



24  
144

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

---

FACULTAD DE CIENCIAS

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS ELATERIDOS  
(COLEOPTERA: ELATERIDAE, PYROPHORINAE),  
DEPOSITADOS EN LA COLECCION ENTOMOLOGICA  
DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA, UNAM

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

B I O L O G O

P R E S E N T A:

MARTHA PATRICIA OJEDA GARRASCO

México, 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.

# I N D I C E

	PAGINA
I. INTRODUCCION.....	1
A. Objetivos.....	2
II. ANTECEDENTES	
1.1 Ubicación de la Familia Elateridae...	3
1.2 Ubicación de la Subfamilia Pyropho rinae.....	4
2. Conocimiento de la Familia en el Continente Americano.....	5
3.1 Antecedentes de la Familia Elate ridae en México.....	6
3.2 Antecedentes de la Subfamilia Py- rophorinae en México.....	7
III. GENERALIDADES DE LA FAMILIA ELATERIDAE....	8
1. Características diagnósticas del adulto.....	9
2. Características diagnósticas de la larva.....	13
3. Clasificación de la Subfamilia Py- rophorinae.....	15
IV. METODOLOGIA.....	18
V. RESULTADOS.....	20
1. Lista preliminar de especies de Co leoptera: Elateridae, Pyrophorinae depositadas en la Colección Entomo lógica del IBUNAM.....	21
VI. TRATAMIENTO SISTEMATICO	
Clave para separar las Subfamilias de	

la Familia Elateridae, depositadas  
en la Colección Entomológica del  
IBUNAM ..... 23

Clave para separar las Subtribus y  
géneros de la Tribu Pyrophorini, de  
positadas en la Colección Entomol  
gica del IBUNAM..... 25

SUBTRIBU ADELOCERINA

Dilobitarsus, Latreille..... 26  
Lacon, Castelnau..... 35

SUBTRIBU HEMIRHIPINA

Alaus, Eschscholtz..... 45  
Hemirhipus fascicularis (Fabricius)..... 59  
Chalcolepis, Candeze..... 63

SUBTRIBU CHALCOLEPIDIINA

Chalcolepidius, Eschscholtz..... 80  
Semiotus, Eschscholtz..... 126  
Oistus, Candeze..... 150

SUBTRIBU PYROPHORINA

Pyrophorus, Illiger..... 160

SUBTRIBU MONOCREPIDIINA

Monocrepidius, Ecshscholtz..... 220  
Aeolus, Eschscholtz..... 229

VII. CONCLUSIONES..... 243

VIII. LITERATURA CITADA..... 247

IX. ANEXOS

I. Clasificación de la Familia Elate-  
ridae (Según Blackwelder, 1946)..... 251

II. Lista de especies de Coleoptera:E-  
lateridae, Pyrophorinae, registra-  
das para México..... 254

## I. INTRODUCCION

De todos los grupos animales descritos en el mundo, el Orden Coleoptera, establecido por Linneo en 1758, es el más diverso, y constituye uno de los grupos más significativos por su variedad e importancia ecológica y económica.

En México, éste grupo, se encuentra ampliamente representado. Blackwelder (1944, 1946, 1957) registra alrededor de 11,881 especies, aunque no sería exagerado considerar duplicada esta cifra, representada aproximadamente por 92 familias diferentes.

El conocimiento taxonómico de los coleópteros de México, se encuentra limitado a los trabajos generales desarrollados por diversos autores, en las publicaciones Biología Centrali-Americana y en Genera Insectorum, además de otros trabajos monográficos; sin embargo, lo más concreto en relación a la coleopterofauna mexicana, lo inicia el Dr. Eugenio Dugés, a partir del año 1865 hasta 1892, quien colectó y determinó alrededor de 2,500 especies, parte de las cuales representan el inicio de la Colección Entomológica del Instituto de Biología, de la Universidad Nacional Autónoma de México (IBUNAM).

Además de la importancia que tiene el conocimiento taxonómico de la Familia Elateridae; algunos de los organismos incluidos en ésta, son importantes desde el punto de vista económico, ya que sus larvas, conocidas como "gusanos de alambre" son perjudiciales a los productos agrícolas causando grandes daños a los cultivos de papa, maíz, col, coliflor, rábanos y algodón, principalmente, provocando con ésto pérdidas económicas.

En virtud de la escasa información y la ausencia de trabajos en con-

junto que traten esta Familia, ésta tesis se orienta a elaborar un trabajo sistematizado sobre aspectos morfológicos, sistemáticos y taxonómicos, que permitan un mayor conocimiento sobre el grupo y sirva de punto de partida a otros estudios como ecología, biología, importancia económica, etc.

#### A. OBJETIVOS

1. Realizar una revisión bibliográfica de los Elateridae de México, particularmente los de la Subfamilia Pyrophorinae, considerando básicamente cuestiones morfológicas y sistemáticas.
2. Estudiar y describir los ejemplares mexicanos depositados en la Colección Entomológica del IBUNAM, y elaborar claves para su determinación a nivel de especie.

## II. ANTECEDENTES

### 1.1 UBICACION DE LA FAMILIA ELATERIDAE

El estudio de la Familia Elateridae, se inicia en el año de 1758 con Linneo, quien describe y designa la especie Pyrophorus noctilucus, y el género Elater; posteriormente en 1767 describe las especies Chalcolepidius porcatus, Ch. striatus y Semiotus ligneus.

Según Arnett (1963), el nombre de la Familia como se considera actualmente, fué asignado por Leach en 1815. En esta Familia se incluye a los organismos con el cuerpo alargado o casi oval, con los bordes generalmente emarginados, con ángulos posteriores agudos proyectándose sobre los élitros; con un apéndice largo, grueso y agudo que se proyecta hacia atrás desde el prosternito, ajustable dentro de la fosa mesosternal. que ayuda a estos organismos a saltar (Ross, 1982).

Aunque el nombre Elateridae prevalece para la designación de la Familia, ésta ha sido denominada de diversas formas dependiendo del género tipo considerado por diferentes autores, como las siguientes: Campylidae Candèze, 1857; Agrypnidae Du Val, 1859 quien consideró como género tipo a Agrypnus, Latr.; Monocrepididae, Candèze, 1859, con Monocrepidius, Esc. como género tipo; Plastoceridae Le Conte, 1861; Ludiidae Candèze, 1863 - considerando al género Ludius, Esch.; Pyrophoridae Candèze, 1863 basándose en Pyrophorus, Illiger; Dicronychidae Schwarz, 1897 y finalmente Cavicoxidae Pic, 1928 considerando al género Cavicoxa.

Lacordaire (1857), señala que los límites de esta Familia, la sitúan como la más antigua de los "Sternoxes" de Laitrelle; excluyéndolos, por un lado de los eucnémidos y por otro lado de los cebriónidos. Así mismo, señala la separación de los elatéridos de los bupréstidos conside

rando como característica la ausencia de trocánteres en todas las patas, de los thorscidae, por la forma y movilidad de la espina prosternal dentro de la cavidad mesosternal y finalmente de los eucnémidos por la presencia del labro y por el tipo de inserción de las antenas.

## 1.2 UBICACION DE LA SUBFAMILIA PYROPHORINAE

Actualmente han sido señaladas diferentes subfamilias, que incluyen a los organismos que Blackwelder ubica dentro de la Subfamilia Pyrophorinae. Estas subfamilias serían las siguientes: Subfamilia Pyrophorinae, representada por los géneros: Adelocera, Latr.; Dilobitaxus, Latr.; Lacon, Laperte Meristhus, Cand.; Chalcolepis, Cand.; Hemrhipus, Latr.; Alaus, Eschs.; Aeolus, Esch.; Monocrepidius, Eschs.; Heteroderes, Latr.; Drosterius, Eschscholtz, Pyrischius, Hyslop y Pyrophorus, Ill., género tipo que designa el nombre de la Subfamilia.

Subfamilia Chalcolepidiinae, incluyendo solamente al género tipo: Chalcolepidius, Eschs.; y finalmente la Subfamilia Semiotinae, que incluye a los géneros Semiotus, Eschs.; y Qistus Cand., éstas dos últimas señaladas por Golbach (1970).

Las contribuciones al estudio de estos organismos, han sido realizadas por diversos autores, destacándose los trabajos realizados por Candèze (1891), quien describe y designa la gran mayoría de las especies consideradas hasta el momento, éste autor considera un total de 238 géneros y 3960 especies para todo el mundo (Candèze, 1891), señalando los siguientes géneros (con el número de especies) como los más diversos en el Continente Americano: Ischiodontus (45), Agriotes (39), Chalcolepidius (33), Monocrepidius (32), Aeolus (30), Anoplischius y Glyphonyx (cada uno con 23) y Horis tonotus, Pyrophorus y Anchastus (16), aunque cita como los más característicos a Tomocephalus, Physorhinus, Hypodesis y Psiloniscus.



## 2. CONOCIMIENTO DE LA FAMILIA EN EL CONTINENTE AMERICANO

Los elatéricos son bien conocidos en el Continente Americano, especialmente en la región neotropical, denominándoles en Sudamérica "cocuyos" y en Norteamérica "click beetles".

El estudio taxonómico y sistemático de estos organismos se inició desde fines del siglo XVIII y continúa actualmente.

Champion (1895), realizó estudios taxonómicos y sistemáticos que contribuyeron al enriquecimiento de esta Familia, dichas descripciones, o la mayoría de ellas, se encuentran consignadas en la Biología Centrali-Americana; de las especies registradas para México (Blackwelder, 1946); 96 fueron descritas por dicho autor.

Entre otros investigadores que han contribuido al conocimiento de éstos coleópteros en el Continente Americano tenemos a Guérin, 1838; Chevrolat 1843; Blanchard, 1844; Solier, 1851; Le Conte, 1853; Horn, 1871; Sallé, 1873; Dugés, 1885; Olivier, 1890; Fabricius, 1901; Schwarz, 1902; Latreille, 1811; y Eschscholtz, 1929, quienes describieron numerosas especies.

Con respecto a los elatéricos descritos para el Continente Americano, pueden citarse como relevantes los trabajos de Dugés (1885), quien enfoca su estudio al género Chalcolepidius, Eschs.; Latreille (1911), quien describe especies de Adelocera, y designa los siguientes géneros (con el número de especies): Dilobitarsus (34), Cylindroderus (34) y Tomicephalus, representados principalmente en México y Sudamérica.

Recientemente, destacan los trabajos de Costa (1968, 1969, 1970, 1971 y 1972), con énfasis a especies neotropicales; gran parte de sus trabajos se refieren al género Pyrophorus, Illiger, redescubriendo y describiendo especies, tomando en cuenta aspectos taxonómicos, ecológicos y biogeográficos.

Así mismo, ha realizado trabajos sobre otros géneros, entre los que se pueden citar descripciones de especies de los géneros Anoplischius (Costa, 1968); Pyropteris (Costa, 1975); así como de Ptesimopsia (Costa, 1975), Hy-siophthalmus, Latr. (Costa, 1979); Igneleater y Opselater (Costa, 1980) y finalmente el género Lygelater (Costa, 1980), entre otros.

Del mismo modo, destacan los trabajos de E.C. Becker, sobre especies de afinidad neártica, comprendiendo éstos a los géneros: Ctenicera (Becker, 1961) Megapenthes (Becker, 1971), Athous (Becker, 1974) y Limonius (Becker, 1976), re-firiéndose a revisiones de los mismos y descripción de algunas especies.

Otros trabajos morfológicos fueron realizados por Lawrence et al. (1967) con la revisión del género Melanotus; Schaaf (1971), hace su contribución al género Physorhinus.

Los trabajos siguen realizándose, permitiendo con ésto el conocimiento-cada vez más amplio de la Familia y a la vez, el incremento del número de es pecies conocidas.

Blackwelder (1946), cita un total de 1657 especies, incluidas en 106 géneros, para Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Perú y Venezuela, aunque resulta importante considerar que esta cifra se ha visto incrementada en los últimos años.

### 3.1 ANTECEDENTES DE LA FAMILIA ELATERIDAE EN MEXICO

Los elatéridos (Coleoptera: Elateridae), de México, prácticamente no han sido trabajados por autores nacionales, ya que solamente se cuenta con los trabajos no específicos para nuestro país, que están remitidos en la Biología Centrali-Americana y el en Genera Insectorum, así como algunos trabajos globales en los que han sido incluidas especies mexicanas.

Blackwelder (1946), reporta para México un total de 381 especies, incluidas en 51 géneros, 19 subtribus, 7 tribus y 5 subfamilias.

### 3.2 ANTECEDENTES DE LA SUBFAMILIA PYROPHORINAE EN MEXICO

La Subfamilia Pyrophorinae, punto central del presente trabajo, se encuentra representada en México, por 142 especies, incluidas en 16 géneros, 4 subtribus y una tribu.

