (1835); Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 117; Crotch,  
Rev. Coccin. p. 116.

Coccinella quinque-notata, Kirby, Faun. Bor.-Am. iv. p. 230;  
Crotch, Trans. Am. Soc. 1873, p. 370.

Coccinella ephippiata, Zett. Ins. Lapp. p. 235.

Coccinella transversalis, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 117.

Coccinella novem-stigma, Muls. loc. cit. p. 121.

Coccinella sedakovii, Muls. loc. cit. p. 1020.

Coccinella nugatoria, Muls. loc. cit. p. 1021.

Coccinella californica, Mann. Bul. Mosc. xvi. p. 312 (1843).

Largo 8 mm; ancho 6 mm. Cabeza negra con dos manchas amarillas frontales dirigiéndose hacia los ojos; pronoto negro con dos manchas anterolaterales, amarillas. Tibias medias y posteriores con dos espinas en la base; élitros amarillos con cinco manchas negras en ambos lados y dos se unen en el borde anterior interno del élitro. Genitalia del macho con el lóbulo medio más largo que los parámetros, con el ápice en forma de lanceta, se estrecha en la parte media se ensancha en la base; parámetros en forma de cuchara, adelgazados

en la parte media. Cápsula sifonal con el brazo externo tres veces más ancho que el interno, el ápice del sifo con una membrana que se bifurca y termina en dos pequeños látigos (figs. 124, 125, 126). Placa genital de la hembra ensanchada en la base y se adelgaza en la parte media, hacia el ápice recortada en el margen externo, el estilo es visible (fig. 25).

**MATERIAL EXAMINADO:** 46 individuos. **DISTRIBUCION:** MEXICO (col. Chevrolat), Atlixco (F.D.G.), Chalchicomula, Toluca (Sallé), Cordova, Las Vigas, Jalapa, Salazar (Höge).

**NUEVOS REGISTROS:** DISTRITO FEDERAL, Cd. Univ. 24,X,57, M.D. Lastra. Cerro de la estrella, 1,IX,74, E. Barrera. Milpa alta, 26,VII,80, H. Brailovsky. ESTADO DE MEXICO, Coatepec, 12,X,78, H. Brailovsky. MORELOS, Sta. Maria Ahuacatitlán, 6,VII,80. Falda del Zacatepec, 9,VI,56, C. Carrillo. PUEBLA, km. 72-73 carr. Mexico Puebla, 26,VI, 84, A. Juárez. Villa Juárez, 22,IX,79, H. Brailovsky. La Malinche, 5,VII,84, A. Juárez. VERACRUZ, Cofre de Perote, 4,VII,84, A. Juárez.

Poria cuprea Gorham

(Figs. 23, 118, 119, 120)

Poria cuprea, Gorham H.S. 1894; Biología Centrali-Americana. Insecta, Coleoptera, Coccinellidae, vol. 7, pp. 207.

Largo 7 mm; ancho 6 mm. Presenta el tórax y la epipleura negras, con un color brillante de latón en la superficie. La pubescencia de la cabeza y tórax es densa y tiene un color amarillo oro. Genitalia del macho con el lóbulo medio más largo que los parámeros;



éstos son delgados y están separados del lóbulo basal, sifo adelgazado y largo con el ápice redondeado; cápsula sifonal aplanada dorsoventralmente (figs. 118,119,120). Genitalia de la hembra con la placa genital triangular, ángulos anteriores quebrados, estilo no visible (fig. 23).

MATERIAL EXAMINADO: 4 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO.

NUEVOS REGISTROS: ESTADO DE MEXICO, Valle de Bravo, 3,VII,69.

OAXACA, km. 30 carr. Miahuatlán Pto. Angel, 21,X,82, E. Barrera.  
Sta. Rosa, 22,III,83, A. Ibarra.

Eupalea picta (Guerin)

(Figs. 20,115,116,117)

Coccinella (Epilachna) picta, Guérin, Iconogr. du Règn. Anim.  
Ins. p. 319.

Eupalea picta, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 890. Crotch,  
Rev. Coccin. p. 291.

Largo 6 mm; ancho 5 mm. Cuerpo con una pubescencia densa blanca; cabeza café; pronoto anaranjado con una pequeña mancha basal negra; élitros café excepto la parte apical anaranjada rodeandola una banda negra y en la parte anterolateral del élitro se observa una mancha negra; toda la parte ventral es negra; las uñas son bifidas. Genitalia del macho con los parámetros más largos que el lóbulo medio, ensanchados en el ápice; cápsula sifonal aplanada dorsoven-

tralmente, sobresaliendo el brazo interno, el ápice del sifo termina en punta (figs. 115, 116, 117). Placa genital de la hembra triangular alargada, obtusa en la parte basal, estilo no visible (fig. 20).

MATERIAL EXAMINADO: 4 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Jalapa (Höge, Flohr).

NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ, Jalapa, 12,X,84, J. Peña. Las Minas, 3, III,73, C. Beutelspacher, 7, IX,77, Barrera.

Naemia vittigera (Mann.)

(Fig. 28)

Hippodamia vittigera, Mann. Bull. Mosc. xvi. p. 312 (1843).

Coccinella(Hippodamia)vittigera, Guérin, Icon. du Règne Anim. 111. 332.

Naemia vittigera, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 33, Monogr. Coccia. p. 23; Crotch, Rev. Coccin. p. 93.

Megilla vittigera, Crotch, Trans. Am. Ent. Soc. 1873, p. 364.

Large 7 mm; ancho 3 mm. Cuerpo alargado; cabeza negra con una pequeña mancha frontal; pronoto rectangular amarillo con dos manchas negras. Elitros amarillos con dos bandas negras a lo largo de estos; las dos externas se unen en el ápice y las internas corren sobre el borde interno también uniéndose desde la base hasta el ápice. Placa

genital de la hembra con la primera mitad basal irregular, triangular con un recortamiento interno, hacia la segunda mitad o apical se adelgaza con el extremo redondo y un profundo recortamiento externo en forma de arco, el estilo es visible (fig. 28).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO, norte de Sonora (Morrison), Ciudad de Durango, Jalapa (Höge), Parada, Guanajuato, Puebla (Sallé), Ciudad de Mexico, Jalapa (Höge, H. H. Smith).

NUEVOS REGISTROS: DISTRITO FEDERAL, 10,VI,44, C. Bolivar.

Hippodamia convergens (Guerin)

(Figs. 53, 162, 163, 164)

Coccinella (Hippodamia) convergens, Guérin, Icon. du Règne Anim. iii. p. 321; Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 22; Monogr. Coccin. p. 14; Crotch, Rev. Coccin. p. 96; Trans. Am. Ent. Soc. 1873, p. 367.

Largo 6 mm; ancho 4 mm. Cuerpo alargado oval; cabeza con la parte anterior amarilla y dos manchas negras y la parte posterior negra. Pronoto con los bordes anterolaterales amarillos y dos manchas también amarillas alargadas en el centro. Elitros amarillos con seis manchas en cada uno. Genitalia del macho con el lóbulo medio ligeramente más largo que los parámetros; en el centro del lóbulo medio se observan dos membranas traslapadas; sifo robusto con la cápsula sifonal quitinizada y en el extremo se adelgaza terminando

en punta (figs. 162,163,164). Placa genital de la hembra semejando una botella, con la parte anterior rectangular y la posterior alargada, el estilo es visible (fig. 53).

**MATERIAL EXAMINADO:** 294 individuos. **DISTRIBUCION:** MEXICO; norte de Sonora (Morrison), Pinos altos en Chihuahua (Buchan-Hepburn), ALVAREZ Montañas, San Luis Potosí, Hacienda de Bleados, Guajuco en Nuevo León, Parras, Monclova y Saltillo en Coahuila (Dr. Palmer), Ventanas y la Ciudad de Durango, Presidio de Mazatlán (Forrer), Tenango del Valle (Richardson), Ciudad de Durango, Cholula en Puebla, Amecameca, Las vigas, Jalapa, Teapa (Höge), Cordova, Etla, Guanajuato, Oaxaca, Yolos (Sallé), Orizaba (H.H. Smith & F.D. Godman). **NUEVOS REGISTROS:** BAJA CALIFORNIA, Cd. Constitución, 14, VII, 82, E. Barrera. Isla Monserrat, 19, V, 75, Gaviño. 8 km. San Lucas-La Paz, 11, VIII, 82, Figueroa. COAHUILA, San José de la niña, 1, VI, 80, E. Barrera. CHIAPAS, San Cristobal las casas, 5, V, 79, E. Mariño. **DISTRITO FEDERAL,** P. de San Angel, 4, VII, 61, C. Marquéz. Cd. Univ. 24, X, 57, M.D. Lastra. Cuicuilco, 5, XII, 56, C. Carrillo. San P. de los pinos, 6, VIII, 16, C. Hoffman. Temascaltepec, 1931, G.B. Hinton. **DURANGO,** Sta. Lucia, 5, XII, 79, G. Ortega. El salto, 18, X, 82, A. Ibarra. **ESTADO DE MEXICO,** Malinalco, 9, H. Brailovsky. Tlaxcala, 2, IX, 78, H. Brailovsky. Valle de Bravo, 12, VIII, 69, 22, VII, 70. **GUERRERO,** Iguala, VII, 34, C. Hoffman. **GUANAJUATO,** Irapuato, 21, VII, 82, E. Barrera. **HIDALGO,** El chico, 29, XII, 45, M.L. Bolivar. Tasquillo, 16, IV, 81, H. Brailovsky. **MICHOACAN,** Petatan, 13, IX, 50. Km. 5 carr. Ziracuaretiro-Taratam; 17, VI, 83, A. Ibarra. Km. 31 Patzcuaro Morelia, 12, VII, 83, M. Garcia. **MORELOS,** Cuautla, 5, X, 80, H. Brailovsky. **PUEBLA,** Km. 72-73 carr. Mexico-Puebla, 26, VI, 84, A. Juárez. **TLAXCALA,** La Malinche, 5, VII, 84, A. Juárez. **VERACRUZ,** Cofre de Perote, 4, VII, 84, A. Juárez. Salto de eyipantla, 21, XII, 78, H. Brailovsky. B. de Metlac, 9, VI, 79, H. Galindo. Tuxpango, 12, I, 78, L. Rivera. Zongolica, 20, V, 62, L. Vázquez. Río Tonalá, 4, IV, 80, C. Sánchez.

Palla hydropica (Mulsant)

(Figs. 32,168,169,170)

Pelina hydropica, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 273.

Palla hydropica, Crotch, Rev. Coccin. p. 126.

Largo 12 mm; ancho 10 mm. Cabeza negra; pronoto negro con dos manchas amarillas anterolaterales. Elitros amarillos con un borde externo negro alrededor de estos. Genitalia del macho con el lóbulo medio del mismo tamaño que los parámetros pero tres veces más ancho que estos; los parámetros se adelgazan en su parte media y terminan en forma de cuchara. Cápsula sifonal con el brazo externo dos veces más ancho que el interno, el ápice del sifo presenta una membrana que se bifurca en dos pequeños lobulillos en el ápice (figs. 168,169,170). Placa genital de la hembra ensanchada en la base con todos los ángulos redondeados y un recortamiento medio, interno que se adelgaza hacia el ápice terminando en punta, el estilo es visible (fig. 32).

MATERIAL EXAMINADO: 4 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Capulalpan, Etlá, Juquila, Tototzinapam, Parada, Peras, Chiapas (Sallé), Las vigas, Jalapa (Höge).

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS, Cañon del sumidero, 24,VII,78, E. Barre-ra. PUEBLA, C. Serdan, 29,V,40, C. Bolivar, D. Peláez. TLAXCALA, La Malinche, 5,VII,84, S. Zaragoza.

Psyllobora luctuosa Mulsant

(Fig. 27)

Psyllobora luctuosa, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 179;  
Crotch, Rev. Coccin. p. 141.

Psyllobora tardigrada, Muls. Monogr. Coccin. p. 135.

Largo 2.8 mm; ancho 2 mm. Cabeza amarilla; pronoto amarillo con cuatro manchas café claro y este cubre a los ojos. Elitros amarillos con manchas diseminadas, las centrales se tocan formando una E. Placa genital de la hembra triangular, convexa con el margen interno recortado, estilo no visible (fig. 27).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO, Chilpancingo en Guerrero 4600 pies (H.H. Smith), Ciudad de México (Röge, E. H. Smith), Guanajuato (Sallé), Orizaba (H.H. Smith y F.D. Godman). NUEVOS REGISTROS: MICHOCAN, km. 62 El Oro-Maravatio, 11,VII,83, Garcia.

Psyllobora mexicana Camargo

(Figs. 34,156,157,158)

Largo 2.5 mm; ancho 2 mm. Cabeza y cuerpo amarillo; pronoto con siete manchas centrales café; el pronoto cubre a los ojos; élitros con manchas arregladas en forma irregular; toda la parte ventral del cuerpo es amarilla. Genitalia del macho con el lóbulo medio más largo que los parámetros; estos se ensanchan en el ápice y se adelgazan en la base. Sifo robusto con el ápice curvado hacia arriba; cápsula sifonal con el brazo externo dos veces más ancho y largo que el interno (figs. 156,157,158). Placa genital de la hembra con los coxitos en su parte anterior cóncava y alargándose hacia la posterior, con ligera pubescencia, el estilo es visible (fig. 34). MATERIAL EXAMINADO: 4 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Distrito Federal, P. de San Angel, 13,X,66, Camargo F.C.

Psyllobora roei Mulsant

(Fig. 36)

Psyllobora roei, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 187; Monogr. Coccin. p. 141; Crotch, Rev. Coccin. p. 142.

Largo 4 mm; ancho 3 mm. Cuerpo alargado; cabeza amarilla; pronoto amarillo con cinco manchas en el centro; élitros amarillos con una mancha central discoidal en ambos lados, seis manchas café rodeando a la central y dos manchas ápicales; toda la parte ventral del cuerpo es amarilla. Placa genital de la hembra en forma de raqueta, con el margen externo e interno escotado, estilo visible (fig. 36).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO (Hope).

NUEVOS REGISTROS: HIDALGO, Laguna de Atezca Molango, 6,X,78, H. Brailovsky.

Psyllobora confluens (Fabricius)

(Figs. 153, 154, 155)

Coccinella confluens, Fabr. Syst. Eleuth. 1. p. 373.

Psyllobora confluens, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 174; Monogr. Coccin. p. 133; Crotch, Rev. Coccin. p. 136.

Largo 3 mm; ancho 2 mm. Cabeza, pronoto y élitros amarillos; pronoto con cinco manchas en el centro de color café y los ángulos ápicales amplios, redondeados que cubren la mitad de los ojos.

Élitros con manchas café y la epipleura ancha descendiendo externamente; toda la parte ventral del cuerpo es amarilla, incluyendo las patas. Genitalia del macho con el lóbulo medio más corto que los parámetros con el ápice en forma de lanza; los parámetros ensanchados desde la base hasta el ápice; cápsula sifonal alargada con una proyección membranosa externa en la parte media y el brazo interno dirigido hacia abajo; el ápice del sifo presenta pequeñas membranas en forma de papilas (figs. 153, 154, 155).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO, Jalapa (Höge).

NUEVOS REGISTROS: HIDALGO, Laguna de Atezca Molango, 6, X, 78, H. Brailovsky.

Neohalyzia perroudi (Mulsant)

(Figs. 31, 159, 160, 161)

Halyzia perroudi, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 163; Monogr. Coccin. p. 125.

Neohalyzia perroudi, Crotch, Rev. Coccin. p. 133.

Large 8 mm; ancho 4 mm: Cabeza, pronoto y élitros amarillos. Pronoto casi cuadrado con los ángulos ápicales redondeados y dos pequeñas manchas negras basales. Élitros con manchas negras arregladas 2,3,3,1. El mesotórax se encuentra muy abultado; toda la parte ventral incluyendo las patas es amarilla. Genitalia del ma-



cho con el lóbulo medio más largo que los parámetros, con el ápice en forma de flecha; parámetros ensanchados en el ápice y se adelgazan en la base. Cápsula sifonal con el brazo externo más ancho y largo que el interno y con el ápice cuadrado (figs. 159,160,161). Placa genital de la hembra en forma de botella, ensanchada en la base y se adelgaza en el ápice, el estilo es visible (fig. 31).

**MATERIAL EXAMINADO:** 6 individuos. **DISTRIBUCION:** MEXICO (Boucard), Capulalpam, Yolotepec (Sallé) Jalapa (Flohr, Höge), Temax en el norte de Yucatán (Gaumer).

**NUEVOS REGISTROS:** CHIAPAS, San Cristobal las casas, 5,IV,79, H. Brailovsky. OAXACA, Huajuapán de León, 17,IX,80, H. Brailovsky. PUEBLA, Xicotepec de Juárez, 25,III,77, G. León. VERACRUZ, Las minas, 10,XI,72, C. Beutelspáher.

Neda marginalis Mulsant

(Figs. 41,171,172,173)

Neda marginalis, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 277; Monogr. Coccin. p. 197; Grotch, Rev. Coccin. p. 168.

Neda flavens, Muls. Opusc. Ent. iii. p. 41; Monogr. Coccin. p. 197.

Largo 8-10 mm; ancho 7-10 mm. Cuerpo redondeado; el color del cuerpo varia de amarillo a café con un borde externo negro e interno

en los élitros y alrededor del pronoto; toda la parte ventral del cuerpo es negra. Genitalia del macho con el lóbulo medio más corto que los parámeros; estos son delgados y en forma de cuchara. Sifo curvado hasta el ápice; cápsula sifonal con el brazo externo tres veces más largo que el interno (figs. 171, 172, 173). Placa genital de la hembra estrechándose obtusamente, apuntada posteriormente, estilo no visible (fig. 41).

**MATERIAL EXAMINADO:** 34 individuos. **DISTRIBUCION:** MEXICO. Ventanas en Durango, Chilpancingo en Guerrero, Jalapa (Höge), Omilteme 8000 pies, Amula 6000 pies (H.H. Smith), Misantla (Flohr), Cuernavaca, Cordova, Orizaba, Oaxaca (Sallé).

**NUEVOS REGISTROS:** ESTADO DE MEXICO, Ixtapan del Oro, 7, VI, 41, C. Bolívar, B. Osorio. GUERRERO, Tixtla, 7, VII, 79, H. Brailovsky. Cañon del zopilote, 6, VII, 79, E. Barrera. HIDALGO, Otongo, 11, V, 80, L. Rivera. Tasquillo, 12, III, 82, H. Brailovsky. JALISCO, B. Atenquique, 9, VII, 72, R. Macgregor.

Cycloneda sanguinea (Linnaeus) (Figs. 42, 150, 151, 152)

Coccinella sanguinea, Linn. Amen. Acad. vi. (Cent. Ins. no. 11)  
p. 393 (1763).

Daulis sanguinea, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 326; Monogr.  
Coccin. p. 224.

Daulis steini, Muls. Monogr. Coccin. p. 222.

Cycloneda sanguinea, Crotch, Rev. Coccin. p. 164.

Largo 6 mm; ancho 5 mm. Cabeza negra con dos manchas amarillas alrededor de los ojos; pronoto negro con el borde lateral amarillo y dos pequeñas manchas laterales también amarillas. Elitros sin manchas y de color café rojizo. Genitalia del macho con los parámetros más largos que el lóbulo medio, éste se observa globoso en la parte media, la angulación derecha se dobla sobre la izquierda redondeándose en el ápice; cápsula sifonal con el brazo externo apuntando al frente y el interno hacia abajo; sifo con una membrana que se adelgaza en el ápice en forma de espátula (figs. 150, 151, 152). Placa genital de la hembra con el margen externo e interno ampliamente recortado en la primera mitad basal y en la apical se adelgaza notablemente, estilo no visible (fig. 42).

MATERIAL EXAMINADO: 105 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Paso del norte, Ciudad de Durango (Höge), Presidio de Mazatlán, Ventanas (Forrer), R. Papagaio, Tierra Colorada 2000 pies, y Amula 6000 pies, todos en Guerrero, Cuernavaca, Atoyac en Veracruz (H.H. Smith), Puebla, Etila, Atlixco, Guanajuato, Oaxaca, Juquila, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Tuxpam (Sallé), Jalapa (Höge, Sallé), San Juan Bautista en Tabasco (Höge).

NUEVOS REGISTROS: BAJA CALIFORNIA, Mulege, 10,VIII,81, E. Barrera, 12,VIII,81, S. Zaragoza. CAMPECHE, km. 82 Escarcega-Chetumal, 12, III,82, A. Ibarra. COAHUILA, San José de la niña, 1,VI,78, E. Barrera. CHIAPAS, Pueblo nuevo, 21,V,79, C. Beultespaher. Rosario Izapa, 22,V,61. Palenque, 23,XII,78, H. Brailovsky. San Cristobal, 5,V,79, E. Mariño. DURANGO, El salto, 18,X,82, A. Ibarra. ESTADO DE MEXICO, Malinalco, 9,XII,78, H. Brailovsky. Valle de Bravo, 22, VII,70. HIDALGO, Tlaxquillo, 16,IV, 81, H. Brailovsky. Mixquihuala, 28,XII,81, A. Pescador. Est. de Biol. Chamela, 28,VI,80, A. Pescador. Tomatlán, 7,IX,79, H. Brailovsky. Autlán, 21,X,82, A. Ibarra. MICHOACAN, Huetamo, 17,IX,52, L. Vázquez. Ziracuaretiro, 17,VII, 83, A. Ibarra. Km. 92 carr. Patzcuaro Nva. Italia, 13,VII,83, A. Ibarra. MORELOS, Cuautla, 15,IV,84, H. Brailovsky. Coatlán del río, 1,VI,47, C. Bolivar. NAYARIT, Buenos Aires, 16,VIII,81, Zaragoza. Jalcocotán, 30,VII,84, E. Barrera. Compostela, 21,X,82, A. Ibarra. OAXACA, Tehuantepec, 2,V,81, J. Garcia. San Gabriel, 21, IV,83, A. Ibarra. Almilanga, 20,III, 75. Tolosita, 29,V,76, E. Mariño. Cerro de oro, 18,III,75. PUEBLA, Río Cazones, 28,II,76, Grin ver. Villa Juárez, 31,VIII,47, C. Bolivar. SAN LUIS POTOSI, La quintachilla, 20,V,78, E. Mariño. SINALOA, 21,X,82, M. Garcia. VERACRUZ, B. de Metlac, 25,IV,75, L. Rivera, 9,III,83, A. Ibarra. 9,VI,79, N. Galindo. Puente pescados, 5,XI,76, Butze. Ocotal chico, 13,VIII,80, S. Zaragoza. Cerro del Viga, 7,VII,64, S. Zaragoza. Zongolica, 24,V,63, Zaragoza. Est. de Biol. "Los Tuxtles", 15,III, 69. YUCATAN, Chichen-Itza, 17,VII,70, H. Brailovsky.

Coccinella maculosa Gorham

(Fig. 26)

Coccinella maculosa, Gorham H. S. 1891; Biologia Centrali-Amer. Insecta, Coleoptera, Endomychidae, Coccinellidae, vol. 7 pp. 159.

Largo 4 mm; ancho 3 mm. Cuerpo alargado; cabeza, pronoto y élitros de color café. Pronoto con siete manchas dimorfas negras. Élitros sin manchas, superficie dorsal no pubescente. Placa genital de la hembra con el ángulo posteromedio agudo, adelgazandose hacia el ápice, estilo visible (fig. 26).

MATERIAL EXAMINADO: 2 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Oaxaca (Höge).

NUEVOS REGISTROS: OAXACA, Tehuantepec, 2,V,81, J. Garcia.

Ceratomegilla maculata (DeGeer)

(Figs. 30,165,166,167)

Coccinella maculata, DeGeer, Mém. Ins. v. p. 392, t. 16. f. 22 (1775).

Megilla maculata, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 28; Monogr. Coccin. p. 20.

Chrysomela 10-maculata, Fabr. Syst. Ent. p. 105.

Coccinella decemmaculata, Oliv. Ent. vi. no. 98, p. 1016, t.3 f.40.

Coccinella linensis, Philippi, Stett. Ent. Zeit. xxv. p. 402.

≡

Naemia fuscilabris, Muls. Monogr. Coccin. p. 22.

Megilla, Mulsant, Spec. Trim. sécur. p. 24 (1850); Monogr. des Coccin. p. 16. (1866); Crotch, Rev. Coccin. p. 92. (1874).

Largo 6 mm; ancho 3.5 mm. Cuerpo alargado; cabeza con dos manchas que alcanzan el borde basal; élitros con una mancha anterior, una media, tres ápicales y una sobre el borde interno. Genitalia del macho con el lóbulo medio levemente más corto que los parámetros y bifurcándose en el ápice, los parámetros son delgados y se curvan en el ápice hacia adentro. Cápsula sifonal con los brazos iguales en largo, el externo cuadrado y el interno apuntando hacia abajo; el ápice del sifo termina en punta (figs. 165, 166, 167).

Placa genital de la hembra con el ángulo anteromedio y posteromedio agudo, estilo visible (fig. 30).

MATERIAL EXAMINADO: 9 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Paso del Norte, Veracruz, San Juan Bautista en Tabasco (Höge), Teapa en Tabasco (H.H. Smith), San Blas, Presidio (Forrer), Etna, Tlacotalpan (Sallé).

NUEVOS REGISTROS: ESTADO DE MEXICO, Malinalco, 9, XII, 78, H. Brailovsky. MORELOS, Coatlán del río, 29, IV, 45, C. Bolívar. PUEBLA, Matamoros, 19, VII, 42, A. Hoffman. VERACRUZ, Catemaco, 4, V, 64, S. Zaragoza.

Cycloneda retrospiciens Crotch

(Figs. 39, 177, 178, 179)

Cycloneda retrospiciens, Crotch, Revision of the Coccinellidae of the United States. Trans. American Ent. Soc. Vol. 4, pp. 163.

Largo 7 mm; ancho 6 mm. Cabeza amarilla; pronoto amarillo con dos manchas oclares laterales amarillas, bordeadas con una banda café. Elitros amarillos sin manchas; toda la parte ventral incluyendo las patas es amarilla. Genitalia del macho con los parámetros y lóbulo medio del mismo tamaño; los parámetros se observan muy separados del lóbulo medio y ensanchados en la base. Cápsula sifonal ancha con el brazo externo apuntado hacia arriba y dos veces más largo que el interno; sifo con una membrana posteromedial que sobresale (figs. 177, 178, 179). Placa genital de la hembra rectangular con los ángulos apicales de los coxitos agudos, estilo no visible (fig. 39).

MATERIAL EXAMINADO: 37 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO (Col. Crotch, Deyrolle).

NUEVOS REGISTROS: HIDALGO, Otongo, 11, V, 80, L. Rivera. JALISCO, Chabela, 9, VII, 81, A, Pescador. OAXACA, Pto escondido, 19, VI, 82, E. Barrera, M. Garcia, A. Ibarra. PUEBLA, Villa Juárez, 22, IX, 79, H. Brailovsky. QUINTANA ROO, km. 146 Chetumal-Pto. Juárez, 17, III, 82, A. Ibarra. SAN LUIS POTOSI, Micos-Cd. Valles, 8, IV, 78, G. Figueroa. SINALOA, km. 10 carr. Mazatlán-Tepic, 8, VIII, 79, E. Barrera. VERACRUZ, Est. de Biol. "Los Tuxtlas", 28, VIII, 84, A. Juárez. B. de Metlac, 26, VI, 84, A. Juárez. Las minas, 3, III, 73, C. Beutelspacher. El Vigia Santiago Tuxtla, 2, V, 64.

Olla abdominalis (Say)

(Figs. 40, 174, 175, 176)

Coccinella abdominalis, Say, Journ. Acad. Phil. iv. p. 95 (1824).

Daulis abdominalis, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 316.

Cycloneda abdominalis, Crotch, Rev. Coccin. p. 163.

Harmonia v-nigrum, Muls. Monogr. Coccin. p. 64.

Coccinella v-nigrum, Crotch, Rev. Coccin. p. 109.

Largo 6 mm; ancho 5 mm. Cabeza amarilla; pronoto amarillo redondeado y cubriendo la mitad de los ojos, con manchas dimorfas. Elitros amarillos con manchas arregladas irregularmente también dimorfas café o negras. Genitalia del macho con el lóbulo medio más corto que los parámetros, con el ápice casi cuadrado, parámetros adelgazados en la base y muy ensanchados en el ápice; cápsula sifonal con el brazo dos veces más largo y ancho que el interno; ápice del sifo con una membrana que se bifurca hasta la base (figs. 174, 175, 176). Placa genital de la hembra cuadrada y ensanchada en la base con un recortamiento interno; adelgazándose hacia el ápice con un recortamiento profundo externo, estilo visible (fig. 40).

MATERIAL EXAMINADO: 46 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO; Nuevo Laredo en Tamaulipas, Villa Lerdo y Ventanas en Durango, Chilpancingo, Ciudad de México, Cordova, Las vigas (Höge), Monclova en Coahuila, Guajuco en Nuevo León, Valle del Maíz (Dr. Palmer). Presidio de Mazatlán (Forrer), Puebla, Etna, Guanajuato, Orizaba, Oaxaca (Sallé),



Misantla (H.H. Smith), Temax en N. Yucatan (Gaumer).  
NUEVOS REGISTROS: BAJA CALIFORNIA, Sta. Catalina, 25,VI,64, A. Villalobos. Cd. Constitución, 14,VII,82, E. Barrera. CAMPECHE, Calkini, 27,IV,82, V. Melendez. Xpujil, 20,III,82, M. Garcia. COAHUILA, La fe, 1,III,78, E. Barrera. CHIAPAS, Tuxtla Gutierrez, 22,XII,67. DURANGO, km. 114 carr. Dgo-Hgo. del Parral, 17,IX,84, A. Ibarra. ESTADO DE MEXICO, Temascaltepec, 9,II,73, H. Brailovsky. Valle de Bravo, 12,VIII,69. GUERRERO, San Jeronimo, 6,IX,81, Brailovsky. Molango, 13,V,80, Brailovsky. MORELOS, Yautepec, 26, VII,80, Brailovsky. OAXACA, Pto escondido, 19,VI,82, M. Garcia. QUINTANA ROO, Pto. Morelos, 1,V,82, M. Garcia. Km. 146 carr. Chetumal-Cancun, 3,V,82, V. Melendez. SAN LUIS POTOSI, Micos Cd. Valles, 2,IX,78, G. Figueroa. SINALOA, Panititlán, 21,X,82, M. Garcia. VERACRUZ, Dos Amates, 27,IV,68, C. Beutelspacher. Est. de Biol. "Los Tuxtlas", 16,II,75. Arroyo claro, 15,V,72, H. Perez. YUCATAN, Uxmal, 15,VII,70, H. Brailovsky.

Epilachna pocohantae Gordon

(Fig. 50)

Epilachna pocohantae; Gordon R. A revision of the Epilachninae of the Western Hemisphere. Technical Bulletin 1493 pp. 141.

Largo 8 mm; ancho 7 mm. Elitros con un color uniforme café rojizo sin manchas; la epipleura, aparato bucal, antenas y patas de color café amarillento. Genitalia del macho con el lóbulo basal no adelgazado en el ápice; los márgenes superiores e inferiores de los parámetros paralelos, el sifo con una curva antes del ápice (descripción de R. Gordon). Placa genital de la hembra con todos los ángulos redondeados, el borde medio recortado, el estilo visible (fig. 50).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo.

NUEVOS REGISTROS: SINALOA, Mazatlán, 30,VII,71, H.G.