Las contribuciones más importantes, fueron hechas por Candèze (1857, 1874, 1881), quien describe 64 especies de las 142 registradas. Del mismo modo, son importantes las hechas por Dugés (1885), quien describe la especie Chalcolepidius zonatus; Champion (1895), quien colecta y describe ejemplares mexicanos, y enriquece el acervo específico de esta Subfamilia para México, particularmente con especies como Chalcolepidius cuneatus, Ch. murinus, Ch. tenuis, Adelocera viridis, Lacon aristatum, Oistus suturalis, Pyrophorus mexicanus, P. occidentalis, Monocrepidius angusticollis y M. mexicanus.

De igual forma pueden señalarse las contribuciones de Horn (1871), Le Conte (1858), Sturm (1843), Chevrolat, Casey (1891) y Hope (1832) entre otros, citados por Blackwelder, 1946.

Recientemente, se han llevado a cabo varias contribuciones entre las cuales destacan los trabajos de Costa, (1969, 1971, 1972, 1975, 1976), que incluyen especies mexicanas de afinidad neotropical. Finalmente, E.C. Becker (1961, 1974, 1976) ha contribuido con la descripción de especies neárticas.

### III. GENERALIDADES DE LA FAMILIA ELATERIDAE.

Los elatéricos, pertenecen al grupo de familias al cual Latreille denominó Sternoxia, que incluye a las siguientes Familias: Elateridae (aproximadamente con 7500 especies), Buprestidae (aproximadamente con 6000 especies), Eucnemidae (alrededor de 600 especies), Cebrionidae (alrededor de 250 especies), Thorscidae (aproximadamente 200 especies), Rhipiceridae y Sandalidae, (con alrededor de 150 especies) y Dycronichidae, Cerophytidae y Perothophidae (en conjunto 100 especies).

La característica más común del grupo, es la presencia de una prolongación prosternal dirigida hacia atrás que se inserta en una foseta del mesoterno.

Los elatéricos difieren de todas las demás familias de este grupo por la libre articulación entre protórax y mesotórax, que les permite saltar, aún cuando se encuentren en posición decúbito-dorsal sobre el suelo (Golbach, 1953).

Estos organismos están caracterizados, por presentar una metamorfosis completa u holometábola, en la cual del huevo emerge un organismo totalmente diferente al adulto, conocido como larva, la cual se alimenta de manera activa, pasando por un número variable de estadios larvarios, para llegar a el estado de pupa y posteriormente al adulto, estas fases se llevan a cabo en un mismo medio, a decir, el terrestre.

En cuanto a su ecología, a los adultos se les puede encontrar sobre el follaje de árboles y arbustos. Las larvas son fitófagas principalmente, aunque pueden alimentarse de material animal, de materia en descomposición o de pequeños invertebrados. Viven en troncos de árboles podridos, o en suelos limo-arcillosos o arenosos, en donde devoran las raíces, tubérculos o algunas, el musgo. Algunos son muy perjudiciales para los productos agrícolas, ya que dañan los cultivos de papa, maíz, col, coliflor, rábanos y algodón, princi-

palmente. Frecuentemente son dañinas especies de los géneros Melanotus, Monocrepidius y Agriotes.

### 1. CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS DEL ADULTO.

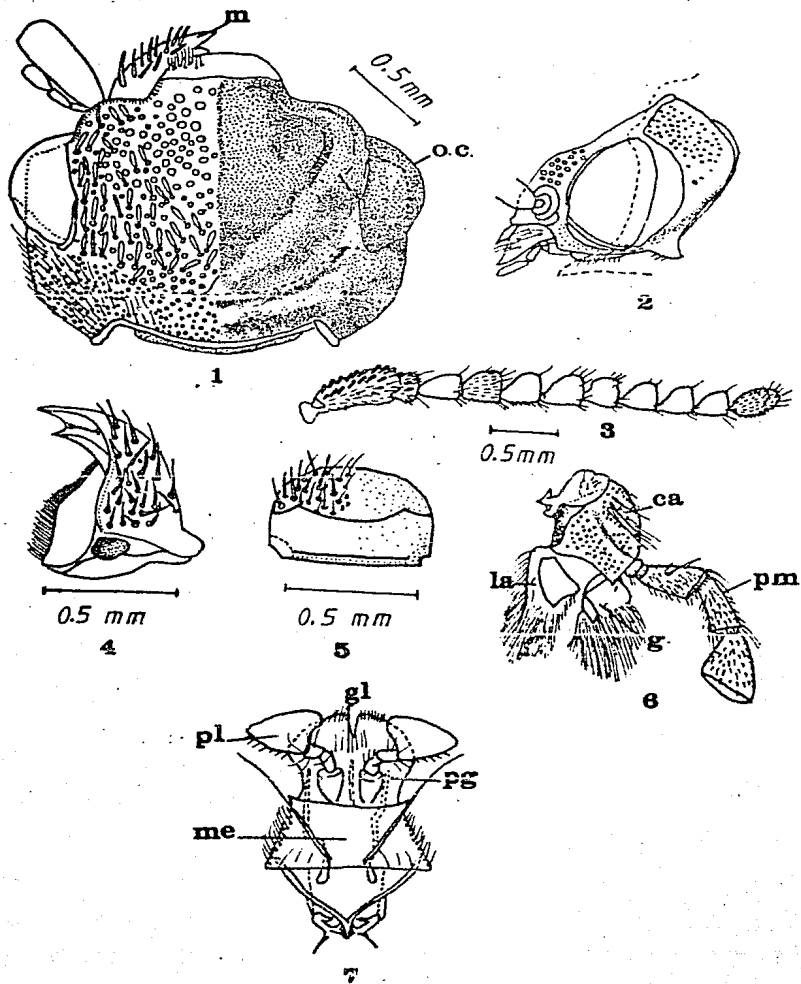
Los elatéridos adultos son fácilmente reconocidos por su forma alargada, deprimida, tamaño de 3 a 30 ó más milímetros, en longitud; color usualmente castaño oscuro a negro, algunas veces metálico o brillante, con manchas o franjas rojas o amarillas; la ornamentación es generalmente fina moderada, deprimida cuando es pilosa o bien escamosa.

La cabeza (Fig. 1 y 2), generalmente es oval, casi prognata y más estrecha que el pro-tórax. La superficie de ésta, puede ser lisa, punteada o rugosa, encontrándose diversas variantes en la ornamentación.

Antenas (Fig. 3), con 11 y raramente 12 artejos, filiformes, aserradas o pectinadas; último artejo simple o apendiculado, insertas entre los ojos por encima de las mandíbulas, algunas veces recibidas en los procesos o ranuras prosternales, como en algunas especies de los géneros Dilobitarsus, y Chalcolepidius.

Clipeo no distinguible, usualmente desviado por debajo del surco frontal; mandíbulas (Fig. 4), bien desarrolladas; labro (Fig. 5) distinguible, pequeño, agudamente curvado, usualmente setífero; palpos maxilares (Fig. 6) con cuatro artejos, artejo apical triangular; labio (Fig. 7) cubierto parcialmente por el lóbulo prosternal; mentón pequeño, cuadrado. lígula sin paraglosa, palpo labial triarticulado, el artejo apical, triangular. Ojos laterales, redondos, raramente prominentes.

Pronoto (Fig. 8) más ancho que la cabeza; cuadrado, alargado o casi oval; bordes usualmente emarginados, ángulos posteriores agudos, proyectándose posteriormente sobre los tubérculos humerales de los élitros, superficie lisa, punteada o rugosa, diversamente ornamentada.



LAMINA I

L A M I N A I

Morfología externa de Lacon brevis, Candèze

1. Cabeza, vista dorsal: m. mandíbulas; o.c.: ojos compuestos
2. Cabeza, vista lateral
3. Antena
4. Mandíbula
5. Labro
6. Maxila: ca.: cardo; la.: lacinia  
g.: galea; p.m.: palpos maxila  
res
7. Labio: me.: mentón; pg.: para-  
glosa; gl.: glosa; p.l.: palpo  
labial

( Tomado de Golbach, R. 1953 )

palmente. Frecuentemente son dañinas especies de los géneros Melanotus, Monocrepidius y Agriotus.

#### 1. CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS DEL ADULTO.

Los elatéricos adultos son fácilmente reconocidos por su forma alargada, deprimida, tamaño de 3 a 30 ó más milímetros, en longitud; color usualmente castaño oscuro a negro, algunas veces metálico o brillante, con manchas o franjas rojas o amarillas; la ornamentación es generalmente fina moderada, deprimida cuando es pilosa o bien escamosa.

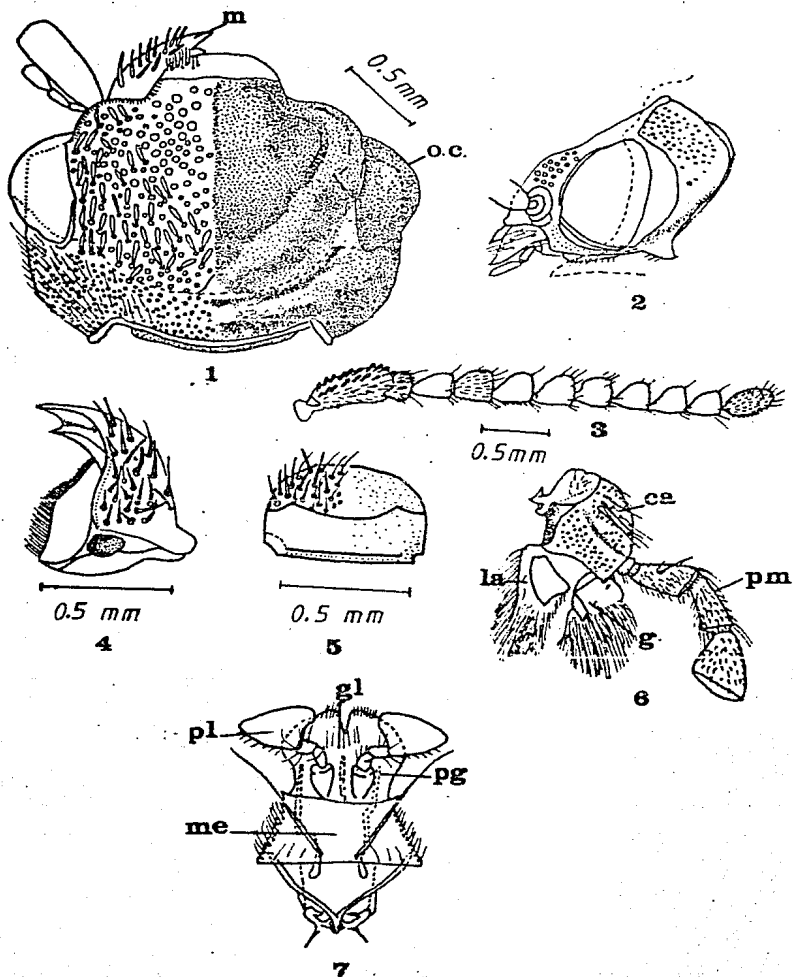
La cabeza (Fig. 1 y 2), generalmente es oval, casi prognata y más estrecha que el pro-tórax. La superficie de ésta, puede ser lisa, punteada o rugosa, encontrándose diversas variantes en la ornamentación.

Antenas (Fig. 3), con 11 y raramente 12 artejos, filiformes, aserradas o pectinadas; último artejo simple o apendiculado, insertas entre los ojos por encima de las mandíbulas, algunas veces recibidas en los procesos o ranuras prosternales, como en algunas especies de los géneros Dilobitarsus, y Chalcolepidius.

Clipeo no distinguible, usualmente desviado por debajo del surco frontal; mandíbulas (Fig. 4), bien desarrolladas; labro (Fig. 5) distinguible, pequeño, agudamente curvado, usualmente setífero; palpos maxilares (Fig. 6) con cuatro artejos, artejo apical triangular; labio (Fig. 7) cubierto parcialmente por el lóbulo prosternal; mentón pequeño, cuadrado. Lígula sin paraglosa, palpo labial triarticulado, el artejo apical, triangular. Ojos laterales, redondos, raramente prominentes.

Pronoto (Fig. 8) más ancho que la cabeza; cuadrado, alargado o casi oval; bordes usualmente emarginados, ángulos posteriores agudos, proyectándose posteriormente sobre los tubérculos humerales de los élitros, superficie lisa, punteada o rugosa, diversamente ornamentada.





LAMINA I

Ventralmente (Fig. 9) región pleural amplia, prosterno amplio, usualmente lobulado enfrente, ancho, estrechándose por debajo de las coxas, para formar la espina prosternal, la cuál se ajusta en la fosa mesosternal. Mesosterno estrecho, algunas veces con una fosa prominente entre las coxas; cavidades mesocoxales abiertas hacia atrás. Metasterno largo y ancho. Las patas (Fig. 10) algunas veces se encuentran insertas en los procesos esternas, trocánteres de las patas anterior y medias expuestos; precoxa globular, separada; mesocoxa plana estrechamente separada; metacoxas estrechamente externas, transversas, frecuentemente con una prominente placa femoral expandida, fémures delgados; tibias delgadas, finamente espinosas, espolón apical pequeño o moderado; fórmula tarsal 5-5-5, los artejos simples o con uno o más artejos lobulados ventralmente. Escutelo moderado, triangular, cordado, espatulado o piriforme. Elitros alargados, enteros, apicalmente redondeados, mucronados o romos; estrías usualmente presentes, punteadas; interestrías lisas o rugosas; pliegue epipleural estrecho (Arnett, 1963).