Epilachna varivestis Mulsant

(Figs. 46,183,184,185)

Epilachna varivestis, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 815;

Crotch, Rev. Coccin. p. 62.

Epilachna varipes, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 812.

Epilachna murina, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 814.

Epilachna corrupta, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 815; Henshaw, List. of the Coleopt. of America north of Mexico, p. 48 (1885).

Largo 8 mm; ancho 6 mm. Elitros con manchas pequeñas negras, con una mancha discal media que no alcanza la sutura. Genitalia del macho con el ángulo del lóbulo basal descendiendo cerca de la base, el ápice y los parámetros curvados hacia arriba, sifo con una curva doble, el ápice está levemente adelgazado (figs. 183, 184, 185). Placa genital de la hembra con los ángulos anteriores redondeados, margen interno curvado y el externo notablemente sinuado, la superficie superior con integumentos plegados, apareciendo una línea curva de la base al ángulo posterolateral cerca del ápice, posterior al estilo (fig. 46).

**MATERIAL EXAMINADO:** 47 individuos. **DISTRIBUCION:** MEXICO, Saltillo y Monclova en Coahuila, Montañas Alvarez, Hacienda de Bleados en San Luis Potosí (Dr. Palmer), Presidio (Forrer), Ciudad de Chihuahua, Cholula e Izucar de Matamoros en Puebla; Jalapa, Cordova, Ciudad de Mexico, Oaxaca (Höge), Chilpancingo, Omiteme y Xucumanatlán en Guerrero (H.H. Smith), Puebla, Atlixco, Guanajuato, Cuernavaca, Orizaba, Oaxaca, Capulalpam, Juquila (Sallé), Tenango del Valle (Richardson).

**NUEVOS REGISTROS:** CHIHUAHUA, El herradero, 22, IX, 84, A. Ibarra. DURANGO, Sta. Lucia, 5, VIII, 79, E. Mariño. ESTADO DE MEXICO, Valle de Bravo, 1, X, 69, Malinalco, 12, X, 81, H. Brailovsky. GUERRERO, 11, VIII, 75, E. Mariño. HIDALGO, San Miguel Regla, 15, IX, 44, M.L. Bolivar. JALISCO, Tomatlán, 7, IX, 79, H. Brailovsky. MORELOS, Yautepec, 6, VI, 81, H. Brailovsky. Cañon de Lobos, 10, IX, 76, S. Barrios, O. Tirado. Puente de Ixtla, 1, VIII, 43, Bolivar. Cuautla, 19, IX, 47, A.M. Bolivar. Palmira, 15, VIII, 48, Tepoztlan, 2, VI, 46, C. Bolivar. NAYARIT, Mecatlán, 1, VIII, 84, E. Barrera. San Blas, 29, VII, 84, A. Ibarra. OAXACA, Huajuapán de León, 17, IX, 80, E. Barrera. Oaxaca, 20, II, 76, Figueroa. Km. 72-73 carr. México-Puebla, 26, VI, 84, A. Juárez. Km. 17 carr. Puebla-Orizaba, 8, IX, 77, G. Sampedro. VERA CRUZ, B. de Metlac, 9, VI, 79, N. Galindo.

Epilachna nigrocincta Mulsant

(Fig. 49)

Epilachna nigrocincta, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 716 (1851); Crotch, Rev. Coccin. p. 62 (nec. Thomson, Arch. Ent. 11. p. 237 (1858); Crotch, Rev. Coccin. p. 73.

Largo 8.5 mm; ancho 7 mm. Uña tarsal con la angulación basal ausente, la línea poscoxal es incompleta, distinguible, extendiéndose hacia la mitad del primer esternito abdominal. Genitalia del macho con el lóbulo basal adelgazado, agudo; parámetros con los márgenes paralelos, no se ensanchan hacia el ápice; sifo levemente curvado, orificio dorsal subterminal (descripción de R. Gordon). Genitalia de la hembra con los coxitos redondeados y el estilo visible (fig. 49).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO, Chilpancingo 4600 pies, Omilteme 8000 pies, y Xucumanatlan 7000 pies, todos en Guerrero (H.E. Smith), Mochitlán en Guerrero (Baron), Esperanza, Boca del monte (Höge), Tuxpam, Parada, Yolos (Sallé).

NUEVOS REGISTROS: OAXACA, km. 15 carr. 135 Oaxaca-Tehuacan, 17, XI, 76, A. Ibarra.

Epilachna olivacea Mulsant

(Figs. 51, 192, 193, 194)

Epilachna olivacea, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 808; Crotch, Rev. Coccin. p. 62 (pars).

Largo 7.3-9.4 mm. Superficie dorsal enteramente negra, cubierta con pubescencia verdosa amarilla. Genitalia del macho con el lóbulo ba-

sal curvado antes del ápice; parámetros largos, adelgazados, no ensanchados apicalmente, sifo curvado casi hasta el ápice, orificio dorsal subterminal (figs. 192,193,194). Placa genital de la hembra con el margen anterior truncado, con el estilo visible (fig. 51).

MATERIAL EXAMINADO: 13 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Cordova (Höge), Tuxpam (Sallé).

NUEVOS REGISTROS: PUEBLA, Teziutlán, 15,VIII,74, H. Brailovsky.

Epilachna patula Mulsant

(Fig. 54)

Epilachna patula, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 796; Crotch, Rev. Coccin. p. 62.

Largo 5-7.1 mm. Forma redonda, levemente alargada, margen lateral del élitro debilmente aplanado. Genitalia del macho con el lóbulo basal simple, curvado antes del ápice, sifo ampliamente curvado, ápice obtuso, orificio con una membrana setífera (descripción de R. Gordon). Placa genital de la hembra cuadrada o rectangular, generalmente con un ángulo posteromedio cortado (fig. 54).

MATERIAL EXAMINADO: 1 individuo. DISTRIBUCION: MEXICO, San Andrés Tuxtla (Sallé), Las Vigas (Höge).

NUEVOS REGISTROS: PUEBLA, Xicotepéc de Juárez, 13,VII,80, Brailovsky.

Epilachna discincta (Weise) (Figs. 43, 195, 196, 197)

Epilachna discincta, Weise, 1890, p. 21.

Epilachna borealis ab. discincta: Gorham, 1898, p. 241.-  
Korschefsky, 1931, p. 56.-Blackwelder, 1945, p. 441.

Largo 9 mm; ancho 7 mm. Elitros rojo amarillentos con bandas medias y anteriores de manchas oscuras uniéndose, pareciendo bandas transversas desiguales, manchas oscuras sobre el primer tercio apical, sifo largo, adelgazado, la parte apical recurvada (figs. 195, 196, 197). Genitalia de la hembra con la placa genital recortada en el margen interno, el estilo es visible (fig. 43).

MATERIAL EXAMINADO: 17 individuos. DISTRIBUCION: CHIAPAS, Palenque, 23, XII, 78, Brallovsky. OAXACA, San Mateo Yetla, 21, IX, 82, A. Ibarra. TABASCO, Teapa, 26, I, 62, L. Vázquez. VERACRUZ, Est. de Biol. "Los Tuxtles", 16, II, 84, Garcia, 28, III, 76, E. Barrera. Salto de Eyipantla, 20, II, 84, Delfin.

Epilachna mexicana (Guerin) (figs. 45, 186, 187, 188)

Coccinella (Epilachna) mexicana, Guér. Icon. Règne Anim. Ins. p. 319.

Epilachna mexicana, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 731; Crotch, Rev. Coccin. p. 61; Henshaw, List. of Coleopt. of America north of Mexico, p. 48 (1885); E. Duges, Ann. Soc. Ent. Belg. 1886, pp. 40-42, t. 3. fig. 23-33 (metamorphoses).

Largo 9.8 mm; ancho 7.5 mm. Elitros con 5-6 manchas amarillas sobre el trasfondo negro, las manchas algunas veces se unen y se encuentran arregladas 1,2,2,1, ninguna de las manchas toca el margen del élitro; partes bucales amarillas a café obscuro, antenas con un segmento basal café. los segmentos 2-5 amarillos, del 6 al 11 café obscuro. Genitalia del macho con el lóbulos basal adelgazado, estrechándose desde la base a la mitad, curvándose hacia arriba y adelgazándose antes bruscamente, ápice redondeado; los parámetros no se ensanchan en el ápice; trabas espatuladas estrechándose cerca de la base; sifo adelgazado, con una doble curva, orificio dorsal subterminal (figs. 186,187,188).

Placa genital de la hembra con el ángulo anterolateral redondeado, margen interno recto, ángulo posterolateral redondeado, estilo visible (fig. 45).

**MATERIAL EXAMINADO:** 66 individuos. **DISTRIBUCION:** MEXICO, Atlixco, Duraznal, Juquila, Oaxaca, Tuxpan, Toluca, Orizaba (Sallé), Guajuato (Sallé, Duges), Chilpancingo, Omilteme 8000 pies, Amula, y Xantipa, todos en Guerrero, Cuernavaca en Morelos, Ciudad de México (H.H. Smith), Tacambaro, Zacualtipan, Morelia en Michoacán, Jalapa (Höge), Ciudad de México (Dr. Palmer).

**NUEVOS REGISTROS:** DISTRITO FEDERAL, Pedregal, VII,43, J. Alvarez. S. Pedro de los pinos, 23,VIII,16, C. Hoffman. ESTADO DE MEXICO,

Ixtapan de la sal, 7,XII,65. Malinalco, 26,VI,80, H. Brailovsky.  
 Valle de Bravo, 13,VIII,69. GUANAJUATO, Acambaro, XI,16, Hoffman.  
 HIDALGO, Laguna de Atezca, 13,V,80, Figueroa. Ixtlahuaco, 12,V,  
 80, G. Figueroa. MICHOACAN, Ziracuaretiro, 17,VII,83, A. Ibarra.  
 Charo, 27,IX,78, Mariño. MORELOS, Cañon de lobos, 7,IX,78, Meza,  
 8,IX,76, H. Muciño, 10,IX,76, G. Ortega. Puente de Ixtla, 1,VIII,  
 43, C. Bolivar. Tepoztlan, 2,VI,46, C. Bolivar. Zacatepec, 14,VI,  
 59. Km. 55 carr. Yautepéc-Morelos, 6,VI,81, H. Brailovsky.  
 PUEBLA, I. de Matamoros, 28,VII,42, F. Islas, 19,VII,42, A. Hoff-  
 man, 6,VIII,42, L. Vázquez.

Epilachna tredecimnotata Latreille (Figs. 47,189,190,191)

Coccinella tredecimnotata Latreille, 1833, p. 67.

Epilachna borealis ab. 13-notata: Mulsant, 1850, p. 827.

Epilachna borealis ab. tredecimnotata: Korschevsky, 1931, p. 56.-  
 Blackwelder, 1945, p. 441.

Coccinella immaculicollis Chevrolat, 1834, p. 70.

Epilachna borealis ab. immaculicollis: Mulsant, 1850, p. 827,-  
 Crotch, 1874, p. 64.- Gorham, 1898, p. 242.-Korschevsky, 1931,  
 p. 56.-Blackwelder, 1945, p. 441.



Epilachna particollis Mulsant, 1850, p. 810.-Crotch, 1874, p. 65 (como una sinonimia de aequinoctialis (sic) Mulsant).

Epilachna aequinoxtalis Mulsant, 1850, p. 824.- Crotch, 1874, p. 63, aequinoctialis (sic).

Epilachna borealis ab. indiga Mulsant, 1850, p. 828.-Korschefsky, 1931, p. 56.

Epilachna indiscreta Mulsant, 1850, p. 235.-Crotch, 1874, p. 63 (como una sinonimia de aequinoctialis (sic) Mulsant).

Epilachna simillima Crotch, 1874, p. 63.-Korschefsky, 1931, p. 66.-Blackwelder, 1945, p. 442. Nueva sinonimia.

Epilachna piceescens Gorham, 1897, p. 238.-Korschefsky, 1931, p. 65.-Blackwelder, 1945, p. 442. Nueva sinonimia.

Epilachna borealis ab. particollis: korschefsky, 1931, p. 56.-Blackwelder, 1945, p. 441.

Epilachna borealis ab. aequinoctialis: Korschefsky, 1931, p. 56.-Blackwelder, 1945, p. 441.

Epilachna borealis ab. indiscreta: Korschefsky, 1931, p. 56.-Blackwelder, 1945, p. 441.

Largo 9.9 mm; ancho 7 mm. Elitros con grandes manchas oscuras sobre un trasfondo pálido. Genitalia del macho con el ápice curvado hacia arriba en vista lateral, sifo robusto, comprimido

lateralmente, ápice adelgazado, alargado, orificio con una membrana setigera (figs. 189,190,191). Placa genital de la hembra con todos los ángulos redondeados, el borde medio emarginado, el estilo visible (fig. 47).

**MATERIAL EXAMINADO:** 65 individuos. **DISTRIBUCION:** ESTADO DE MEXICO, Valle de Bravo, 22,VIII,68. GUERRERO, 11,X,42, C. Bolívar. HIDALGO, Pahuatlán, 23,III,77, E. Barrera. JALISCO, Chamela, 11, VIII,70. Km. 93 carr. Guadalajara-Ixtlan, 7,VII,82. MORELOS, Cañon de Lobos, 7,IX,76, G. Meza, 9,IX,76, R. Navarrete. PUEBLA, I. de Matamoros, 28,VII,42, F. Islas, 19,VII,42, A. Hoffman. Tlacotepec, 3,X,61, F. Pacheco. SAN LUIS POTOSI, Xilitla, 11,IV, 80, E. Barrera. Tamazunchale, 1,V,76, E. Barrera. Km. 65 Cd. Victoria, 20,V,78. SINALOA, km. 25 carr. Mazatlán, 15,VIII,81, S. Zaragoza. VERACRUZ, Actopam, 18,IX,82, Brailovsky. Garnica, 2,VII, 84, A. Juárez. Cerro del Vigía, 5,V,65, S. Zaragoza. Km. 20 carr. Chicontepec, 26,VI,76, H. Perez. B. de Metlac, 10,I,76, L. Rivera. Puente Nac. 14,VIII,74, Tajin, 27,VI,76, S. Zaragoza. Zongolica, 28,V,62, L. Vázquez.

Epilachna defecta Mulsant

(Figs. 48,180,181,182)

Epilachna defecta, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 733;

Crotch, Rev. Coccin. p. 61.

Epilachna fuscipes, Muls. Spec. Col. Trim. sécur. p. 735.

Largo 10 mm; ancho 7.5 mm. Elitros con 5 manchas amarillas sobre el trasfondo negro, arregladas 2,2,1, ninguna de las manchas toca el margen del élitro; cabeza y pronoto negro sin manchas. Genitalia del macho con el lóbulos medio más largo que los parámetros, sifo largo adelgazado desde la base hasta el ápice (figs. 180,181, 182). Placa genital de la hembra alargada, el margen interno sinuado con un corte cerca del ángulo posteromedio y el margen lateral derecho medialmente, todos los ángulos redondeados (fig. 48).

MATERIAL EXAMINADO: 33 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Montañas Alvarez (Dr. Palmer), Tampico en Tamaulipas (Richardson), Orizaba, Coscomatepec, Oaxaca, Yolos, Juquila, Chiapas (Sallé), Omilteme en Guerrero, Atoyac en Veracruz (H.H. Smith), Misantla (F.D.G.), Jalapa, Tapachula en Chiapas (Höge), Teapa en Tabasco (Höge & H. H. Smith).

NUEVOS REGISTROS: HIDALGO, Laguna Atezca, 7,IX,78, H. Perez, 13, V,80, Figueroa. Molango, 13,V,80, S. Zaragoza. PUEBLA, B. de Metlac, 30,III,76, E. Barrera. VERACRUZ, Catemaco, 4,XI,81, E. Barrera. Huatusco, 12,VIII,74, E. Mariño. Est. de Biol. "Los Tuxtlas", 25,V,76, H. Perez. Jamapa, 27,VI,76, E. Gonzalez. Naolinco, 19,VIII,77, Jimenez. Puente Texolo, 22,V,83, Figueroa. Salto de Eyipantla, 30,VI,84, Wittmer. Zongolica, 24,V,63, L. Vázquez.

Mada polluta Mulsant

(Fig. 44)

Epilachna (Cleta) polluta Mulsant, 1850, pp. 870-871.

Epilachna polluta: Crotch, 1874, p. 63 Gorham, 1898, p. 245.-  
Korschefsky, 1931, p. 65.-Blackwelder, 1945, p. 442.

Epilachna patula var. nigripennis Weise, 1895, p. 124. Nueva  
Sinonimia.

Epilachna patula ab. nigripennis: Korschefsky, 1931, p. 65.-  
Blackwelder, 1945, p. 442.

Largo 5.1 mm; ancho 4.5 mm. Color del cuerpo amarillo; pronoto con una mancha grisacea cerca de la base; élitros amarillos con tres manchas grisaceas y obscuras, café amarillento, manchas irregularmente transversas a la mitad. Uña tarsal con una fuerte angulación basal, pareciendo trifida. Genitalia del macho con el lóbulo basal más corto que los parámetros, margen inferior angulado hacia arriba, orificio dorsal subterminal (descripción de R. Gordon). Placa genital de la hembra con el margen interno ampliamente recortado en la primera mitad basal, estilo no visible (fig. 44).

MATERIAL EXAMINADO: 2 individuos. DISTRIBUCION: MEXICO, Cuernavaca en Morelos (Sallé), Amula en Guerrero 6000 pies (H.E. Smith), Tacambaro en Michoacán (Höge).

NUEVOS REGISTROS: ESTADO DE MEXICO, Valle de Bravo, 22,VIII,68, 12, VIII,69.

## RELACION DE LAMINAS

## LAMINA Ia

- 1a.- Curinus caeruleus (Aparato reproductor femenino)  
 1b.- Epilachna sp. (Aparato reproductor femenino)

## LAMINA Ib

- 1c.- Psyllobora mexicana (Aparato reproductor masculino)  
 1d.- " " "  
 1e.- " " "

## FIGURAS 2-54 DEL APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

## LAMINA II

- 2.- Scymnus apicalis  
 3.- Scymnus pictus  
 4.- Scymnus sp.  
 5.- Scymnus sp.  
 6.- Scymnus sp.  
 7.- Scymnus sp.  
 8.- Scymnus sp.  
 9.- Scymnus sp.

## LAMINA III

- 10.- Hyperaspis jocosa  
 11.- Hyperaspis lateralis  
 12.- Hyperaspis festiva  
 13.- Hyperaspis lunulata  
 14.- Hyperaspis bicrucata

## LAMINA IV

- 15.- Brachyacantha lepida  
 16.- Hyperaspis sexverrucata  
 17.- Ladoria delphinae  
 18.- Chilocorus cacti  
 19.- Azya luteipes  
 20.- Eupalea picta  
 21.- Curinus caeruleus  
 22.- Exoplectra cruentipes  
 23.- Poria cuprea

## LAMINA V

- 24.- Coccinella emarginata  
 25.- Coccinella transversoguttata  
 26.- Coccinella maculosa  
 27.- Psyllobora luctuosa  
 28.- Naemia vitigera  
 29.- Psyllobora sp. (se observa el conducto espermático)  
 30.- Ceratomegilla maculata  
 31.- Neohalyzia perroudi  
 32.- Palla hydropica

## LAMINA VI

- 33.- Coccinella sp.  
 34.- Psyllobora mexicana  
 35.- Coccinella sp.  
 36.- Psyllobora roei  
 37.- Coccinella sp.  
 38.- Epilachna sp.  
 39.- Cycloneda retrospiciens

## LAMINA VII

- 40.- Olla abdominalis
- 41.- Neda marginalis
- 42.- Cycloneda sanguinea
- 43.- Epilachna discincta
- 44.- Mada polluta

## LAMINA VIII

- 45.- Epilachna mexicana
- 46.- Epilachna varivestis
- 47.- Epilachna tredecimnotata
- 48.- Epilachna defecta
- 49.- Epilachna nigrocincta
- 50.- Epilachna pocohantae
- 51.- Epilachna olivacea

## LAMINA IX

- 52.- Epilachna sp.
- 53.- Hippodamia convergens
- 54.- Epilachna patula

## FIGURAS 55-203 DEL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

## LAMINA X

- 55.- Scymnus sp. cercano a pacificus  
 56.- " " " "  
 57.- " " " "  
 58.- Scymnus apicalis  
 59.- " "  
 60.- " "  
 61.- Scymnus cercano a coloratus  
 62.- " " "  
 63.- " " "

## LAMINA XI

- 64.- Scymnus sp. cercano a loewii  
 65.- " " " "  
 66.- " " " "  
 67.- Scymnus sp.  
 68.- " "  
 69.- " "  
 70.- Scymnus sp.  
 71.- " "  
 72.- " "

## LAMINA XII

- 73.- Scymnus sp.  
 74.- " "  
 75.- " "  
 76.- Scymnus sp.  
 77.- " "  
 78.- " "



- 79.- Scymnus sp.  
 80.- " "  
 81.- " "  
 82.- Hyperaspis cinctipennis  
 83.- " "  
 84.- " "

## LAMINA XIII

- 85.- Hyperaspis locosa  
 86.- " "  
 87.- " "  
 88.- Hyperaspis festiva  
 89.- " "  
 90.- " "  
 91.- Hyperaspis lunulata  
 92.- " "  
 93.- " "

## LAMINA XIV

- 94.- Hyperaspis sexverrucata  
 95.- " "  
 96.- " "  
 97.- Brachyacantha lepida  
 98.- " "  
 99.- " "  
 100.- Exochomus marginipennis  
 101.- " "  
 102.- " "

## LAMINA XV

- 103.- Chilocorus cacti  
 104.- " "  
 105.- " "

- 106.- Curinus caeruleus  
 107.- " "  
 108.- " "

## LAMINA XVI

- 109.- Azya orbigera  
 110.- " "  
 111.- " "  
 112.- Azya luteipes  
 113.- " "  
 114.- " "

## LAMINA XVII

- 115.- Eupalea picta  
 116.- " "  
 117.- " "  
 118.- Poria cuprea  
 119.- " "  
 120.- " "

## LAMINA XVIII

- 121.- Coccinella albopicta  
 122.- " "  
 123.- " "  
 124.- Coccinella transversoguttata  
 125.- " "  
 126.- " "

## LAMINA XIX

- 127.- Coccinella sp.  
 128.- " "  
 129.- " "  
 130.- Coccinella sp.  
 131.- " "  
 132.- " "

## LAMINA XX

- 133.- Coccinella sp.  
 134.- " "  
 135.- " "  
 136.- Coccinella sp.  
 137.- " "  
 138.- " "

## LAMINA XXI

- 139.- Coccinella sp.  
 140.- " "  
 141.- Coccinella sp.  
 142.- " "  
 143.- " "  
 144.- Coccinella sp.  
 145.- " "  
 146.- " "

## LAMINA XXII

- 147.- Coccinella emarginata  
 148.- " "  
 149.- " "  
 150.- Cycloneda sanguinea  
 151.- " "  
 152.- " "  
 153.- Psyllobora confluens  
 154.- " "  
 155.- " "

## LAMINA XXIII

- 156.- Psyllobora mexicana  
 157.- " "  
 158.- " "

- 159.- Neohalyzia perroudi  
 160.- " "  
 161.- " "

## LAMINA XXIV

- 162.- Hippodamia convergens  
 163.- " "  
 164.- " "  
 165.- Ceratomegilla maculata  
 166.- " "  
 167.- " "  
 168.- Palla hydropica  
 169.- " "  
 170.- " "

## LAMINA XXV

- 171.- Neda marginalis  
 172.- " "  
 173.- " "  
 174.- Olla abdominalis  
 175.- " "  
 176.- " "

## LAMINA XXVI

- 177.- Cycloneda retrospicimens  
 178.- " "  
 179.- " "

## LAMINA XXVII

- 180.- Epilachna defecta

- 181.- Epilachna defecta  
 182.- " "  
 183.- Epilachna varivestis  
 184.- " "  
 185.- " "

## LAMINA XXVIII

- 186.- Epilachna mexicana  
 187.- " "  
 188.- " "  
 189.- Epilachna tredecimnotata  
 190.- " "  
 191.- " "

## LAMINA XXIX

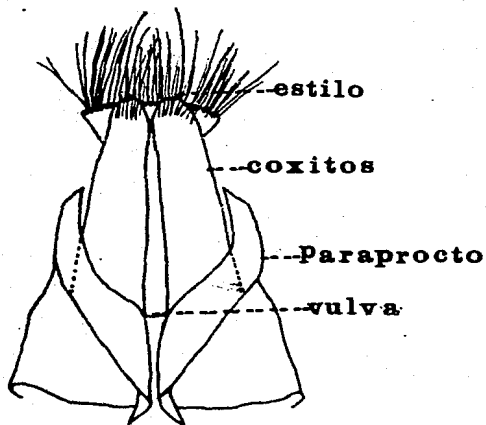
- 192.- Epilachna olivacea  
 193.- " "  
 194.- " "  
 195.- Epilachna discincta  
 196.- " "  
 197.- " "

## LAMINA XXX

- 198.- Coccinella albopicta  
 199.- " "  
 200.- " "  
 201.- Epilachna sp.  
 202.- " "  
 203.- " "

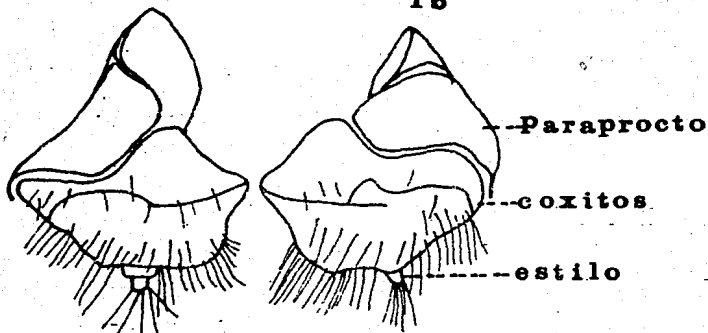
## LAMINA I a

1 a



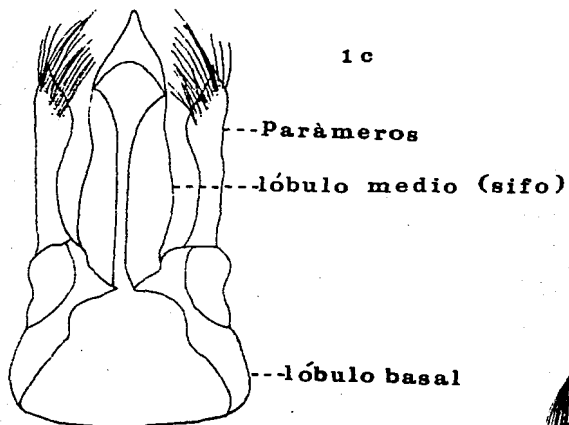
vista ventral

1 b

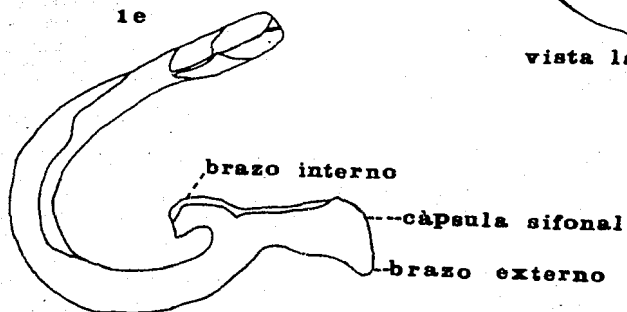
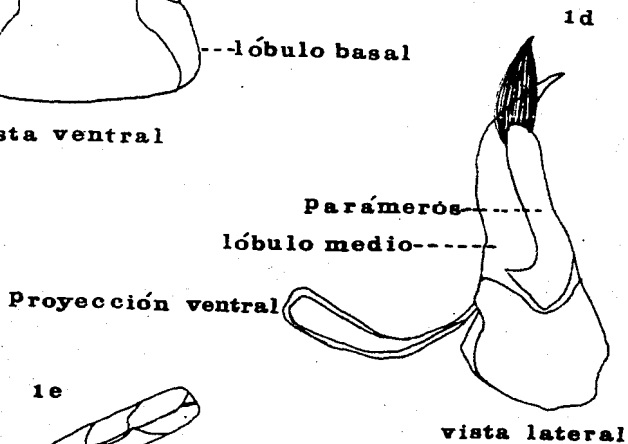


vista ventral

## LAMINA I b

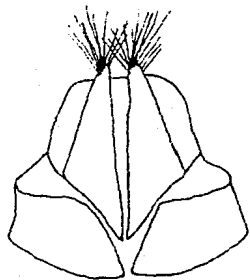


vista ventral

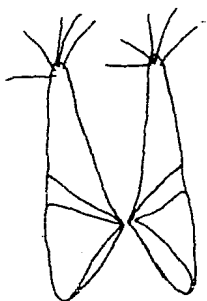


vista lateral del sifo (lóbulo medio)