Venación de las alas (Fig. 11) bien desarrollada. La vena anal muy ramificada. Existen 2 celdas, una formada por la bifurcación de la anal tercera, y otra formada por la subcosta, radial y transversa. Entre la subcosta y la mediana, la parte superior de la celda costa-radial está ligeramente esclerosada. Igualmente se puede observar una mancha semilunar esclerosada, cerca del ápice donde se encuentra también el lugar de las plegaduras.

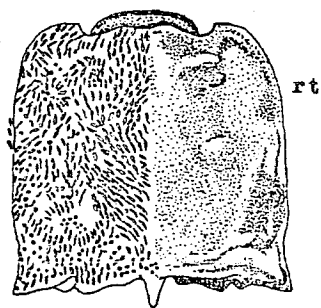
El abdomen, en vista lateral (Fig. 12) con ocho pleuritos visibles, - transversales, aproximadamente triangulares. Pleuritos I, II y III algo más estrechos que los IV, V, VI y VII. Pigidio casi triangular, con el ápice redondeado, en vista dorsal. El estigma del primer segmento muy desarrollado, colocado oblicuamente, ocupando todo el largo del borde exterior. Los estigmas de los restantes, pequeños y colocados en la mitad anterior cerca del borde lateral.

L A M I N A    I I

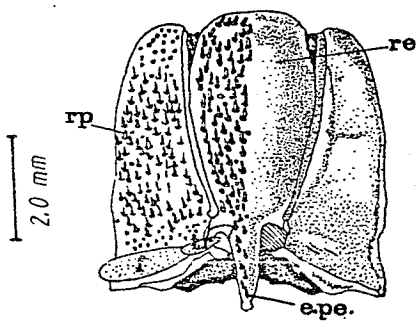
Morfología externa de Lacon brevis, Candèze

8. Protórax, vista dorsal: rt.:  
región tergal.
9. Protórax, vista ventral: rp.:  
región pleural; r.e. región  
esternal; e.p.: espina pros-  
ternal
10. Pata metatorácica: c: coxa; tr  
trocánter; fe: fémur; ti: ti  
bia; ta: tarso; u: uñas
11. Ala posterior, venación
12. Abdómen, vista lateral; est.  
estigmas; rp.: región pleu-  
ral; r.e. región esternal
13. Abdómen, vista ventral: e.ab.  
esternitos abdominales

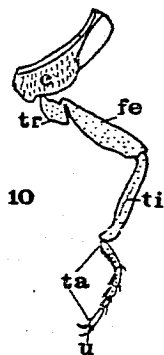
( Tomado de Golbach, R. 1953 )



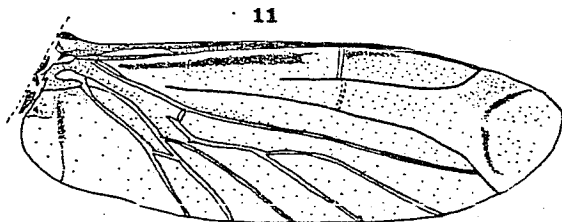
8



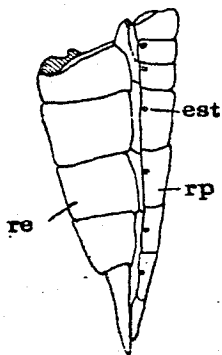
9



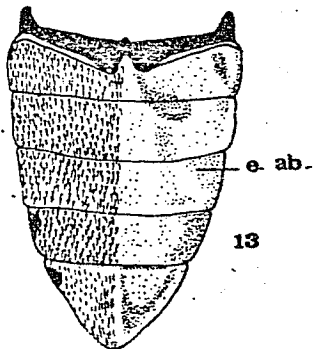
10



11



12



13

## LAMINA II

Ventralmente (Fig. 13) se observan cinco esternitos, los cuatro primeros transversos y rectangulares. El primero corresponde al tercer segmento abdominal, ya que los dos primeros están ausentes. Primero al cuarto esternito decreciendo en tamaño, el primero se encuentra muy estrecho en el centro debido a las metacoxas. Ultimo esternito triangular con los bordes externos redondeados. Los cuatro primeros esternitos visibles, soldados entre sí, esternitos IV y V con una membrana media que permite al último un movimiento libre. Toda la superficie de los esternitos punteada y cubierta de sedas.

Genital masculino, de tipo trilobulado; la base formada por una placa anular. Los parámetros robustos, acanalados interiormente, alargados con el ápice truncado, dirigido hacia afuera, ofreciendo dos ángulos, uno exterior muy puntiagudo y uno interior recto, redondeado. Cerca del ápice y en el espacio entre los dos ángulos existen algunos poros y algunas sedas dirigidas hacia afuera. El lóbulo medio simétrico, alargado, se agudiza desde el primer tercio hacia el ápice (Golbach, 1953).

## 2. CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS DE LA LARVA

Larva típica de los gusanos de alambre de forma alargada, cilíndrica, ortosómica, algunas veces deprimida o anillada; el tamaño varía de 15 a 60 mm. longitud; ornamentación con algunas sedas cortas; color usualmente castaña rojiza a oscura (Arnett, 1963).

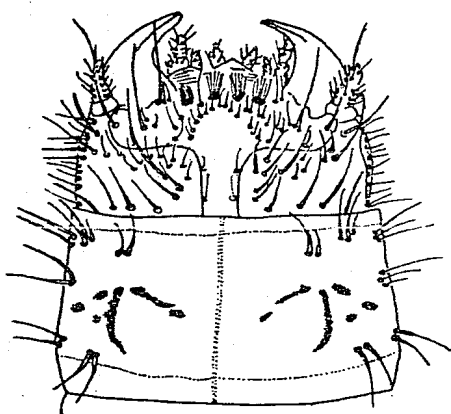
La cabeza (Fig. 14), más ancha que larga, deprimida y prognata; suturas craneales ampliamente separadas hacia adelante y convergiendo en sentido anteroposterior; sutura epicraneal en forma de lira, con sedas de diferentes tamaños. Ocelos hialinos, localizados en la inserción de las mandíbulas y la base de las antenas formando un triángulo. Antenas (Fig. 15) articuladas, primer artejo con un par lateral de sedas más largas; segundo artejo con un gran nú-

L A M I N A    I I I

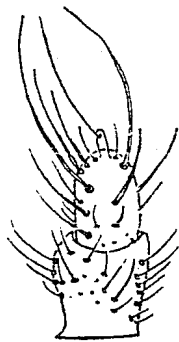
Morfología de la larva de Pyrophorus, Illiger

14. Cabeza y primer segmento torácico
15. Antena
16. Mandíbulas
17. Frente y labro
18. Hipostoma: max. maxila;  
l. labio

( Tomado de Costa, 1970 )



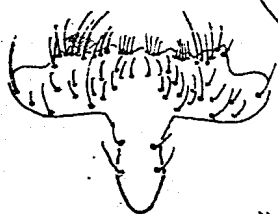
0 14 5 mm



0.5 mm

15

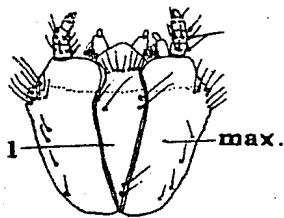
18



17



0.1 mm



18

LAMINA III

mero de sedas de diferentes tamaños, con un par de sedas en forma de pelo; tercer artejo, el más pequeño, con una seda larga apical en forma de pelo. Clípeo (Fig. 17), tridentado. Mandíbulas (Fig. 16), convexas, algunas veces ensanchadas con ápices agudos; Maxilas (Fig. 18) con estipes agudos y largos, muy cerrados hacia la base, palpos maxilares con cuatro artejos, decreciendo en longitud. Galea biarticulada; lacinia poco desarrollada; labio (Fig. 18) con palpos biarticulados, lígula pequeña y redondeada.

Pronoto tan largo como el meso y el metanoto juntos con tres grupos de sedas (Fig. 14). Pubescencia de los terguitos abdominales con en la Figura 19. Patas (Fig. 20 y 21), con coxas separadas, trocánter con diferentes tipos de sedas sobre el márgen lateral; prosterno triangular (Fig. 22), con dos pares anteriores de sedas y un grupo de sedas posteriores.

Segmentos abdominales de tamaño moderado, tubulares y con dos manchas de espinas sobre el márgen lateral de la región anal (Costa, 1970).

### 3. CLASIFICACION DE LA SUBFAMILIA PYROPHORINAE (\*)

#### SUBFAMILIA PYROPHORINAE

<u>TRIBU</u>	<u>SUBTRIBU</u>	<u>GENEROS</u>
Pyrophorini	Adelocerina	<u>Adelocera</u> , Latreille <u>Dilobitarsus</u> , Latreille <u>Anaspasis</u> , Candèze <u>Anacantha</u> , Solier <u>Acrocryptus</u> , Candèze <u>Hexaulacus</u> , Candèze <u>Ocneus</u> , Candèze <u>Eidolus</u> , Candèze <u>Optaleus</u> , Candèze <u>Lacon</u> , Laporte <u>Meristhus</u> , Candèze
	Hemirhipina	<u>Alaus</u> , Eschscholtz <u>Hemirhipus</u> , Latreille <u>Chalcolepis</u> , Candèze
	Chalcolepidiina	<u>Chalcolepidius</u> , Eschs. <u>Semiotus</u> , Eschscholtz <u>Oistus</u> , Candèze

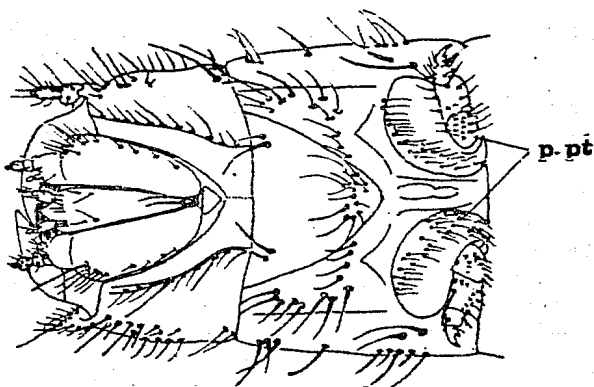
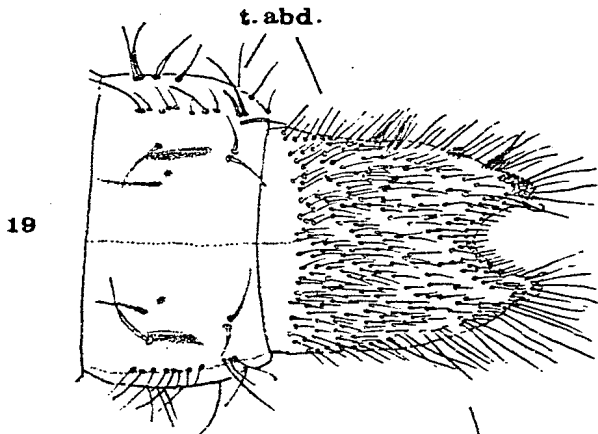


L A M I N A    I V

Morfología de la larva de Pyrophorus, Illiger

19. Ocatvo y noveno terguitos abdominales (T. abd.)
20. Pata metatorácica, vista lateral
21. Pata metatorácica, vista ventral
22. Cabeza y protórax, vista ventral: p.pt.: pata pro-torácica

( Tomado de Costa, C., 1970 )



LAMINA IV

<u>SUBTRIBU</u>	<u>GENERO</u>
Pyrophorina	<u>Pyrophorus</u> , Illiger <u>Campyloxenus</u> , Fairmaire <u>Alampes</u> , Champion <u>Hifoïdes</u> , Schwarz <u>Paraphileus</u> , Candèze <u>Pyrischius</u> , Hyslop <u>Heligmus</u> , Candèze
Monocrepidiina	<u>Monocrepidius</u> , Eschs. <u>Heteroderes</u> , Latreille <u>Aeolus</u> , Eschscholtz.

(\*) VER ANEXO I

## IV. METODOLOGIA

Para la realización del presente trabajo, se empleo el material montado de la Familia Elateridae:Pyrophorinae, depositado en la Colección Entomológica del Instituto de Biología de la UNAM.

La secuencia del trabajo fué la siguiente:

1. Recopilación y análisis de la información bibliográfica específica.
2. Revisión de la Colección Entomológica del IBUNAM para seleccionar los ejemplares correspondientes a la Familia Elateridae, y posteriormente los de la Subfamilia Pyrophorinae.
3. Determinación a nivel de género de los especímenes de la Familia y Subfamilia, contando para este fin con el auxilio de claves dicotómicas, observando las estructuras al microscopio esteresoscópico, para la comprobación se recurrió a la comparación con material ya determinado.
4. De cada uno de los especímenes separados por género, se procedió a sexarlos realizando la disección de los genitales de cada ejemplar, utilizando la siguiente técnica:  
 Primeramente se remojó la parte posterior del cuerpo del organismo, con agua por uno ó dos días, en el caso de los organismos de talla mayor; y en potasa al 5% durante 24 horas, en el caso de organismos de talla pequeña, ésto con el fin de reblandecer éstas estructuras; la extracción de las partes esclerosadas de los genitales se llevó a cabo con la ayuda de pinzas finas, alfileres entomológicos con la punta curva y agujas de disección, agrandando las membranas perianales; una vez extraídos se montaron en triangulitos de cartulina, con pegamento, en posición lateral, finalmente se clavaron en el mismo alfiler del ejemplar de procedencia.
5. Posteriormente, se determinaron las especies, con la ayuda de claves di

cotónicas; el tratamiento que se siguió para cada una de éstas fué el siguiente:

- i) Clave para la determinación de especies, elaboradas con base en las redescrpciones.
- ii) Nombre de la especie, sinonimia y cita de la descripción original.
- iii) Redescrpción morfológica de la especie.
- iv) Para facilitar la comprensión de las redescrpciones fué necesario elaborar dibujos o esquemas de las estructuras necesarias, que son presentadas en láminas, así como la representación gráfica (MAPAS) de la localización geográfica de las especies estudiadas.
- v) Relaciones biométricas (en milímetros), considerando principalmente: largo de la cabeza, pronoto y élitros; ancho del pronoto y élitros y distancia interocular y dimensiones de los artejos tarsales II, III, IV y V en su conjunto; medidas que fueron tomadas con el ocular micrométrico con el fin de realizar gráficas bivariantes para la separación de especies.
- vi) Discusión taxonómica
- vii) Distribución en México, considerando antiguos y nuevos registros.

## V. RESULTADOS

Como resultado de la revisión del material de los Elateridae: Pyrophorinae, depositados en la Colección Entomológica del IBUNAM, se obtuvo un total de 587 ejemplares que se encuentran representados en 11 géneros y 59 especies.

Estos resultados se presentan en la siguiente lista, siguiendo los criterios taxonómicos de Blackwelder (1946).

1. LISTA PRELIMINAR DE ESPECIES DE COLEOPTERA: ELATERIDAE, PYROPHORINAE  
DEPOSITADAS EN LA COLECCION ENTOMOLOGICA DEL IBUNAM

SUBFAMILIA: PYROPHORINAE

TRIBU: PYROPHORINI

SUBTRIBU: ADELOCERINA

Dilobitarsus eloini, Candèze  
Dilobitarsus inopinus, Candèze  
Lacon calamitosus, Candèze  
Lacon truquii, Candèze

SUBTRIBU: HEMRHIPINA

Alaus lusciosus, Hope  
Alaus sp.1  
Alaus sp.2  
Hmeirhipus fascicularis (Fabricius)  
Chalcolepis sp. 1  
Chalcolepis sp. 2  
Chalcolepis sp. 3  
Chalcolepis sp. 4  
Chalcolepis sp. 5

SUBTRIBU: CHALCOLEPIDIINA

Chalcolepidius approximatus, Erichson  
Chalcolepidius bonplandii, Guérin  
Chalcolepidius boucardi, Candèze  
Chalcolepidius sp. cercana a boucardi  
Chalcolepidius desmaresti, Chevrolat  
Chalcolepidius eschsoltzi, Chevrolat  
Chalcolepidius forreri, Candèze  
Chalcolepidius jansoni, Candèze  
Chalcolepidius jekeli, Candèze  
Chalcolepidius lafargei, Chevrolat  
Chalcolepidius rugatus, Candèze  
Chalcolepidius rubripennis, Le Conte  
Chalcolepidius silberamani, Chevrolat  
Semiotus cuspidatus, Chevrolat  
Semiotus insignis, Candèze  
Semiotus lafertei, Candèze  
Semiotus ligneus, Linneo  
Semiotus splendidus, Candèze  
Semiotus superbus, Kirsch  
Oistus cacicus, Candèze  
Oistus sphenosomus, Candèze

SUBTRIBU: PYROPHORINA

Pyrophorus fulgidus, Germar  
Pyrophorus mexicanus, Champion  
Pyrophorus noctilucus, Linneo  
Pyrophorus occidentalis, Champion  
Pyrophorus ornamentum, Germar  
Pyrophorus pellucens, Eschscholtz  
Pyrophorus physoderus, Germar  
Pyrophorus sp. cercana a physoderus  
Pyrophorus radians, Champion  
Pyrophorus strabus, Germar  
Pyrophorus sp. 1  
Pyrophorus sp. 2  
Pyrophorus sp. 3  
Pyrophorus sp. 4  
Pyrophorus sp. 5  
Pyrophorus sp. 6  
Pyrophorus sp. 7  
Pyrophorus sp. 8

SUBTRIBU: MONOCREPIDIINA

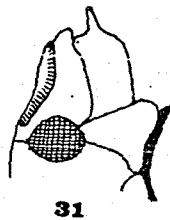
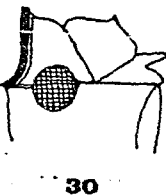
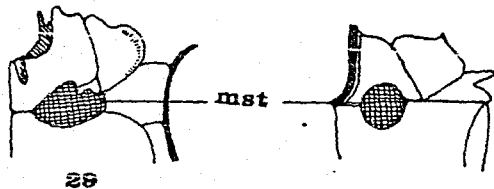
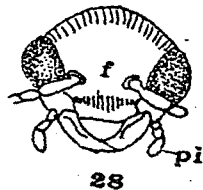
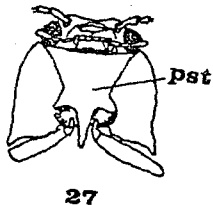
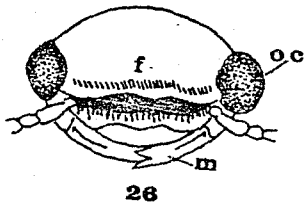
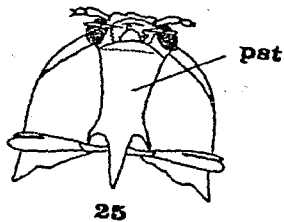
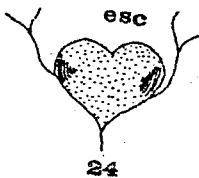
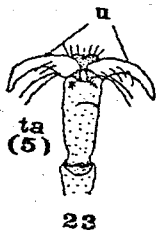
Monocrepidius nocturnus, Candèze  
Monocrepidius pictus, Candèze  
Monocrepidius pilatei, Candèze  
Aeolus circumscriptus, (Germar)  
Aeolus pulchellus, Candèze  
Aeolus tripartitus, Champion  
Aeolus testudineus, Champion  
Aeolus tropicalis, Champion



## VI. TRATAMIENTO SISTEMÁTICO

CLAVE PARA SEPARAR LAS SUBFAMILIAS DE LA FAMILIA  
ELATERIDAE DEPOSITADAS EN LA COLECCION ENTOMOLOGICA  
DEL IBUNAM

1. Con una o más sedas sobre las uñas cerca de la base, no entre las uñas, donde otras sedas pueden estar presentes (Fig. 23).  
..... PYROPHORINAE
- 1'. Sin seda o sedas sobre las uñas cerca de la base, pero las sedas pueden estar presentes entre las uñas..... 2
- 2(1). Escutelo cordado (Fig. 24), pronoto usualmente orbicular.....  
..... CARDIOPHORINAE
- 2'. Escutelo no definitivamente cordado, pronoto no obviamente orbicular..... 3
- 3(2). Prosterno lobulado anteriormente (Fig. 25), cubriendo o no, el labro, frente surcada o no, entre y por encima de la antena (Fig. 26)..... 4
- 3'. Prosterno no lobulado anteriormente (Fig. 27), truncado, exponiendo el labro, frente sin surco entre y por encima de las antenas (Fig. 28)..... OESTODINAE
- 4(3) Mesepisterno alcanzando la mesocoxa y al menos el mesotrocánter (Fig. 29)..... 8
- 4'. Mesepisterno no alcanzando las mesocoxas (Figs. 30 y 31)..... 5
- 5(4) Mesepimeron pequeño y no en contacto con las mesocoxas.....  
..... NEGASTRINAE
- 5' Mesepimeron alcanzando las mesocoxas (Fig. 29)..... 6
- 6(5) Frente no surcada por encima y entre las antenas..... MELANOTINAE
- 6' Frente surcada por encima y entre las antenas..... 7
- 7(6) Suturas prosternales simples; uñas simples..... HYPOLITINAE
- 7' Suturas prosternales dobles, uñas pectinadas..... MELANOTINAE
- 8(4) Uñas tarsales simples, con ensanchamiento en la base o raramente con un diente simple..... ELATERINAE
- 8' Uñas tarsales pectinadas..... ADRASTINAE



# LAMINA V

CLAVE PARA SEPARAR LAS SUBTRIBUS Y GENEROS DE LA TRIBU  
PYROPHORINI, DEPOSITADAS EN LA COLECCION ENTOMOLOGICA  
DEL IBUNAM

1. Antenas recibidas en procesos esterno pleurales....SUBTRIBU ADELOCERINA..2  
 1' Antenas no recibidas en procesos esternopleurales.....5  
 2(1) Procesos antenales casi tan largos como los procesos prosternales.....3  
 2' Procesos antenales no por encima de la mitad en longitud de los procesos prosterno pleurales.....4  
 3(2) Cuerpo rugoso o finamente pubescente..... Adlocera, Latr.  
 3' Cuerpo cubierto con pilosidad en forma de escamas..... Lacon, Lap  
 4(2) Escutelo piriforme..... Dilobitarsus, Latreille  
 4' Escutelo con carina longitudinal..... Meristhus, Candèze  
 5(1) Suturas meso y metatorácicas distintivas, entre las mesocoxas.....6  
 5' Suturas meso y metatorácicas similares entre las mesocoxas.....  
 ..... SUBTRIBU CHALCOLEPIDIINA.....7  
 6(5) Pronoto sin manchas oculares.....8  
 6' Pronoto con dos manchas oculares.. SUBTRIBU HEMIRHIPINA... Aiaus, Eschschol.  
 7(5) Cuerpo con pequeñas escamas iridiscentes, mucro prosternal alargado..... Chalcolepidius, Eschscholts  
 7' Cuerpo con sedas blanquecinas largas, mucro prosternal corto....  
 .....Oistus, Candèze  
 8(6) Antenas con 12 artejos ..... 9  
 8' Antenas simples con 11 artejos en ambos sexos.....  
 ..... SUBTRIBU MONOCREPIDIINA..... 10  
 9(8) Protórax usualmente con áreas luminiscentes cerca de los ángulos posteriores.....SUBTRIBU PYROPHORINA.....Pyrophorus, Illiger  
 10(8) Puntuación sobre el pronoto simple..... 11  
 10' Puntuación sobre el pronoto doble.....Heteroderes, Latreille  
 11 Cuatro artejos tarsales distintivamente lobulados..Monocrepidius, Eschschol.  
 11' Cuatro artejo tarsal ensanchado y cordado..... Aeolus, Eschschol.

CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES MEXICANAS DEL GENERO  
Dilobitarsus, Latr., DEPOSITADAS EN LA COLECCION  
 ENTOMOLOGICA DEL IBUNAM

1. Carina marginal del protórax, moderadamente plegada, márgenes pronotales algo sinuosos, disco foveolado, con una concavidad media posterior bien marcada, escutelo piriforme.....eloini, Candèze
- 1' Carina marginal del protórax fuertemente plegada, márgenes pronotales totalmente rectos, disco foveolado-estriado; escutelo alargado y escotado lateralmente. Aparato reproductor masculino, dorsalmente, parámetros alargados, con una pequeña espina terminal, con sedas; edeago de menor tamaño que los parámetros, de base ancha, agusándose apicalmente, (Fig.39); ventralmente, misma disposición de los parámetros, edeago con un surco medio longitudinal..... inopinus, Candèze

Dilobitarsus eloini, Candèze, 1874

Dilobitarsus eloini, Candèze, E.Ch.A.1874. Revisión de la monographie des elatèrides. Mèm.Soc.Roy.Sci.Liege. ser 2 vol.4 p. 35 (Premier fascicule).