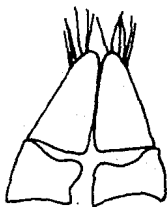
## LAMINA II



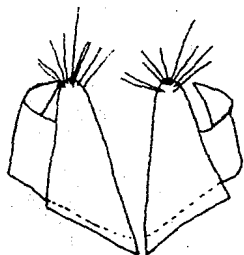
2



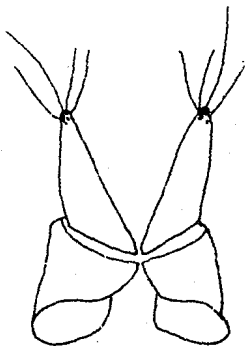
3



4



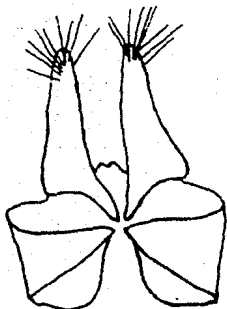
5



6



7



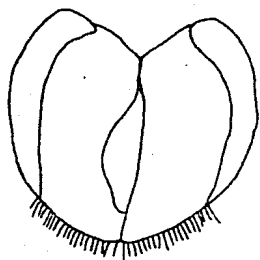
8



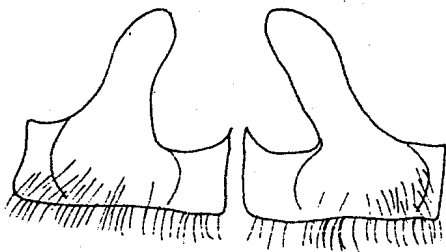
9



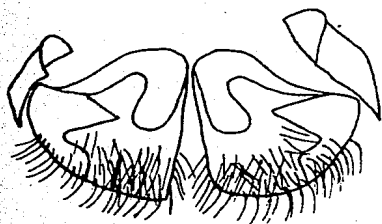
## LAMINA III



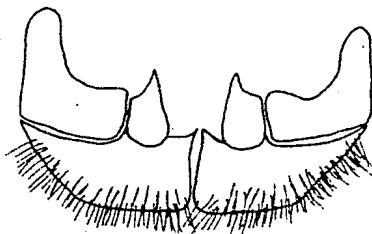
10



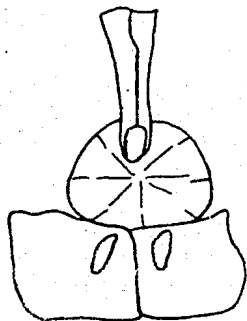
11



12

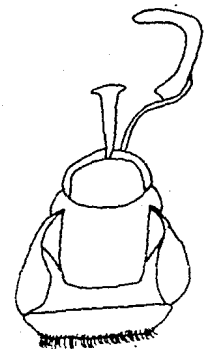


13

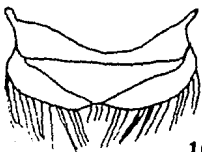


14

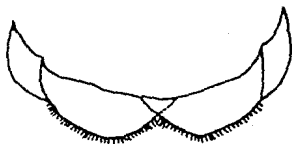
## LAMINA IV



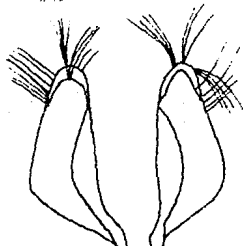
15



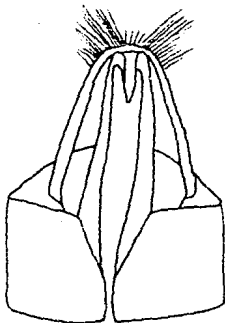
16



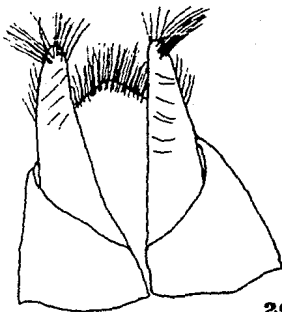
17



18



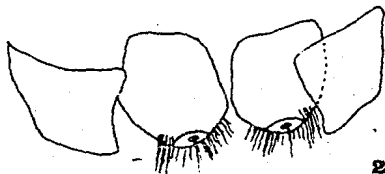
19



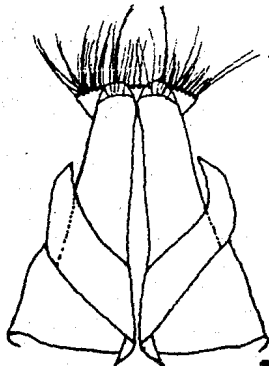
20



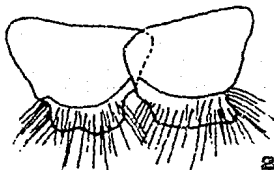
21



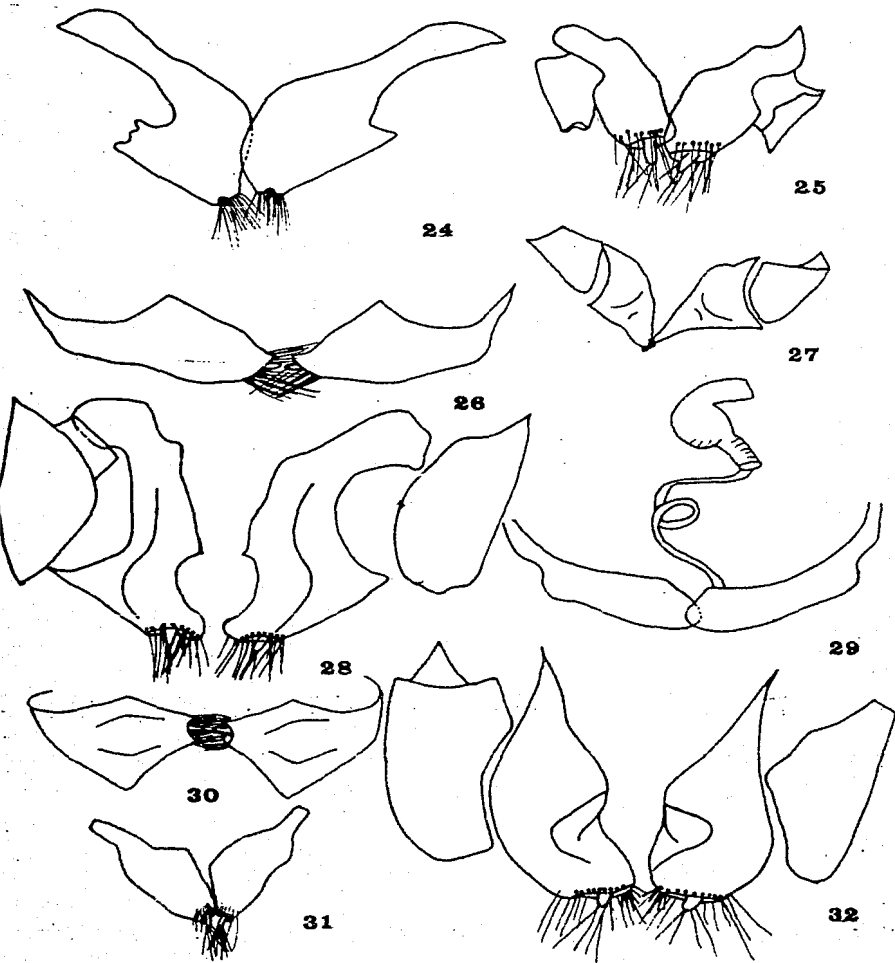
22



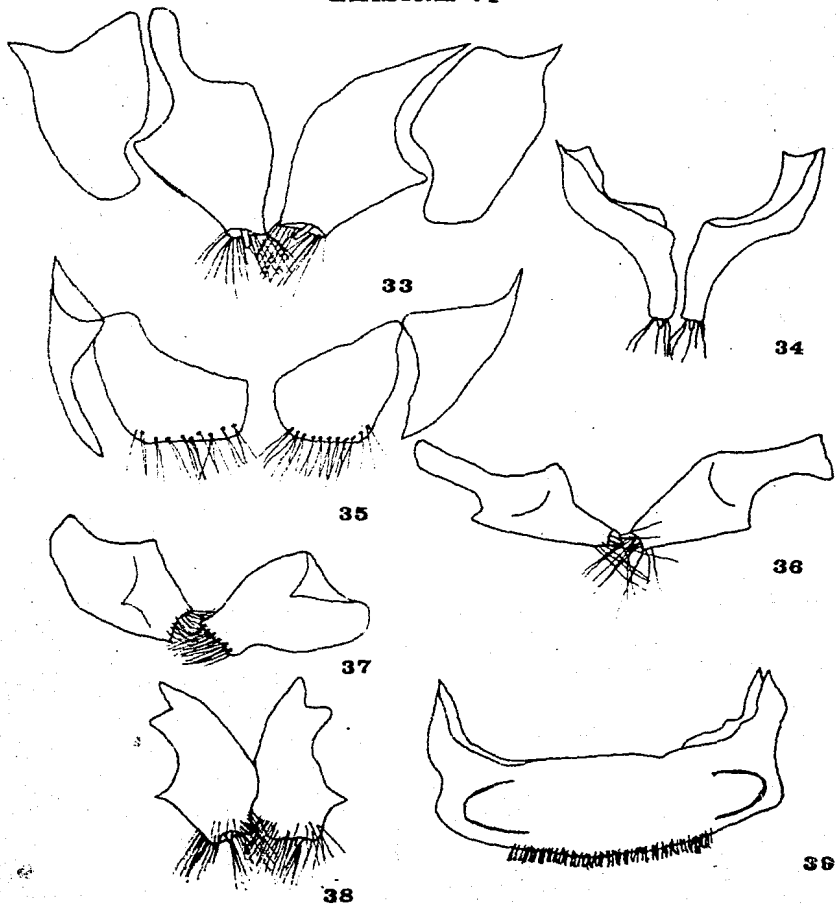
23



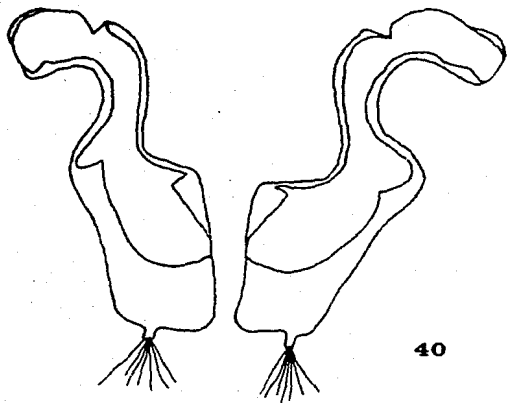
## LAMINA V



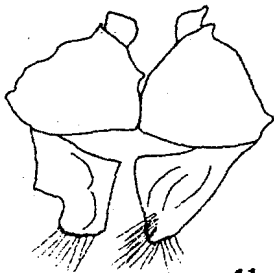
## LAMINA VI



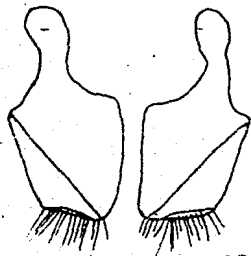
## LAMINA VII



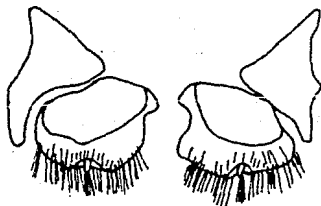
40



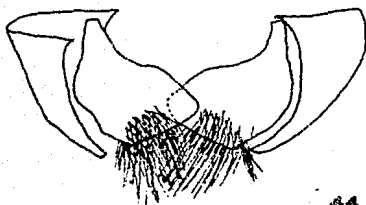
41



42

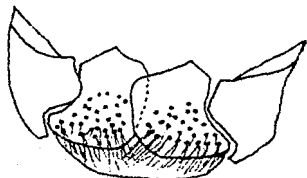


43



44

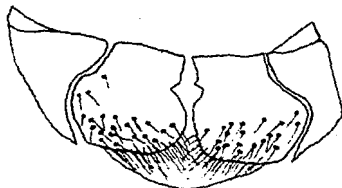
## LAMINA VIII



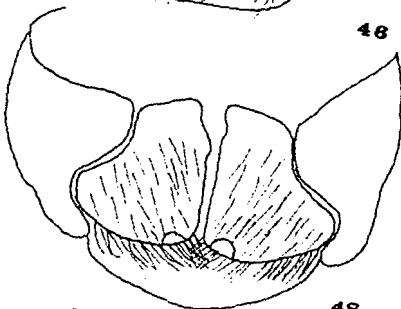
45



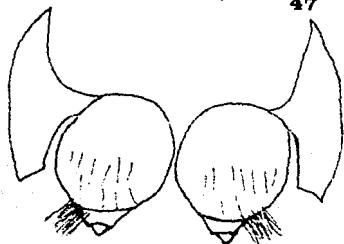
46



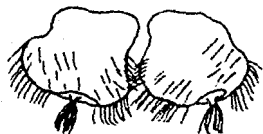
47



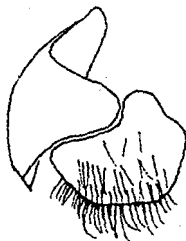
48



49

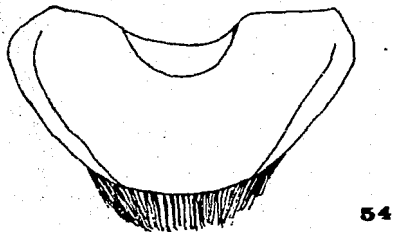
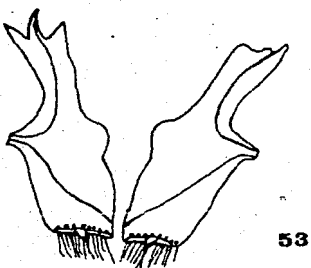
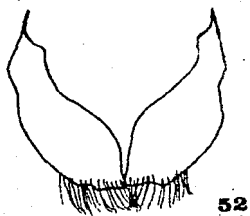


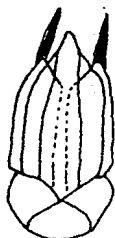
50



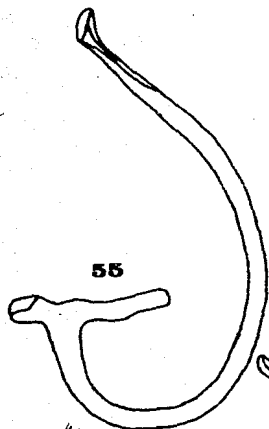
51

## LAMINA IX

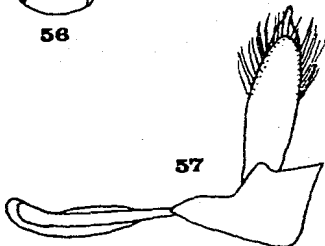




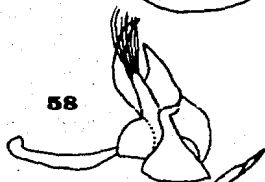
56



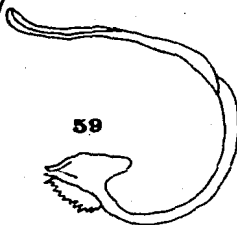
55



57



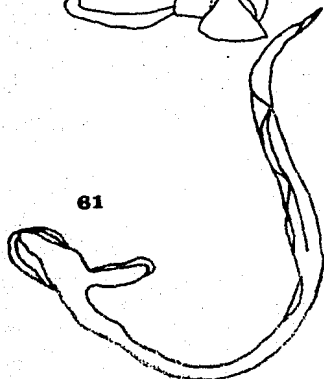
58



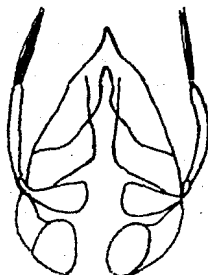
59



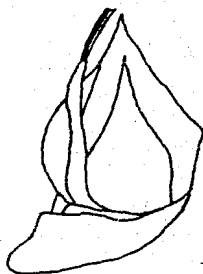
60



61



62

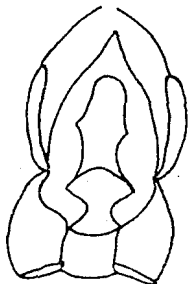
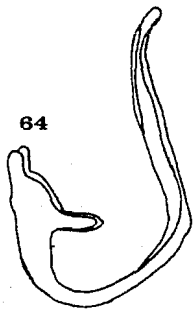


63



## LAMINA XI

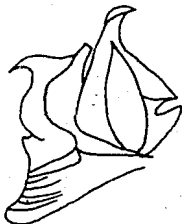
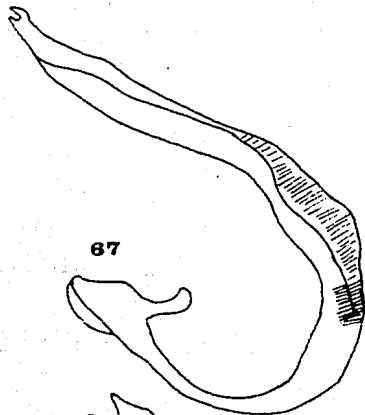
64



66



65

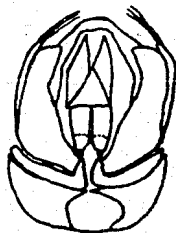
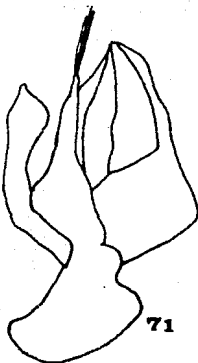
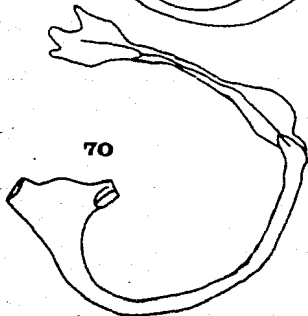


67

68

69

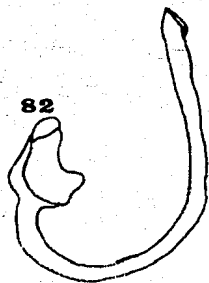
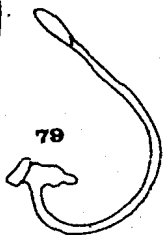
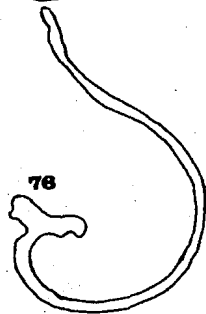
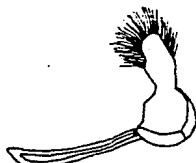
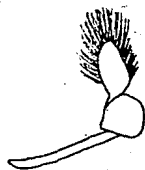
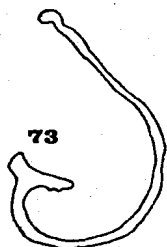
70