**DIAGNOSIS:** Cuerpo alargado, deprimido, castaño obscuro, con algunas manchas de escamas negras y blanquecinas.

**CABEZA:** (Fig.32 y 34), pequeña, oval, ojos poco prominentes; distancia interocular de 1.24 a 1.26 mm; frente tan ancha como larga, ángulos anteriores de la sutura frontoclipeal elevados, con una concavidad media bien marcada, punteado foveolado, con escamas densas, medianas y blanquecinas; clipeo circular, foveolado, con sedas largas blanquecinas; antenas medianas, aserradas con 11 artejos, en reposo alcanzando el tercio posterior del pronoto; pedicelo pequeño y redondeado; tercer y cuarto artejos iguales en tamaño.

**TORAX:** Pronoto (Fig. 32) más largo que ancho, márgenes rectos, ángulos anteriores obtusos, con una concavidad media, carina marginal fuertemente plegada con dos crestas muy evidentes de ápices redondeados, ángulos posteriores, agudos, disco foveolado, con escamas blanquecinas medianas dispersas, parte posterior con una concavidad media muy evidente. Propleura (Fig. 33) acanalada formando el surco esternopleural. para la recepción de los artejos antenales, desde la parte anterior hasta la inserción de las precoxas, foveolada con escamas blanquecinas dispersas, ángulos posteriores con un canal para la recepción de los fémures I. Prosterno foveolado, con el mentón más grotescamente foveolado, con sedas largas y delgadas amarillentas; borde posterior del prosterno agusándose para formar una espina prosternal media prominente. Escutelo piriforme. Elitros punteado-estriados, ápice elitral romo, suturas elitrales con ápice agudo aunque no mucronado. Patas con artejos tarsales, (Fig. 36), III y IV lobulados; patas semejantes entre sí.

**ABDOMEN:** Esternitos abdominales (Fig. 35) foveolados, y con sedas delgadas y

y cortas blancas, último esternito agudo.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	0.50	-	0.57
Largo pronoto	----	4.74	-	4.78
Largo élitros	----	9.80	-	9.85
Ancho pronoto	----	2.93	-	2.95
Ancho élitros	----	3.26	-	3.29
Distancia interocular	----	1.24	-	1.26
Artejos anteriores(2° a 15°)	----	1.76	-	3.29

MATERIAL REVISADO: Una hembra

DISCUSION: El material revisado concuerda totalmente con los descrito por Candèze (1874). Cabe mencionar, que la diferenciación de las dos especies encontradas está dada básicamente en la distinción de los caracteres de la carina marginal del pronoto, los márgenes sinuosos o rectos y las biometrías, como mé todo más fino.

Aunque siempre es importante el considerar que para poder hablar o tomar en cuenta de manera más amplia lo que respecta a biometrías, debe contarse con un mayor número de organismos para que sea representativo.

DISTRIBUCION:

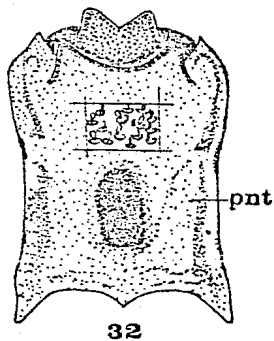
Dilobitarsus eloini, Cand. solamente había sido reportada para VERACRUZ: Córdoba; Sallé (Coll. Janson).

NUEVOS REGSITROS: VERACRUZ: Cerro "El Vigía", 2.X.64; S. Zaragoza col.

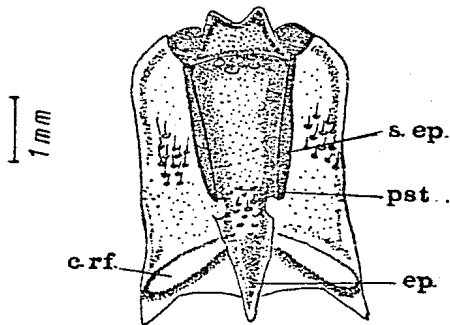
L A M I N A VI

Dilobitarsus eloini, Candèze

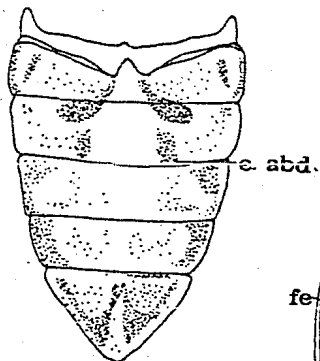
32. Protórax, vista dorsal (pnt.)
33. Protórax, vista ventral: s.ep.  
sutura esternopleural; pst.:  
prosterno; c.rf.: canal recep  
tofemoral; e.p.: espina pros-  
ternal
34. Cabeza, vista frontal: o.c.  
ojos compuestos; f. frente; y  
p.l.: palpo labial
35. Esternitos abdominales: e.abd  
mostrando el último esternito  
agudo
36. Pata metatorácica: c.: coxa,  
tr.: trocánter; fe: fémur; ti  
tibia; ta.: tarso; u: uñas y  
lob.: lóbulos.



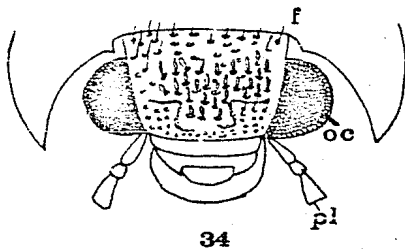
32



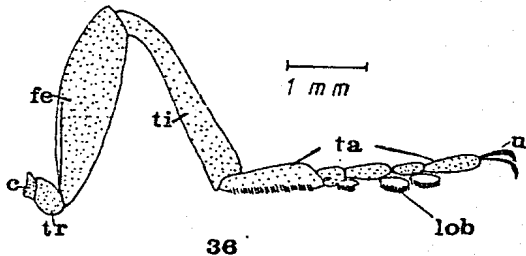
33



35



34



36

## LAMINA VI



Dilobitarsus inopinus, Candèze, 1874

Dilobitarsus inopinus, Candèze, E.Ch.A.1874. Revisiòn de la monographie des elatèrides. Mèm.Soc.Roy.Sci.Liege, ser 2 vol.4 p.p. 35

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, algo convexo, castaño oscuro con algunos claros castaño claro, con escamas largas y dispersas, negras, blanquecinas y amarillentas.

CABEZA: Pequeña casi redonda, vista de frente, ojos poco prominentes, distancia interocular de 1.30 a 1.77 mm; frente tan larga como ancha, márgenes laterales algo divergentes anteriormente, ángulos anteriores de la sutura frontoclipeal, con una cresta muy evidente, con una concavidad media muy marcada; puntuación foveolada, con sedas cortas hialinas; clipeo circular foveolado, sedas cortas hialinas; antenas largas aserradas, en reposo, alcanzando los ángulos posteriores del pronoto, con 11 artejos, pedicelo pequeño, tercer artejo tan largo como el cuarto.

TORAX: Pronoto (Fig. 37) más largo que ancho, márgenes rectos, algo curvados hacia los ángulos posteriores, ángulos antyeriores rectos, con una concavidad bien marcada, carina marginal fuertemente plegada, con dos crestas muy evidentes de ápices agudos, ángulos posteriores agudos, disco foveo-estrigulado (Harris, 1979), con escamas amarillentas. Propleura acanalada, para formar el surco esternopleural, desde la región anterior hasta la inserción de las precoxas, para la recepción de los artejos antenales; foveolada con escamas hialinas, ángulo posterior con un canal para la recepción de los fémures I (fig. 38); prosterno foveolado, mentón con puntuación foveolada más grotesca, con sedas amarillas, borde posterior del prosterno agusándose para formar una espina prosternal media prominente. Escutelo alargado escotado lateralmente, con puntuación foveolada; élitros foveolado-estriado ápice elitral romo. Patas con artejos tarsales II, III y IV lobulados, poco

aparentes en el II y muy evidentes en el III y IV, patas semejantes entre sí.

**ABDOMEN:** Esternitos abdominales microfoveolados, con escamas hialinas dispersas; último esternito abdominal romo.

**Aparato reproductor masculino:** En vista dorsal (Fig.39) parámetros alargados con una pequeña espina terminal, con sedas; edeago de menor tamaño que los parámetros, de base amplia, agusándose apicalmente. Ventralmente (Fig. 40), misma disposición de los parámetros, edeago con un canal medio longitudinal.

**DIMENSIONES EN MILIMETROS:**

Largo cabeza	---	0.55	-	1.02
Largo pronoto	---	4.63	-	5.79
Largo élitros	---	9.50	-	13.50
Ancho pronoto	---	3.50	-	4.77
Ancho élitros	---	3.70	-	4.76
Distancia interocular	---	1.30	-	1.77
Artejos antenales(2° a 15°)	---	1.10	-	1.34

**MATERIAL REVISADO:** Cinco machos y Nueve hembras.

**DISCUSION:** El material revisado concuerda totalmente con lo descrito por Candese (1874), encontrándose además ejemplares machos, que permitieron el conocimiento de los genitales, los cuáles no se encuentran muy ornamentados.

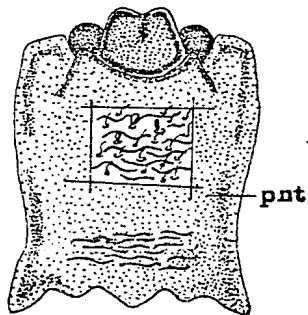
**DISTRIBUCION:** Dilobitárus inopinus, Cand. se había reportado para: VERACRUZ: Jalapa, Misantla Høge col.

**NUEVOS REGISTROS:** CHIAPAS: Agua Azul; 2.V.78; E. Mariño col.; Boca Lacantum; 24 V.84; M. García col.; E. Barrera col.; Bonampak; H. Brailovski col.; JALISCO: Chameña; 25.V.81; A. Pescador col.; SAN LUIS POTOSI: Micos Ciudad Valles; 2.IX.78; VERACRUZ: Las Cabañas; 20.VI.79; E. Mariño col.; Cerro Pelón, Vista Hermosa, 16.VII.78; S. Zaragoza col.; Estación Biológica "Los Tuxtles" 9.V.75; 3.VII.75; 9.V.76 H. González col.; A. Juárez col.; P. Sinaea col.

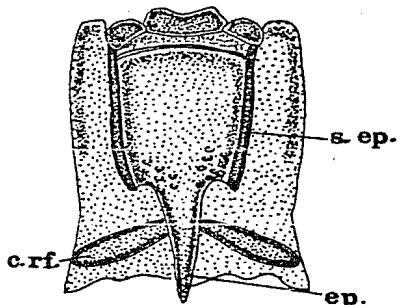
L A M I N A V I I

Dilobitarsus incpinus, Candeze

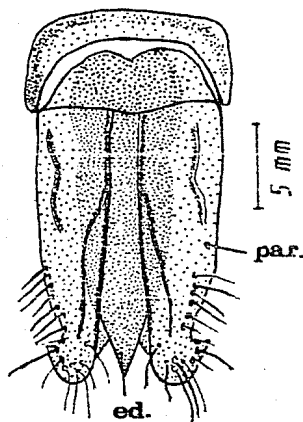
37. Protórax, vista dorsal (pnt.)
38. Protórax, vista ventral: s.ep.  
surco esternopleural; c.rf. :  
canal receptofemoral; e.p.: es-  
pina prosternal
39. Aparato reproductor masculino  
en vista dorsal: ed.: edeago;  
par: parámetros
40. Aparato reproductor masculino  
vista ventral.
41. Esternitos abdominales e.abd  
mostrando el último esternito  
romo



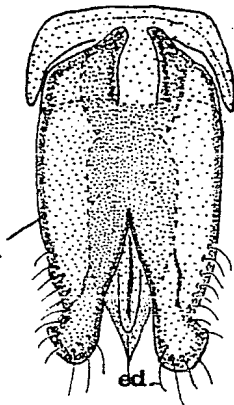
37



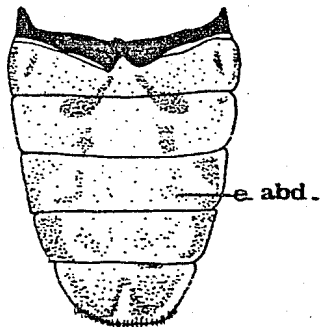
38



39



40

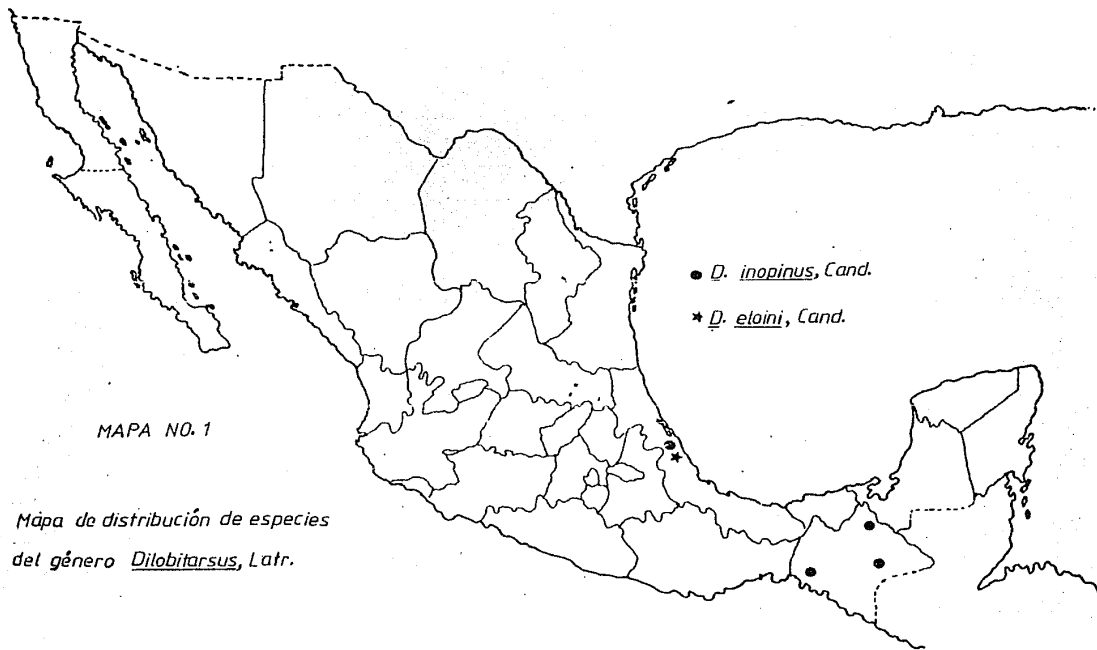


41

## LAMINA VII

TABLA I: RELACIONES BIOMETRICAS DE Dilobitarsus inopinus, Candèze.

No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	5.549	0.906	3.963	4.077	13.023	4.303	1.746	1.257
2	4.643	0.792	3.624	3.737	10.079	3.963	1.467	1.117
3	4.869	0.679	3.850	3.963	9.739	3.963	1.467	1.187
4	5.209	1.019	4.077	3.963	11.891	4.190	1.746	1.257
5	4.643	0.566	3.510	3.397	10.192	3.737	1.467	1.327
6	5.662	1.019	4.416	4.190	12.257	4.416	1.746	1.257
7	5.662	0.906	4.190	4.077	10.985	4.303	1.746	1.327
8	4.869	0.792	3.510	3.624	9.513	3.850	1.397	1.187
9	5.549	1.109	4.643	4.303	11.663	4.416	1.746	1.187
10	5.436	0.906	3.850	4.077	11.098	4.077	1.607	1.257
11	5.209	0.792	3.510	3.737	9.626	3.850	1.327	1.117
12	5.662	1.019	4.643	4.416	13.023	4.530	1.746	1.327
13	5.775	1.019	4.756	4.530	13.476	4.643	1.746	1.257
14	5.549	1.019	4.643	4.416	13.231	4.756	1.746	1.187



MAPA NO. 1

Mapa de distribución de especies  
del género *Dilobitarsus*, Latr.

CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES MEXICANAS  
DEL GENERO Lacon, Castelnau, DEPOSITADAS  
EN LA COLECCION ENTOMOLOGICA DEL IBUNAM

1. Cuerpo revestido con escamas puntiagudas estrechas, frente más ancha que larga; pronoto más ancho que largo, con ángulos posteriores prominentes, casi redondeados.....  
.....calamitosus, Candèze
- 1' Cuerpo revestido con escamas puntiagudas estrechas, frente más larga que ancha; pronoto más largo que ancho, con ángulos posteriores rectos..... truquii, Candèze

Lacon calamitosus, Candèze, 1874

Lacon calamitosus, Candèze, E.Ch.A.1874. Revisión de la monographie des elatridés. Mém.Soc.Roy.Sci.Liege. ser 2 vol. 4 p.p. 100

**DIAGNOSIS:** Cuerpo elíptico, redondeado y convexo, cataño obscuro a negro, con diminutas escamas blanquecinas o hialinas.

**CABEZA:** Pequeña. oval, ojos pequeños, distancia interocular de 1.91 a 2.04mm frente más ancha que larga, foveolada, con escamas blanquecinas, con una cavidad media. Clípeo circular, grotescamente foveolado, con sedas largas y delgadas amarillentas; antenas medianas, aserradas, con 11 artejos, en reposo alcanzando el tercio posterior del pronoto, escapo más obscuro que el resto, pedicelo y tercer artejo redondeados, de la misma longitud, el resto son aserrados, último artejo apendiculado (Fig. 42).

**TORAX:** Pronoto (Fig. 43), más ancho que largo de márgenes redondeados, con vergiendo hacia adelante, foveolado, con escamas blanquecinas dispersas, ángulos posteriores rectos; propleura (Fig. 44) acanalada, formando un surco esterno-pleural para la protección de los primeros cinco artejos antenales. Foveolada con escamas blanquecinas, ángulos posteriores acanalados para la

recepción de los fémures I. Prosterno foveolado, mentón declinado hacia abajo borde posterior del prosterno agusándose para formar una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo espatulado. Elitros punteado estriados, interstrías micropunteadas, ápice elitral romo. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con escamas blanquecinas. Único esternito romo.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.12 - 1.59
Largo pronoto	---	3.83 - 4.65
Largo élitros	---	9.60 - 12.25
Ancho pronoto	---	4.18 - 4.87
Ancho élitros	---	5.52 - 6.00
Distancia interocular	---	1.91 - 2.04
Artejos antenales(2 <sup>o</sup> a15 <sup>o</sup> )	---	1.80 - 2.17

MATERIAL REVISADO: Ocho hembras

DISCUSION:

Aedmás de encontrar que el material revisado corresponde a la descripción original. Una de las características más importantes para la separación de las dos especies encontradas, es la estructura antenal, siendo en el caso de esta especie, del tipo aserrado y en el caso de Lacon truquii, pectinadas. El hecho de que no sea considerado este caracter en la clave, es que las antenas muchas veces se encuentran ausentes en los ejemplares por lo que hay que señalar y destacar las diferencias en estructuras más fácilmente conservables.

DISTRIBUCION: Lacon calamitosus, Cand. ha sido reportada para OAXACA: Playa San Vicente (Sallé); TABASCO: Teapa, (Coll. Janson).

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Colección E. Dugés (849); JALISCO: Estación Bio-



lógica Chamela; 24.VII.80; A. Pescador col.; SAN LUIS POTOSI Micos, Ciudad Valles; 28.VIII.79; S. Zaragoza col. VERACRUZ: Barranca de Metlacio; 30.III.76; E, Barrera col.; Cerro del Vigía; 14.IX.66; S. Zaragoza col.

TABLA 11: RELACIONES BIOMETRICAS DE Lacon calamitosus, Candeze

NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1.	4.530	1.359	4.756	5.096	10.305	5.662	1.925	2.026
2	4.643	1.472	4.643	4.983	10.872	5.775	2.038	1.956
3	4.303	1.585	4.869	5.209	10.079	5.549	1.925	1.886
4	4.643	1.472	4.756	4.983	12.344	6.002	2.038	2.165
5	3.963	1.132	4.190	4.416	9.626	5.436	1.925	1.816
6	3.850	1.132	4.303	4.643	10.419	5.549	2.038	2.026
7	3.963	1.472	4.416	4.756	12.231	5.889	2.038	2.026
8	4.303	1.472	4.756	4.983	11.664	5.889	1.925	1.956

Lacon truquii, Candèze, 1874

Lacon truquii, Candèze, E.Ch.A.1874. Revisión de la monographie des elatèrides. Mém.Soc.Roy.Sci.Liege. ser 2 vol. 4 p.p. 101 (Premier fascicule).

DIAGNOSIS: Cuerpo elíptico, alargado y convexo, castaño-rojizo, con escamas blanquecinas.

CABEZA: Pequeña, oval, ojos muy prominentes, distancia interocular de 1.24 a 1.61 mm; frente más larga que ancha, foveolada, con escamas blanquecinas on una concavidad media bien definida; clipeo circular grotescamente foveolado, con escamas blanquecinas; antenas largas, pectinadas, con 11 artejos en reposo sobrepasando los ángulos posteriores del pronoto, pedicelo redondeado, tercer artejo de la misma longitud que el cuarto; último artejo apendiculado (Fig.45).

TORAX: Pronoto más largo que ancho, márgenes redondeados, convergiendo hacia adelante, foveolados, con escamas blanquecinas; ángulos posteriores agudos. Propleura acanalada, formando un surco esternopleural, para la recepción de los artejos antenales basales, foveolada ángulos posteriores acanalados para la recepción de los fémures I. Prosterno no declinado hacia abajo, foveolado, borde posterior formando una espina prosternal prominente. Escutelo espatulado. Élitros grotescamente foveolados, rojizos en la región humeral.

ABDOMEN: Esternitos abdominales foveolados, último esternito romo.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.23	-	1.49
Largo pronoto	---	3.50	-	3.97
Largo élitros	---	8.25	-	10.42
Ancho pronoto	---	3.03	-	4.21
Ancho élitros	---	3.27	-	4.54
Distancia interocular	---	1.24	-	1.61

MATERIAL REVISADO: Doce hembras.

DISCUSION: El material revisado concuerda totalmente con lo descrito para esta especie, encontrándose como rasgo característico, las antenas pectinadas. Del mismo modo pueden diferenciarse las dos especies, esta y la precedente, por la ornamentación característica y la forma del cuerpo, específicamente de los élitros y del pronoto.

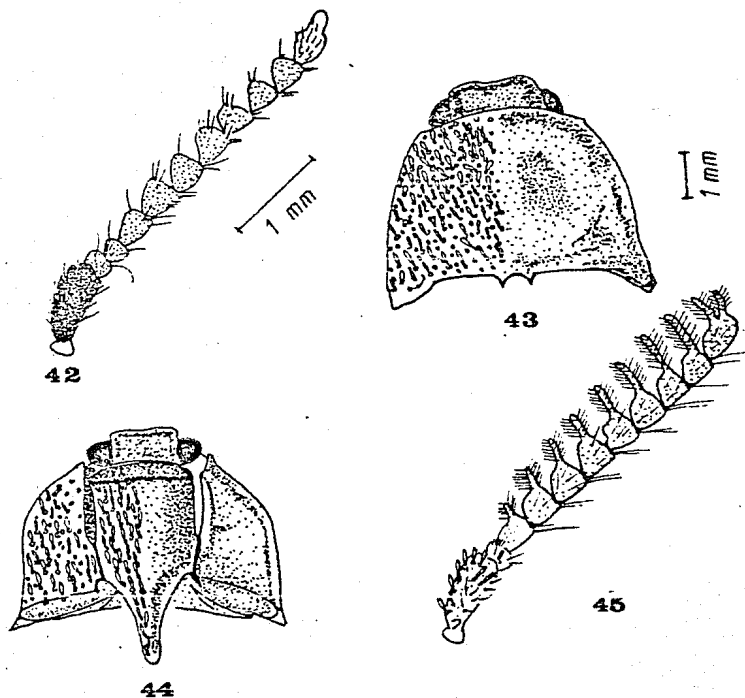
DISTRIBUCION:

Lacon truquii, ha sido reportada para: GUERRERO: Chilpancingo; Höge, H.H. Smith; JALISCO: Sayula (Coll. Janson), OAXACA: Tepansacualco; Salié, VERACRUZ: Jalapa; Höge.

NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ: Cerro "El Vigia" Santiago Tuxtla, 2.V.64.; 6.VII 64; L. Vázquez col.; S. Zaragoza col.