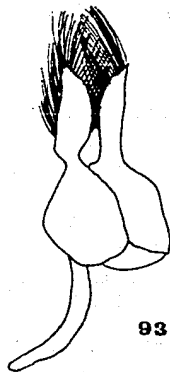
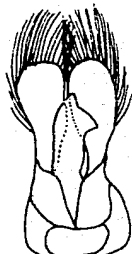
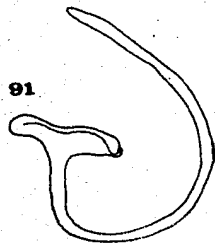
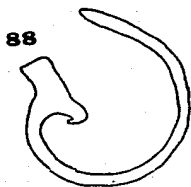
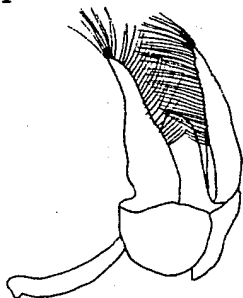
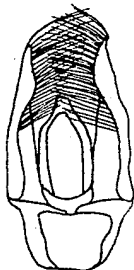
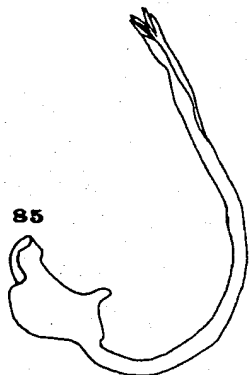
71

72

## LAMINA XII

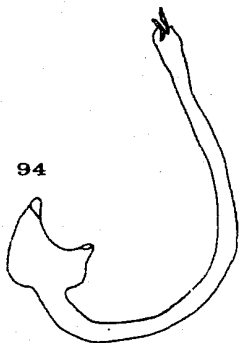


## LAMINA XIII



## LAMINA XIV

94



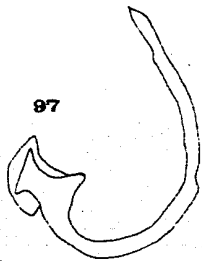
95



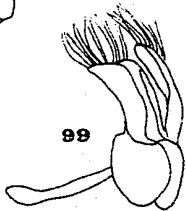
96



97



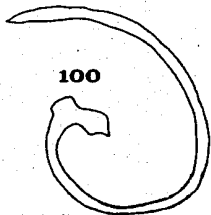
99



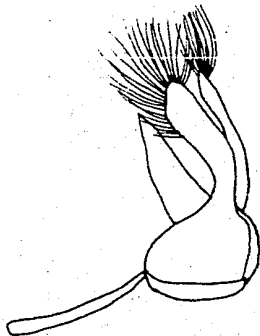
98



100

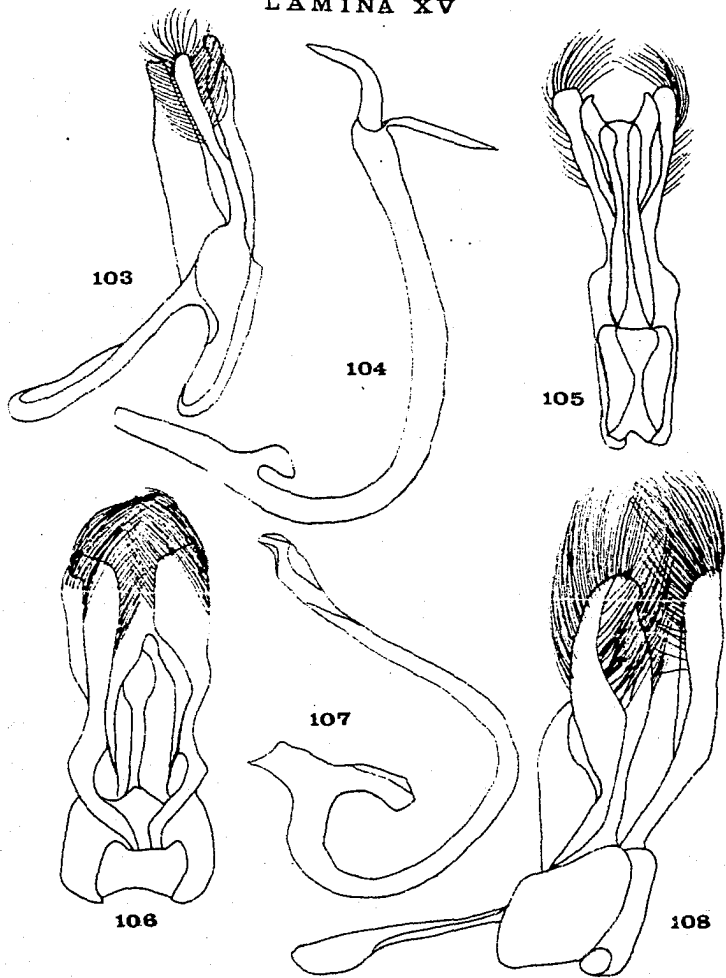


101

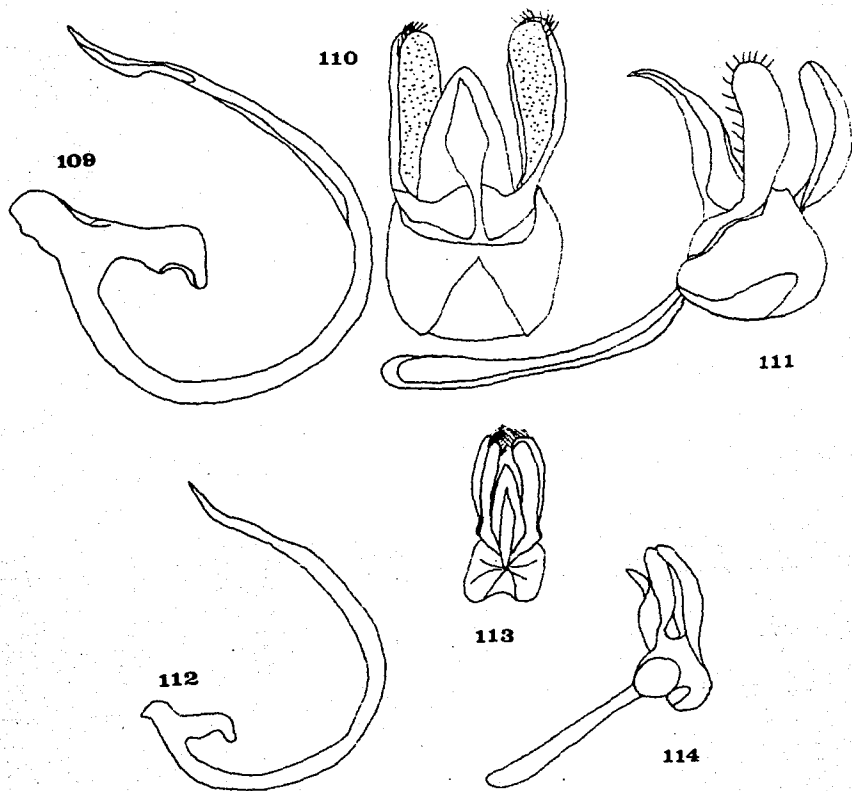


102

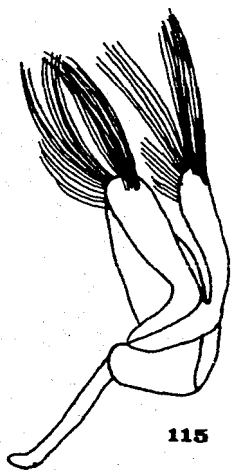
LAMINA XV



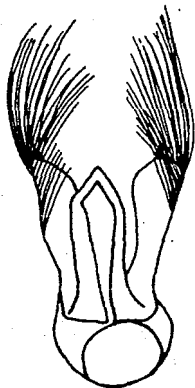
## LAMINA XVI



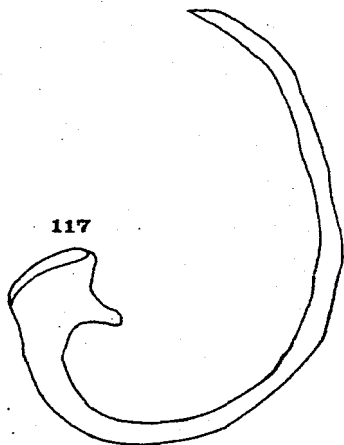
## LAMINA XVII



115



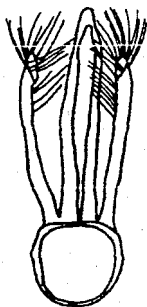
116



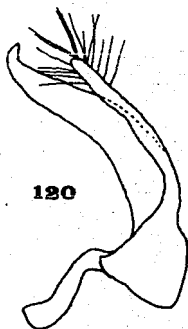
117



118

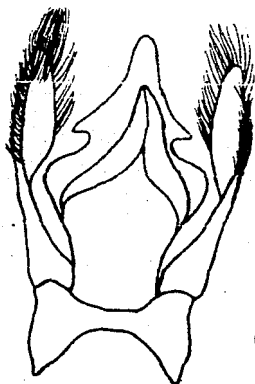
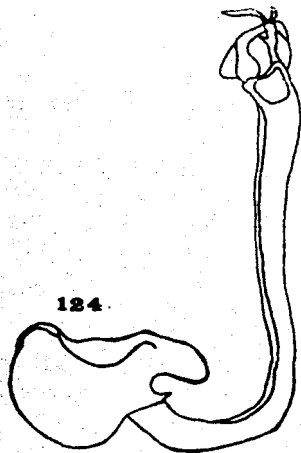
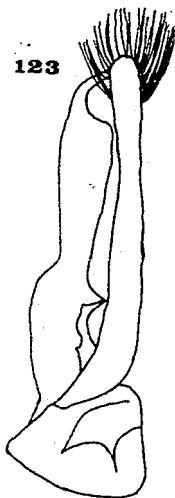
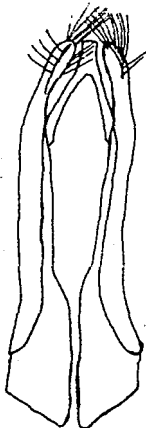
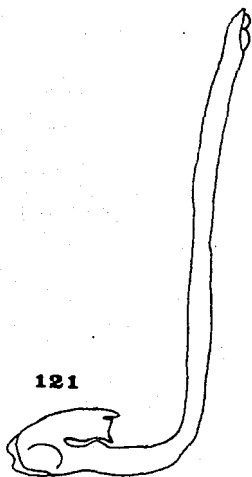


119



120

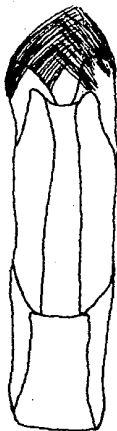
## LAMINA XVIII



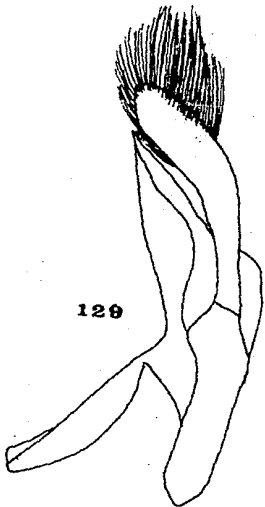


LAMINA XIX

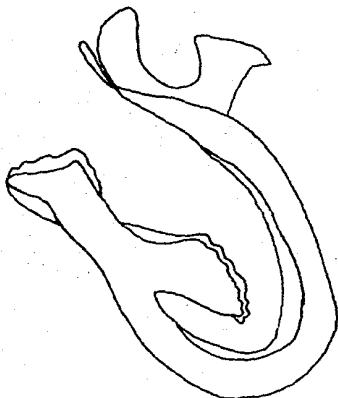
128



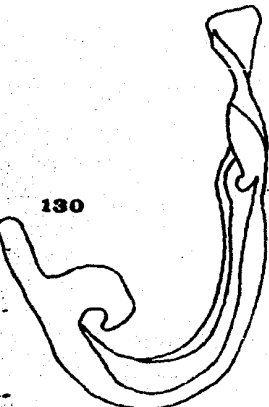
129



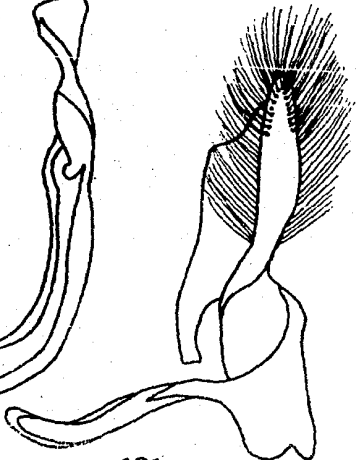
127



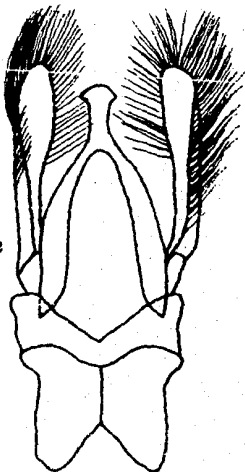
130



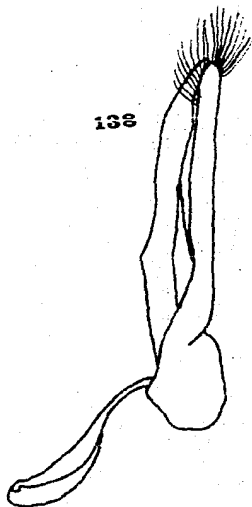
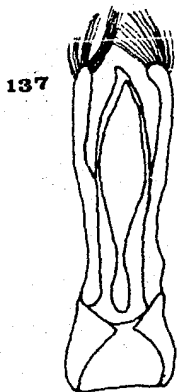
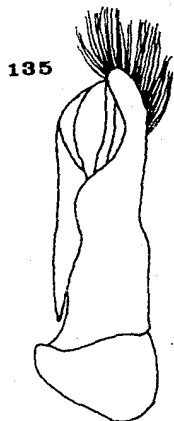
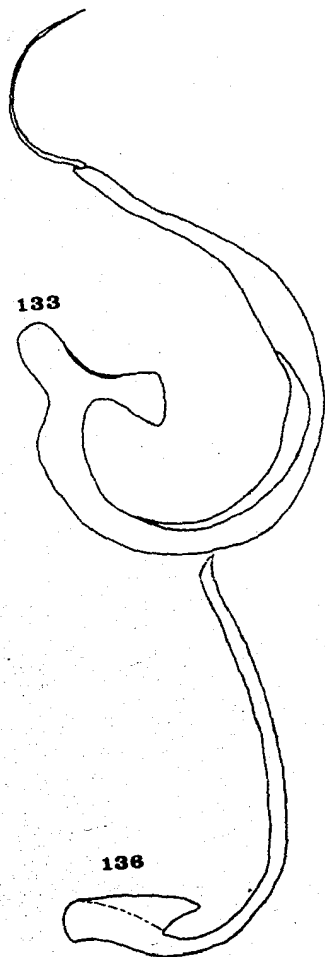
131