TABLA III: RELACIONES BIOMETRICAS DE Lacon truquii, Candeze

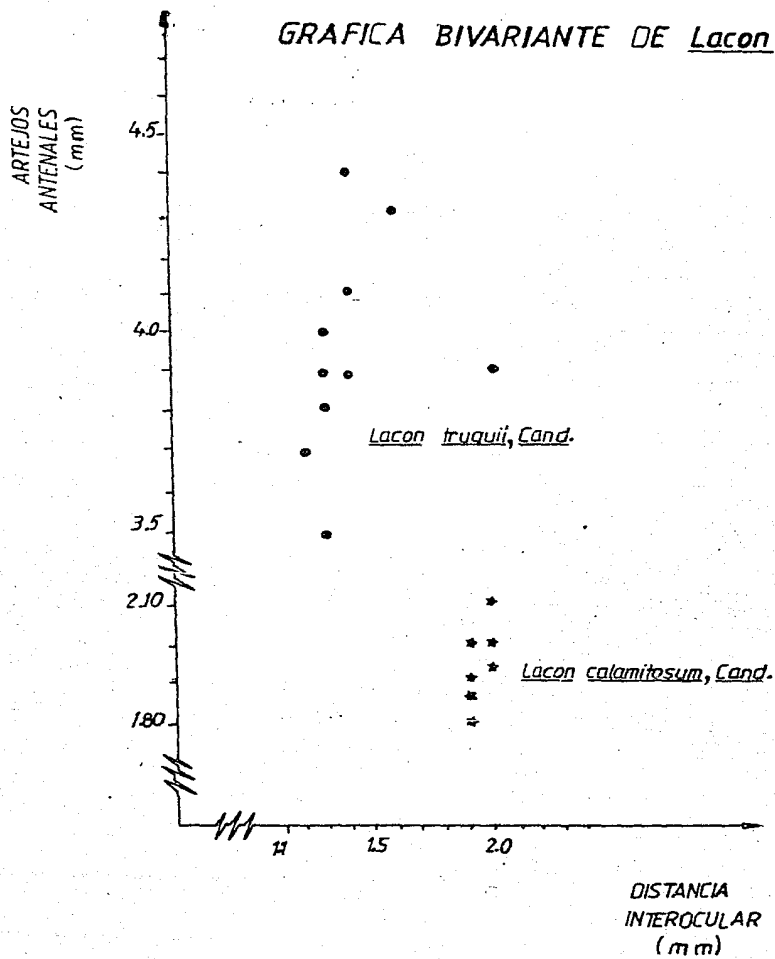
No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	4,303	1,359	4,077	4,190	9,852	3,737	1,467	4,401
2	3,397	1,359	3,057	3,171	3,500	8,267	1,607	3,982
3	3,510	1,472	3,510	3,737	9,399	3,397	1,467	4,757
4	3,963	1,359	3,737	3,963	9,739	4,303	1,467	4,122
5	3,510	1,245	3,624	3,737	9,060	3,850	1,397	3,842
6	3,510	1,359	3,510	3,737	8,833	3,963	1,467	4,751
7	3,510	1,472	3,397	3,624	7,474	3,624	1,257	3,703
8	3,510	1,359	3,057	3,284	8,267	3,284	1,257	3,563
9	3,963	1,472	4,190	4,303	10,419	4,530	1,607	4,331
10	3,624	1,359	3,624	3,850	8,946	3,963	1,397	4,052
11	3,963	1,472	4,190	4,303	9,060	4,303	1,397	3,842
12	3,737	1,359	3,850	3,963	8,267	3,963	1,467	4,751

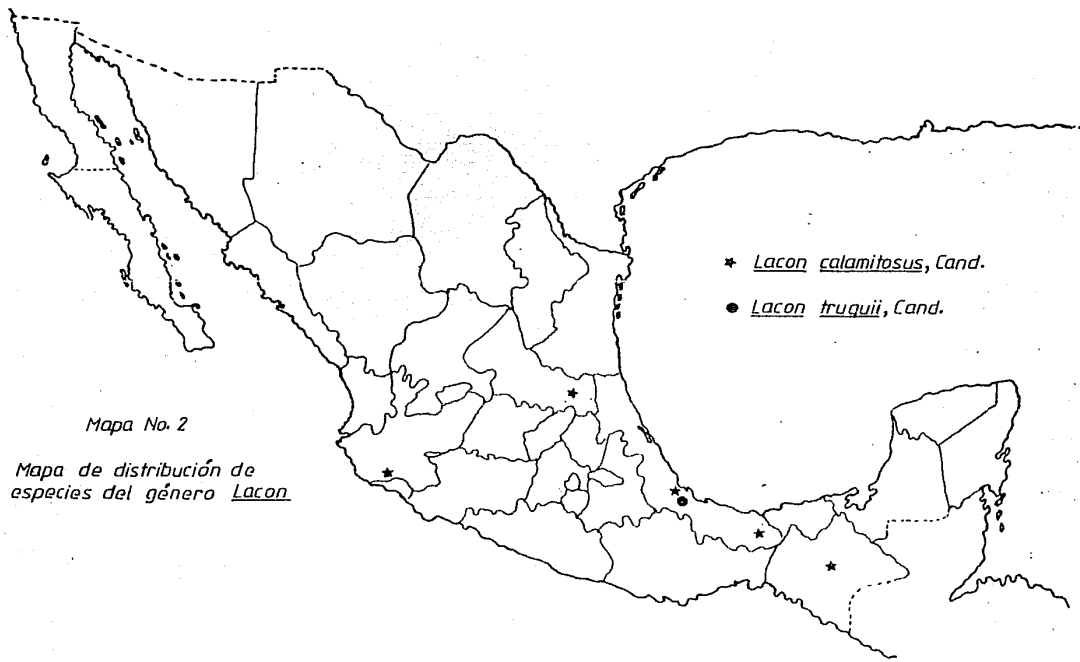


## LAMINA VIII

42. L. calamitosus, antena  
 43. L. calamitosus, pronoto  
 44. L. calamitosus, prothorax vista ventral  
 45. L. tranquii, antena

# GRAFICA BIVARIANTE DE Lacon





Mapa No. 2

Mapa de distribución de  
especies del género Lacon.



CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES MEXICANAS DEL GENERO  
Alaus, Eschscholtz DEPOSITADAS EN LA COLECCION ENTO-  
 MOLOGICA DEL IBUNAM

1. Pronoto más largo que ancho, con una mancha ocelar de cada lado del disco, esternitos abdominales con fosetas submarginales; aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 51) parámetros de bases anchas, adelgazándose apicalmente, de forma lanceolada, con una espina fuerte e imbricada hacia la parte anterior externa, con sedas en la región media a manera de mechón y en posición apical; eedeago mayor en longitud, de base ancha, aguzándose apicalmente, con crestas longitudinales. Ventralmente (Fig. 52), parámetros excavados, para contener el eedeago, fusionados en la región media-posterior, eedeago excavado..... lusciosus, Hope
- 1' Pronoto más largo que ancho, sin manchas ocelares a cada lado del disco, esternitos abdominales sin fosetas submarginales..... 2
- 2(1). Escutelo alargado con márgenes rectos, con el borde anterior escotado, con escamas blanquecinas y densas; aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 53) parámetros de bases anchas, alargadas, aguzándose hacia el ápice, con una espina subterminal con sedas externas; eedeago de base amplia y ápice agudo y curvado. Ventralmente (Fig. 54) parámetros fusionados en la región media posterior, eedeago excavado.....sp. 1
- 2' Escutelo alargado con el borde anterior escotado, con escamas hialinas; aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 55) parámetros curvados, delgados, con una espina terminal externa, con gran cantidad de sedas; eedeago más largo, lanceolado, de base delgada y ápice ancho, con una concavidad media delimitada por do crestas longitudinales, ápice curvado. Ventralmente (Fig. 56) parámetros fusionados en la región media inferior, eedeago excavado.....sp. 2

Alaus lusciosus, (Hope, 1832)

- Elater lusciosus, Hope F.W. 1832. In Griffth. The animal kingdom, vol. 14 p. 363. t. 31, fig. 5
- Alaus lusciosus, Candèze, E. Ch. A. 1874. Revision de la monographie des elatrides. Mém. Soc. Rot. Sci. Liege, ser 2 vol. 4 p. p. 153.
- Alaus gorgops, LeConte, J. L. Jour. Acad Phil. end. ser IV p. 35.

**DIAGNOSIS:** Cuerpo alargado, robusto, negro, con escamas negras y manchas irregulares de escamas amarillentas.

**CABEZA:** Mediana oval, ojos poco prominentes, distancia interocular de 2.65 a 2.75 mm; frente un poco más ancha que larga, con una concavidad media anterior bien marcada, con puntuación foveolada, con sedas negras largas. Antenas medianas, aserradas, con 11 artejos, en reposo alcanzado el tercio posterior del pronoto; pedicelo pequeño, redondeado, aproximadamente la mitad en longitud que el tercer artejo, este último, la mitad en longitud que el cuarto, éste último apendiculado.

**TORAX:** Pronoto (Fig.46), más largo que ancho, de bordes redondeados, convergiendo hacia delante; disco foveolado y micropunteado, con escamas negras, con una mancha ocelar de cada lado, centro de la mancha con escamas gruesas negras, contorno con escamas rojizas y amarillentas; ángulos posteriores rectos; propleura (Fig. 47), declinada, micropunteada, con escamas negras cortas, con manchas de escamas blanquecinas, zona de ángulos posteriores con escamas amarillentas cortas y densas. Prosterno microfoveolado, con sedas delgadas hialinas; mentón declinado anteriormente, foveolado; borde posterior del prosterno prolongado para formar una espina aguda. Escutelo de márgenes rectos, más largo que ancho, con sedas gruesas y cortas negras. Elitros microfoveolados, con escamas negras, con manchas irregulares de escamas amarillentas, ápice elitral romo. Patas semejantes entre sí.

**ABDOMEN:** Esternitos abdominales microfoveolados, con escamas negras y densas, con manchas de escamas amarillentas, con dos o tres fosetas submarginales en cada lado de los esternitos, último esternito abdominal romo (Fig. 50)

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig.51) parámetros de base ancha, a delgasándose apicalmente, de forma lanceolada, con una espina fuerte e imbricada hacia la parte anterior externa, con gran cantidad de sedas

en la parte media externa y apical, edeago un poco mayor en longitud, de base ancha, agusado hacia el ápice curvado, con crestas longitudinales; ventralmente (fig.52), parámetros excavados, para contener al edeago, fusionados en la parte media posterior; edeago excavado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	2.70	-	3.75
Largo pronoto	---	11.10	-	12.60
Largo élitros	---	24.80	-	26.97
Ancho pronoto	---	9.95	-	11.45
Ancho élitros	---	11.45	-	12.46
Distancia interocular	---	3.55	-	4.28
Artejos antenales(2° a 15°)	---	2.65	-	2.75

MATERIAL REVISADO: Dos machos y dos hembras

DISCUSION: El material revisado concuerda con lo citado en la Biología-Centrali-Americana, al respecto no se ha mencionado el detalle de los genitales, ya que la separación de las especies está basada en la presencia o ausencia de las manchas ocelares y la coloración del cuerpo. De las especies encontradas, ésta es la única que presenta manchas ocelares, por lo que resulta hasta cierto punto fácil el poder determinarla. ésto aunado al detalle de la microescultura y las dimensiones del cuerpo.

DISTRIBUCION: Alaus lusciosus (Hope) ha sido reportada para: MEXICO (Sallé ex coll Janson).

NUEVOS REGISTROS: HIDALGO: Metzititlán 15.IV.44., I.Piña col.; Santa María Regla; 15.II.47; A. Barrera col.

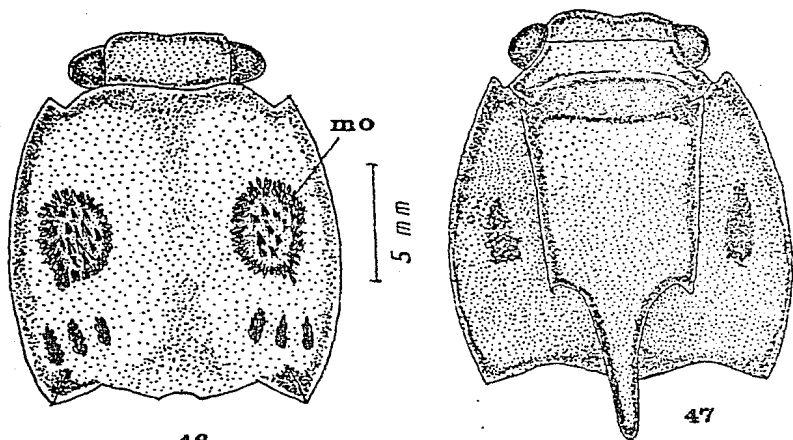
TABLA IV: RELACIONES ALOMETRICAS DE Alaus lusciosus, (Hope)

	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	11.211	2.718	9.966	9.513	22.763	11.551	3.563	2.655
2	12.570	3.510	11.438	10.872	26.953	12.457	4.122	2.724
3	11.664	3.397	11.098	10.305	25.594	12.004	4.262	2.724
4	11.891	3.737	10.985	10.192	24.801	11.891	4.192	2.655

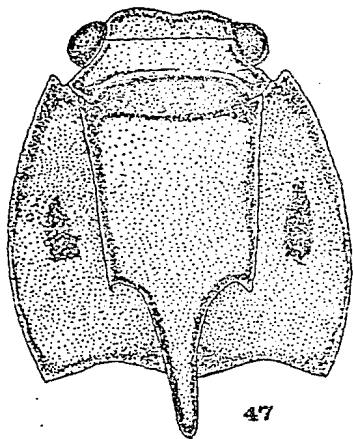
L A M I N A IX

Alaus, Eschscholtz

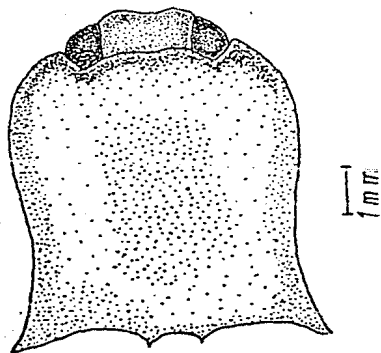
46. Alaus lusciosus, protórax,  
vista dorsal: m.o. manchas  
ocelares
47. Alaus lusciosus, protórax,  
vista ventral
48. Alaus sp. 1: protórax, vista  
dorsal
49. Alaus lusciosus.esternitos  
abdominales
50. Alaus sp. 1, esternitos ab  
dominales



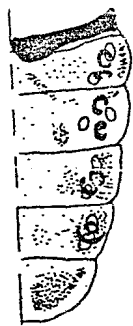
46



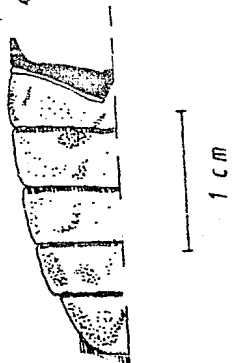
47



48



49



50

## LAMINA IX

Alaus sp. 1

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, con escamas blanquecinas cortas y densas, con algunas manchas de escamas castaño claras.