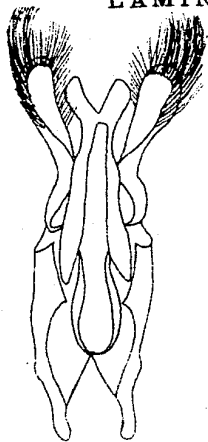
132



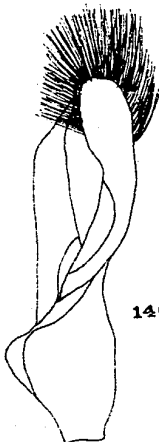
105  
LAMINA XX



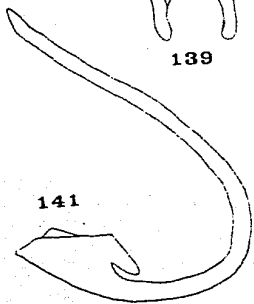
LAMINA XXI



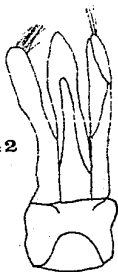
139



140



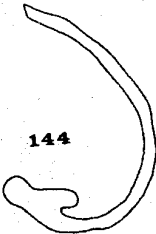
141



142



143



144

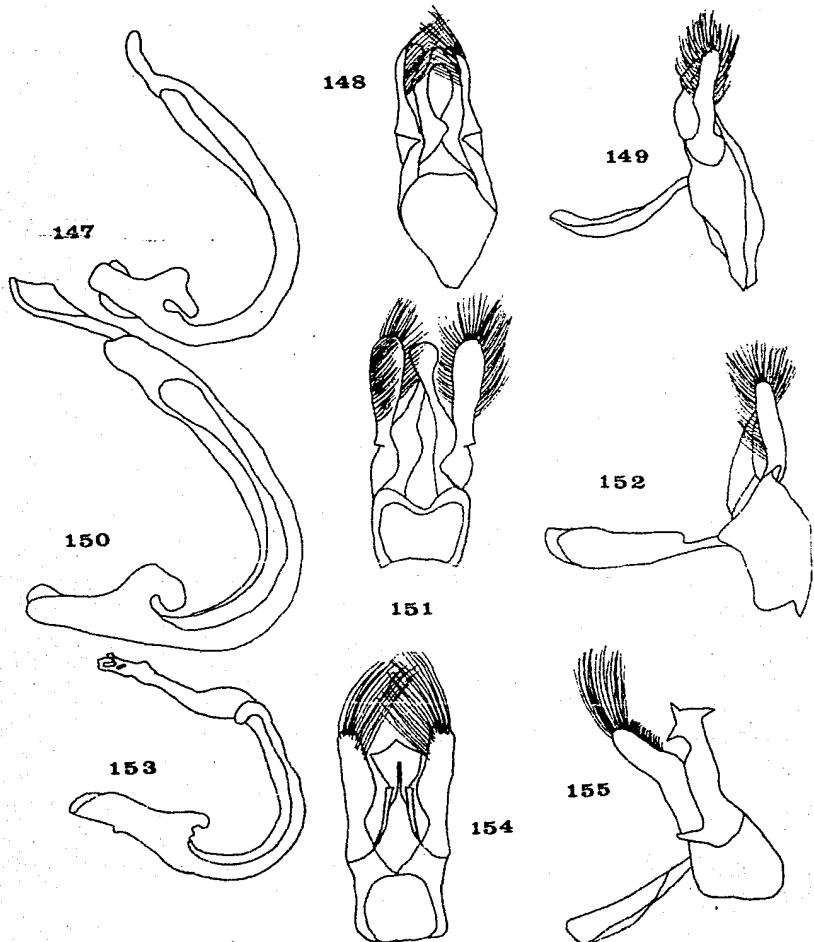


145



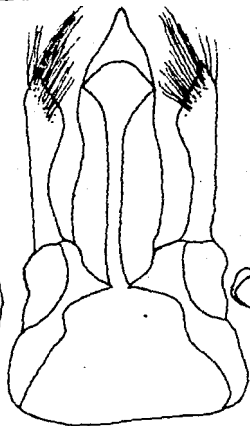
146

## L A M I N A X X I I

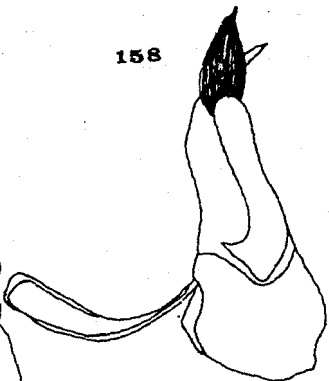


## LAMINA XXIII

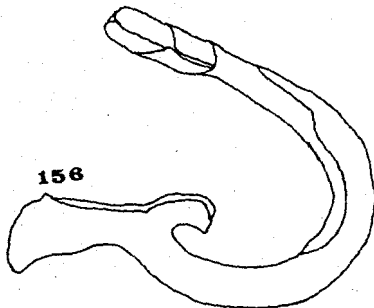
157



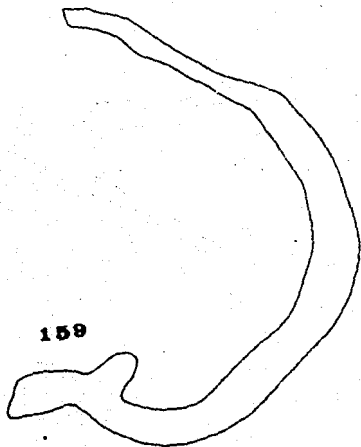
158



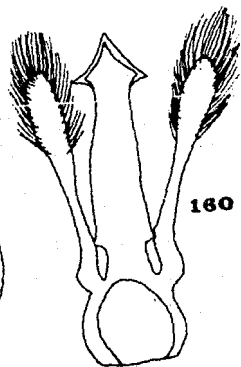
156



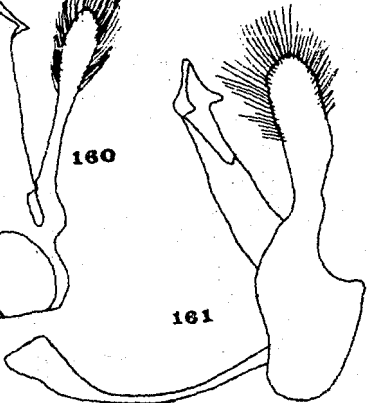
159



160



161



163

164

162

165

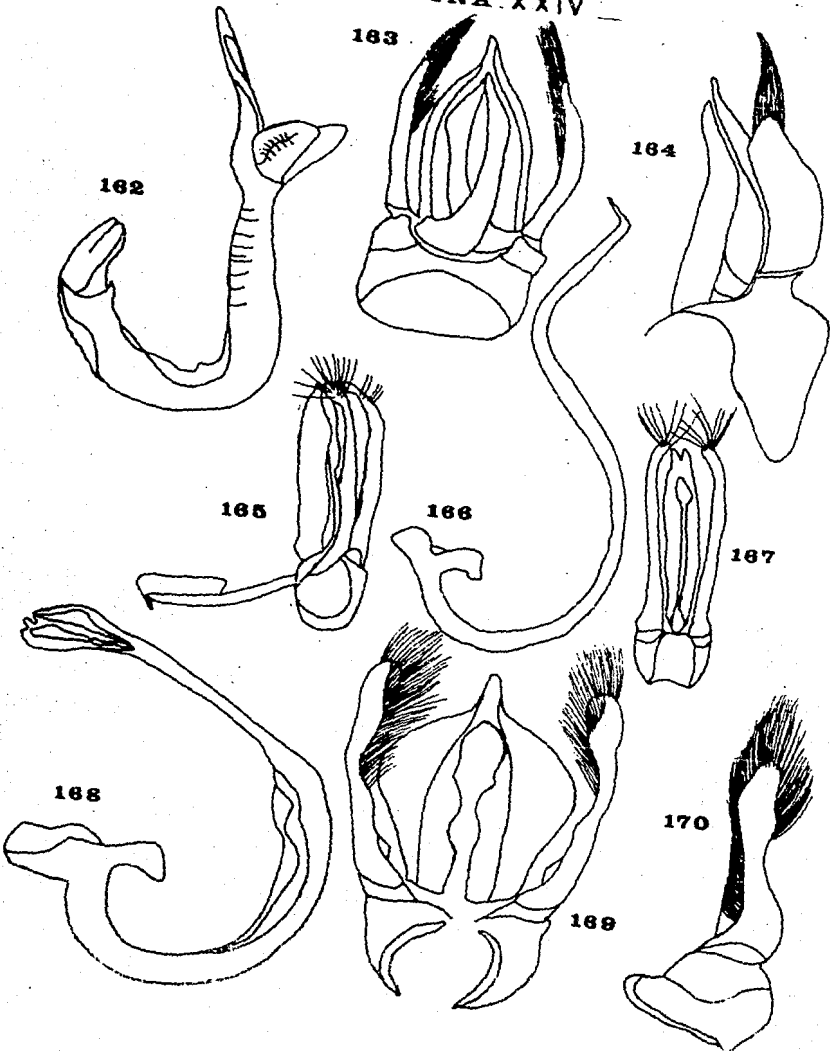
166

167

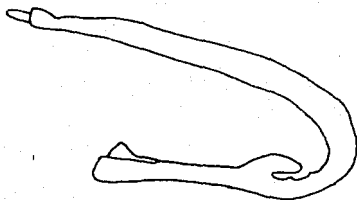
168

170

169

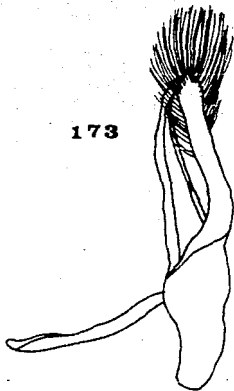


171

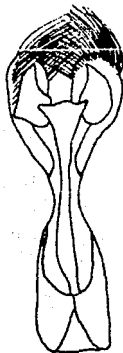
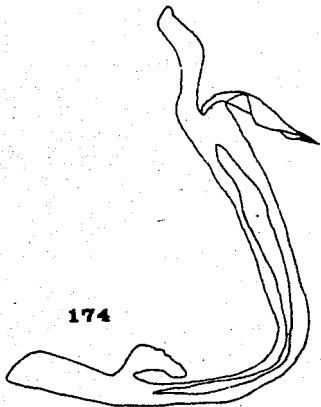


172

173



174



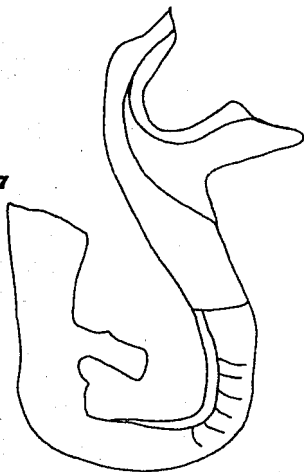
175



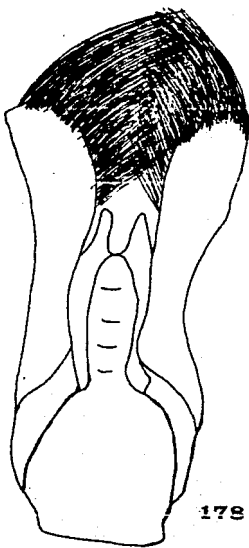
176

## LAMINA XXVI

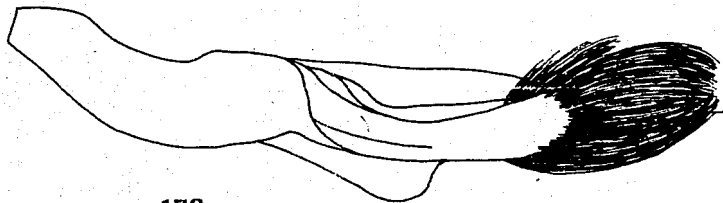
177



178

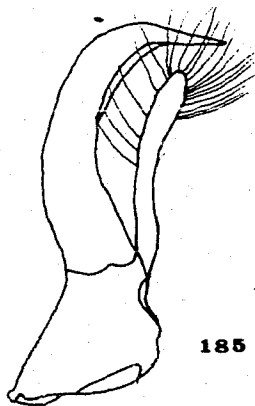
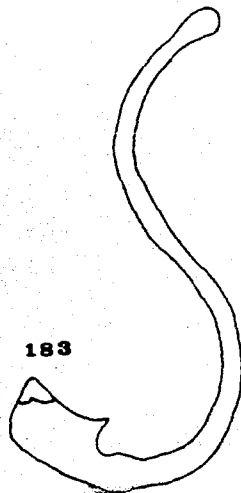
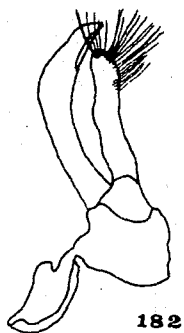
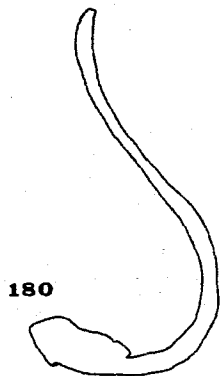


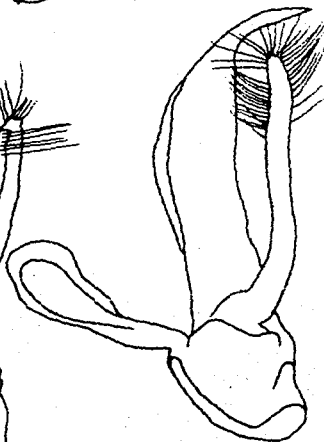
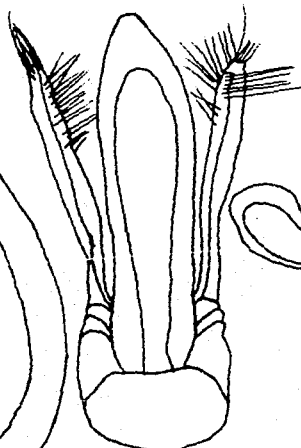
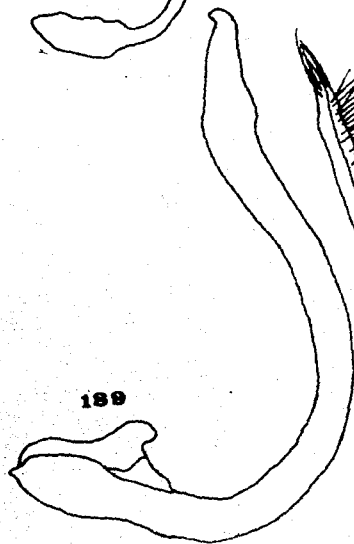
179





## LAMINA XXVII.

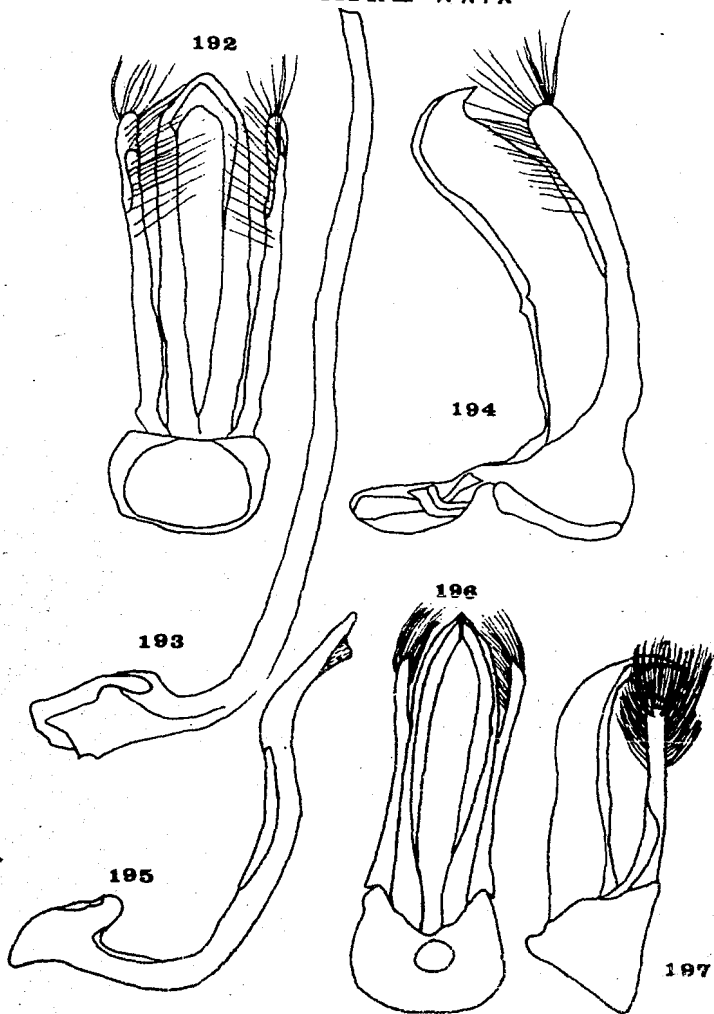


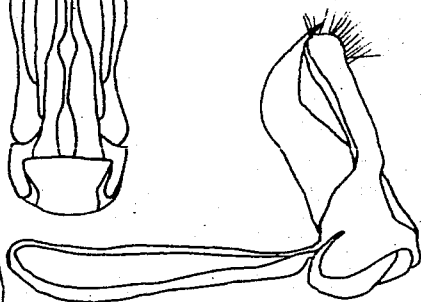
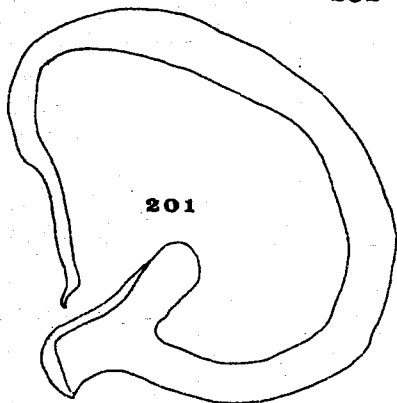
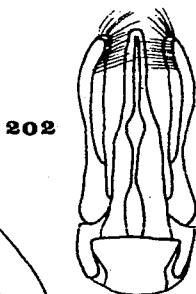
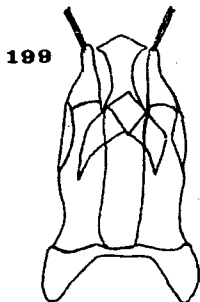
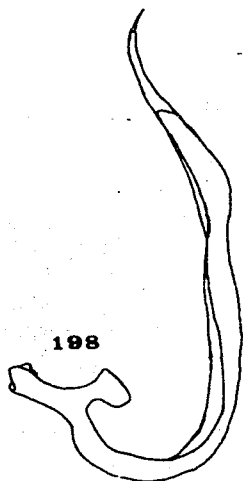


190

LAMINA XXIX

114





## CONSIDERACIONES FINALES

La Familia Coccinellidae la constituyen organismos de forma redonda a oval, con una coloración que va de amarillo a negro, hasta metálicos; en su mayoría con manchas en la superficie del cuerpo; los ojos generalmente son laterales; antenas con 11 artejos que terminan en una masa compacta; la formula tarsal es 4-4-4, con el tercer segmento diminuto.

Blackwelder (1944), cita 4 Subfamilias (Scymninae, Coccinellidae, Epilachninae y Sticholotinae), en la Colección del Instituto de Biología de la UNAM hay representantes de las tres primeras. De las 205 especies registradas por dicho autor para México, se trabajó con 49 que quedan incluidas en 23 géneros y 11 tribus.

Este trabajo también se apoya en trabajos actualizados de Robert Gordon (1974, 1975, 1980), el cual consigna dentro de los mismos, diversas especies mexicanas, lo cual facilitó la ubicación de algunos organismos.

Algunas características que pueden separar en una forma general a las tres Subfamilias aquí consideradas son las siguientes: la Subfamilia Scymninae posee especies con fosas en la epipleura de los élitros que les permite el movimiento de las patas medias y posteriores con más facilidad y las antenas varían de 8 a 11 artejos. En esta Subfamilia se encuentran las especies más pequeñas. En cuanto a la Subfamilia Coccinellinae se caracteriza por su forma redonda, generalmente sin pubescencia y casi siempre

presentan manchas sobre el pronoto y élitros, las líneas post-coxales son claramente distinguibles y el pronoto es casi tan ancho como los élitros.

En la subfamilia Epilachninae a diferencia de la anterior la forma del cuerpo más bien es oval, en su mayoría los organismos presentan manchas en el cuerpo, el pronoto es ligeramente más angosto que los élitros y generalmente son pubescentes, esta Subfamilia y la anterior poseen los organismos de mayor tamaño. Al extraer y observar la genitalia nos permitió esclarecer situaciones a nivel Subfamilia; así en la Subfamilia Scymninae, los genitalia de la hembra presentan los coxitos o placas alargadas y triangulares; en Coccinellinae son alargadas pero redondeadas en la parte anterior y algunas veces adoptan una forma de botella. En Epilachninae a diferencia de las dos anteriores son placas cortas y redondeadas. En cuanto a la genitalia del macho en Scymninae el sifo se observa adelgazado, con un característico adelgazamiento de los parámetros en relación al lóbulo medio, y con una marcada separación de este; en Coccinellinae el sifo es muy robusto en toda su estructura y en su mayoría se curva formando un ángulo de 180 grados. En Epilachninae el sifo se observa alargado, adelgazado y curvado en algunas especies.

También a nivel específico se pudo aclarar que existen variaciones en la estructura de los aparatos reproductores, así en la especie Hippodamia convergens; en el caso de la hembra se observa en la parte anterior de los coxitos una terminación aguda con pubescencia más o menos abundante o redondeada con escasa pubescencia, asimismo se observan diferencias en lo largo y ancho de la parte posterior de los mismos coxitos, y en el macho se presentan diferencias en la porción apical del sifo, así como en el lóbulo medio.

Sin embargo para el género Scymnus esta situación es más determinante; la especie Scymnus cercano a pacificus difiere ligeramente

en la forma de la cápsula sifonal y el lóbulo medio es más largo que los parámeros, en Scymnus pacificus se observan ligeramente más largos; Scymnus cercano a loewii difiere también ligeramente en la cápsula sifonal, ya que loewii presenta una membrana que sobresale en esta, y la parte apical del sifo es trifurcada y en la especie cercana es simple.

Otro aspecto que se pudo definir al analizar los ejemplares fue la variación en el modelo de disposición y número de manchas que presenta una misma especie. Uno de los casos con esta variación es el de la especie Hippodamia convergens, que puede presentar hasta seis formas diferentes en dicho modelo. Entre otras especies que presentan esta variación se encuentra Scymnus pacificus con tres modelos diferentes y a uno de los cuales se asemeja la especie cercana. Asimismo Scymnus loewii presenta cuatro variaciones y lo mismo que la anterior; la especie cercana se parece a una de ellas. Tales variaciones dan bases para afirmar que pueden ser variedades de estas especies. Sin embargo esto ha quedado sin definir en este trabajo, con la intención de no hacer confuso su manejo pero con el propósito de esclarecerlo en un trabajo posterior; ya que esto puede deberse a una situación genética que lo comprobaría un estudio de dinámica de poblaciones.

## LITERATURA CONSULTADA

- Blackwelder, 1944. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. Part. 1, Bull. United States Nat. Mus. No. 185 pp. 1-188.
- Böving, A., 1917. A generic synopsis of the Coccinellid larvae in the United States National Museum, with a description of the larva of Hyperaspis binotata Say. From the Proceedings of the United States National Museum, vol. 51, pp. 621-650.
- Byerly, M., 1969. Invernación, evaluación del daño y combate químico de la conchuela del frijol (Epilachna varivestis Muls.) Coleoptera:Coccinellidae. Tesis Prof. Escuela Nacional de Agricultura. pp. 1-33.
- Costa Lima, 1952. Insetos Do Brasil. Coleopteros. 7o tomo 1a. parte. Escola Nacional De Agronomia. Serie Didatica No. 9, pp. 6,7,232.
- Curtis, P.C.1916. Life-history and feeding records of a series of California publications. Vol. 1, No. 6, pp. 251-299.
- Dugés, E., 1865. Coleópteros Mexicanos (Trabajo inédito) tomo 10. Instituto de Biología UNAM.



- Edward, A., 1969. Las especies Colombianas de Criptognata Mulsant (Coleoptera:Coccinellidae). Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. Vol. XII, No. 46, pp. 230-234.
- Flori, A., 1929. Ricerche sul comportamento ereditario di alcune varietà di Adalia bipunctata L. Istituto Zoologico della R. Università di Bologna. Vol. XXII, pp. 225-304.
- Gaines, J.C. 1933. Notes on Coccinellidae with a descriptions of a new subspecies (Coleoptera). Journal New York Entomological Society. Vol. XLI, pp. 263-264.
- Gordon, R. 1969. A new genus and two new species of Sticholotini (Coleoptera:Coccinellidae) from South America. The Coleopterists Bulletin. Vol. 23 (4). pp. 93-99.
- Gordon, R. 1970a. A review of the genus Microwisea Cockerell with a description of a new genus and species of Coccinellidae from North America. Proceedings of the Entomological Society of Washington. Vol. 72 (2), pp. 207-217.
- Gordon, R. 1970b. The genus Zagloba in Central and South America (Coleoptera:Coccinellidae). Proceedings of the Entomological Society of Washington. Vol. 72(4). pp. 479-484.

- Gordon, R. 1970c. Tribal and generic reassignments in the Coccinellidae (Coleoptera). Proceedings of the Entomological Society of Washington. Vol. 72 (2). p. 217.
- Gordon, R. 1970d. A review of the genus Nipus Casey (Coleoptera: Coccinellidae). The Coleopterists Bulletin. Vol. 24(3).
- Gordon, R. 1970e. The genus Cephaloscymnus Crotch in North America (Coleoptera:Coccinellidae). Proceedings of the Entomological Society of Washington. Vol. 72(1), pp. 66-70.
- Gordon, R. 1970f. New genera and species of Coccinellidae from the Western United States (Coleoptera). Proceedings of the Entomological Society of Washington vol. 72(1), pp. 42-50.
- Gordon, R. 1971a. A generic review of the Cryptognathini, new tribe, with a description of a new genus (Coleoptera:Coccinellidae). Acta Zoologica Lilloana. Universidad Nacional de Tucuman. Tomo XXVI:12, pp. 179-196.
- Gordon, R. 1971b. A revision of the genus Zenoria Mulsant (Coleoptera:Coccinellidae). Smithsonian contributions to Zoology. Number 86. pp. 1-22.
- Gordon, R. 1972a. Additional notes on the Taxonomy of the genus Zenoria (Coleoptera:Coccinellidae). Proceedings of the Entomological Society of Washington. Vol. 74(4), pp. 433-442.

- Gordon, R. 1972b. A review of the genus Nephaspis Casey and a comparison with the genus Clitostethus Weise (Coleoptera:Coccinellidae). Separata Da Revista de Agricultura. PIRACICABA, Est. S. Paulo Brasil. Vol. XLVII (3-4), pp. 145-154.
- Gordon, R. 1972c. The tribe Noviini in the New World (Coleoptera: Coccinellidae) J. Wash. Acad. SCI., vol. 62(1) pp. 23-31.
- Gordon, R. 1974a. Two new species of Cephaloscymnus Crotch from Mexico with notes on other species (Coleoptera: Coccinellidae). The Coleopterists Bulletin 28(1) pp. 45-48.
- Gordon, R. 1974b. The Scymnini (Coleoptera Coccinellidae) of the United States and Canada: Key to genera and revision of Scymnus, Nephus and Dionus. Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences. Vol. 28, pp. 362.
- Gordon, R. 1974c. A revision of the Oryssomini, a new tribe of Neotropical Coccinellidae (Coleoptera). The Coleopterist Bulletin 28(3), pp. 145-154.
- Gordon, R. 1974d. Notes on Neoharmonia Crotch (Coleoptera:Coccinellidae) In the United States and Mexico. Proceedings of Entomological Society of Washington. Vol. 76, No. 2, pp. 165-171.
- Gordon, R. 1974e. Notes on North American species of Chilocorini (Coleoptera:Coccinellidae) with descriptions of two new species of Exochonus from Mexico. The Coleopterist Bulletin 28(1), pp. 1-6.

- Gordon, R. 1974f. New synonymia and lectotype designations in North American Coccinellidae (Coleoptera) The Coleopterists Bulletin 28(4), pp. 209-210.
- Gordon, R. 1974g. West Indian Coccinellidae I (Coleoptera): the genus Psorolyma Sicard. The Coleopterist Bulletin 28(4), pp. 227-232.
- Gordon, R. 1975. A revision of the Epilachninae of the Western Hemisphere (Coleoptera Coccinellidae) Technical Bulletin No. 1493. Agricultural Research Service Washington. pp. 409.
- Gordon, R. 1980. The tribe Azyini (Coleoptera:Coccinellidae). Historical Review and Taxonomic Revision. From the transactions of the American Entomological Society. Volume 106: pp. 149-203.
- Gorham, H.S. 1887-1889. Biologia Centrali Americana Insecta Coleoptera. Erotylidae, Endomichyidae and Coccinellidae. Vol. VII, pp. 150-158.
- Hecht, O. 1936. Studies on the Biology of Chilocorus bipustulatus (Coleoptera:Coccinellidae) an enemy of the Red Scale Chrysomphalus aurantii. Extrait Du Bulletin de la Société Royale Entomologique d'Egypte. pp. 299-326.
- Kaddou, I. 1960. The feeding behavior of Hippodamia quinguesignata (Kirby) larvae. University of California publications in Entomology. Vol. 16 No. 5, pp. 181-232.

- Larragoiti, F. et al 1981. Parasitismo de Pediobius foveolatus (Hymenoptera:Eulophidae) sobre Epilachna varivestis y E. obscurella (Coleoptera:Coccinellidae) y patogenicidad de Serratia spp. (Eubacteriales:Enterobacteriaceae) sobre E. varivestis. Univ. Aut. de Chapingo. Tesis Prof. pp. 90.
- Lozano, -A. 1980. Entomofauna y fenologia del cultivo de maiz variedad NL-VS-I en Marin N. León ciclo verano otoño de 1977 (2a. parte). Univ. Aut. de N. León. Tesis Prof. pp. 5,6.
- McKenzie, H. 1932. The Biology and feeding habits of Hyperaspis lateralis Mulsant (Coleoptera Coccinellidae). University of California publications in Entomology. Vol. 6 No. 2, pp. 9-20.
- McKenzie, H. 1936. An anatomical and systematic study of the genus Anatis of America (Coleoptera Coccinellidae). University of California Publications in Entomology. Vol. 6 No. 10, pp. 263-272.
- Malking, B. 1950. Notes on certain mexican Coccinellidae (Coleoptera) The Pan-Pacific Entomologist. Vol. XXVI, No. 4, pp. 156-158.
- Nunenmacher, F. 1934. Studies amongst the Coccinellidae, new species. No. 6, Piedmont, California. pp. 17-21.
- Nutting, H. 1980. New California Hyperaspis (Coleoptera:Coccinellidae) Pan-Pacific Entomologist. Vol. 56, No. 4, pp. 260-264.

- Ross, H.A. 1963. The beetles of the United States. The Catholic University of America press. Washington D.C. pp. 805-816.
- Sharp, E. et al 1912. Anatomy of the male genital tube in Coleoptera. Trans. Ent. Soc. Lond.
- Tanner, V.M. 1927. Un estudio preliminar de la genitalia de hembras en Coleoptera. Brigham Young University, Provo, Utah.
- Watson, W.Y. 1960. Two new species of the genus Hyperaspis (Coleoptera:Coccinellidae). The Canadian Entomologist. pp. 230-234.
- Weber, R.G. et al 1976. Coleomegilla maculata (DeGer), (Coleoptera:Coccinellidae), a new coleopteran predator of the elm leaf beetle, Pyrrhalta luteola (Mueller), (Coleoptera:Chrysomellidae). Journal of the Kansas Entomological Society. Vol. 49(2), pp. 160.