CABEZA: Pequeña, oval, ojos prominentes, distancia interocular de 1.80 a 1.97 mm; frente tan ancha como larga de márgenes oblicuos y cóncavos con una concavidad media anterior bien marcada; foveolada hacia los márgenes, región central micropunteada con abundantes escamas blanquecinas cortas; clipeo circular foveolado, con gran cantidad de sedas largas y delgadas amarillentas. Antenas medianas, aserradas, con 11 artejos, en reposo alcanzando el tercio posterior del pronoto; pedicelo pequeño, redondeado, tercer artejo menor que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 48), más largo que ancho, de márgenes curvados, convergiendo anteriormente, disco micropunteado, con bandas marginales de escamas blanquecinas cortas y densas. Propleura, declinada micropunteada con escamas blanquecinas cortas y densas hacia las suturas, región media elevada, con sedas cortas y delgadas blanquecinas, mentón declinado anteriormente, microfoveolado, con sedas cortas blanquecinas; parte posterior del prosterno aguzándose para formar una espina prominente. Escutelo alargado de márgenes laterales rectos, región anterior escotada, con escamas blanquecinas cortas y densas. Elitros punteado-estriados, con escamas blanquecinas cortas con algunas manchas de escamas castaño claro. Apice elitral romo. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales microfoveolados, con escamas amarillentas cortas y densas, último esternito abdominal subtruncado (Fig. 49).

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 53) parámetros de bases anchas, alargados, aguzándose hacia el ápice, con una espina subterminal, con sedas externas; edeago de base ancha, aguzándose apicalmente, con ápice curvado; ventralmente (Fig. 54) parámetros fusionados en la región inferior, edeago excavado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.34 - 1.48
Largo pronoto	---	5.05 - 5.79
Largo élitros	---	12.20 - 15.30
Ancho pronoto	---	4.60 - 5.21
Ancho élitros	---	5.20 - 5.55
Distancia interocular	---	1.80 - 1.97
Artejos antenales (2° a 15°)	---	1.30 - 1.48

MATERIAL REREVISADO: Siete machos.

DISCUSION: Tanto ésta especie (1) como la 2, se encuentran muy cercanas a la especie Alaus nietoi, sin embargo no fueron designadas como tales, debido a que aunque presentan las características dadas para dicha especie, basada en la ornamentación de las escamas blanquecinas, la ausencia de manchas ocellares, así como la sutura del pronoto no carinada, existen características, más finas para poder separar de manera concreta a éstas dos especies, de hecho, las alometrías que se presentan en las mismas suelen ser determinantes, aunque el rasgo característico se encuentra a nivel de los genitales.

DISTRIBUCION: La distribución para ésta especie, queda remitida sólo a los registros de los ejemplares que se encuentran en el IBUNAM.

NUEVOS REGISTROS: QUINTANA ROO: Campamento Constitución; 18.VI.83; O. Canul, col.; VERACRUZ: Las Cabañas, 8.VI.64; L. Vázquez col.; Estación de Biología Los Tuxtlas, 5.V.73; 3.VII.75; 13.V.85; L. Vázquez col.; H. González col.; J. Ramírez col.; A. Ibarra col.



TABLA V: RELACIONES BIOMETRICAS DE Alaus sp. 1

NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1.	5.322	1.359	4.643	4.756	12.231	5.209	1.886	1.327
2	5.209	1.472	4.643	4.869	12.797	5.322	1.886	1.467
3	5.549	1.359	4.869	4.983	13.363	5.436	1.956	1.467
4	5.096	1.359	4.643	4.756	12.344	5.209	1.886	1.397
5	5.662	1.472	4.869	5.096	13.590	5.549	1.956	1.467
6	5.775	1.472	5.209	5.436	15.288	5.775	2.026	1.467
7	5.436	1.359	4.869	5.096	13.703	5.549	1.956	1.397

Alaus sp. 2

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado castaño obscuro, con escamas blancas y castaño claras.

CABEZA: Mediana oval, ojos prominentes, distancia interocular de 2.16 a 2.65 mm; frente tan larga como ancha, con márgenes laterales oblicuos, convergiendo anteriormente con una concavidad media bien marcada, foveolada, con escamas medianas y densas blancas y castaño claras en menor proporción; clipeo circular, foveolado, con sedas largas hialinas. Antenas medianas aserradas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando el tercio posterior del pronoto; pedicelo pequeño, redondeado aproximadamente la mitad en longitud que el tercer artejo, éste último menor que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, con bordes redondeados, convergiendo hacia adelante; disco foveolado, márgenes con escamas blancas densas, ángulos posteriores agudos; propleura declinada, micropunteada, cubierta densamente con escamas cortas blancas y algunas café claro. Prosterno foveolado, con escamas blancas; mentón declinado hacia la parte anterior, con escamas blancas, márgenes del mentón con sedas largas hialinas. Borde posterior del prosterno agusado para formar una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo alargado con el borde escotado, con algunas escamas hialinas. Élitros punteado-estriados, con escamas blancas en la región discal, parte media posterior con escamas castaño claras y manchas de escamas blancas, ápice elíptico romo. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales microfoveolados con escamas pequeñas densas blancas. Último esternito abdominal truncado.

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig.55) parámetros curvados y delgados, con una espina terminal externa, con gran cantidad de sedas, edeago más largo, lanceolado, de base delgada y ápice ancho, con una concavidad media delimitada por dos crestas longitudinales, ápice curvado. Ventralmente

(Fig. 55), parámetros fusionados en la región media inferior, edeago excavado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.23	-	1.70
Largo pronoto	---	6.67	-	7.95
Largo élitros	---	15.84	-	19.40
Ancho pronoto	---	6.00	-	8.17
Distancia interocular	---	2.16	-	2.65
Artejos antenales(2° a 15°)	---	1.80	-	1.97

MATERIAL REVISADO: Seis machos y dos hembras.

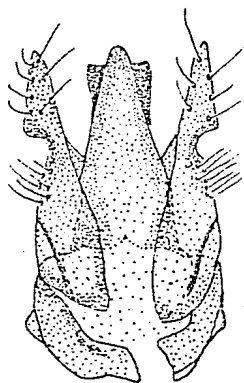
DISCUSION: Esta especie, básicamente se diferencia de la especie no. 1 por el detalle de los genitales, más que por otras características morfológicas y biométricas, radicando de manera concreta la diferencia en la configuración del edeago, siendo agusado en la especie no. 1 y lanceolado en esta segunda especie, variando del mismo modo la estructura de los parámetros, siendo rectos en la especie no. 1 y curvados en esta especie.

DISTRIBUCION: La distribución de esta especie, nuevamente queda remitida a los ejemplares revisados, depositados en la colección entomológica del Instituto de Biología de la UNAM.

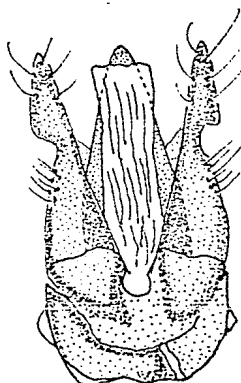
JALISCO: Estación Biológica "Chamela": 28.VI.80; 9.VII.80; 10.VII.80; 18.VII.80; 24.VII.80.; 8.VIII.80; 13.VIII.80; 9.VI.80; A Pescador col.

TABLA VI: RELACIONES BIOMETRICAS DE Alaus sp. 2

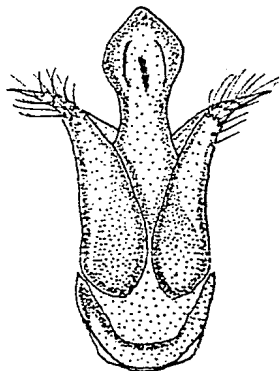
NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	7,021	1,472	6,455	6,568	16,987	7,021	2,375	1,816
2	7,248	1,698	6,342	6,568	16,647	6,795	2,305	1,956
3	7,814	1,359	7,021	7,361	19,252	8,040	2,585	1,956
4	7,927	1,472	7,248	7,361	19,365	8,154	2,655	1,886
5	8,154	1,585	7,587	8,040	19,705	8,607	2,655	1,816
6	6,681	1,245	6,002	6,228	15,855	6,795	2,165	1,746
7	7,731	1,472	7,021	7,474	17,553	7,927	2,585	1,886
8	6,908	1,585	6,795	6,908	17,893	8,040	2,305	1,607



51



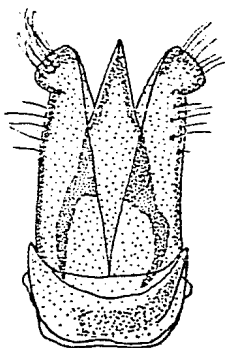
52



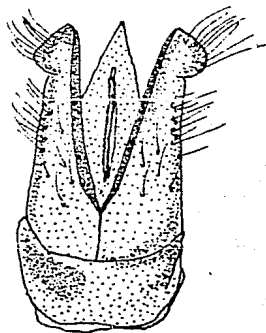
53



54



55



56

L A M I N A X

TABLA VI: RELACIONES BIOMETRICAS DE Alaus sp. 2

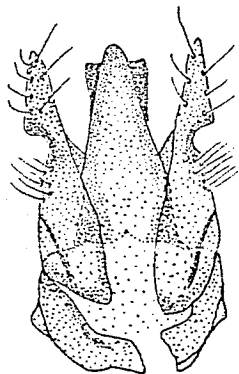
No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	7,021	1,472	6,455	6,568	16,987	7,021	2,375	1,816
2	7,248	1,698	6,342	6,568	16,647	6,795	2,305	1,956
3	7,814	1,359	7,021	7,361	19,252	8,040	2,585	1,956
4	7,927	1,472	7,248	7,361	19,365	8,154	2,655	1,886
5	8,154	1,585	7,587	8,040	19,705	8,607	2,655	1,816
6	6,681	1,245	6,002	6,228	15,855	6,795	2,165	1,746
7	7,731	1,472	7,021	7,474	17,553	7,927	2,585	1,886
8	6,908	1,585	6,795	6,908	17,893	8,040	2,305	1,607

L A M I N A X

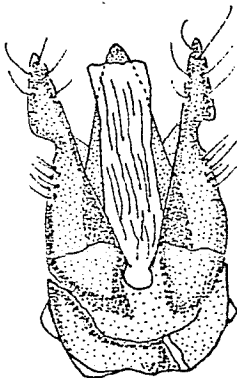
Alaus, Eschscholtz

Aparato reproductor masculino

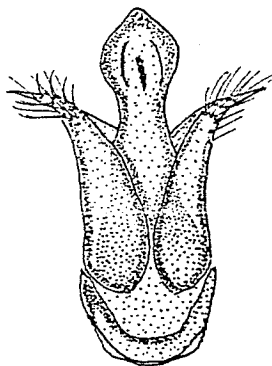
51. A. lusciosus, vista dorsal
52. A. lusciosus, vista ventral
53. Alaus sp. 1, vista dorsal
54. Alaus sp. 1, vista ventral
55. Alaus sp. 2, vista dorsal
56. Alaus sp. 2, vista ventral



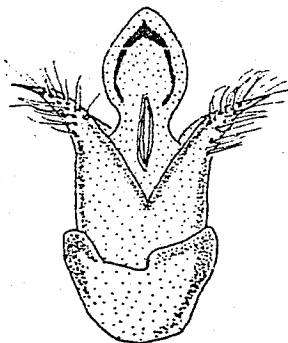
51



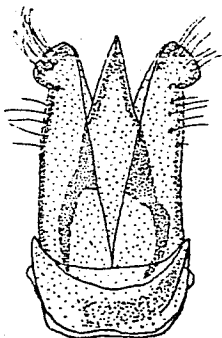
52



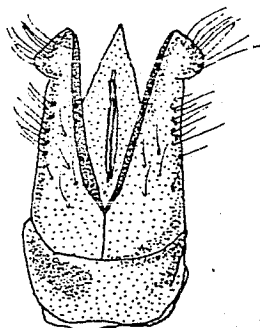
53



54



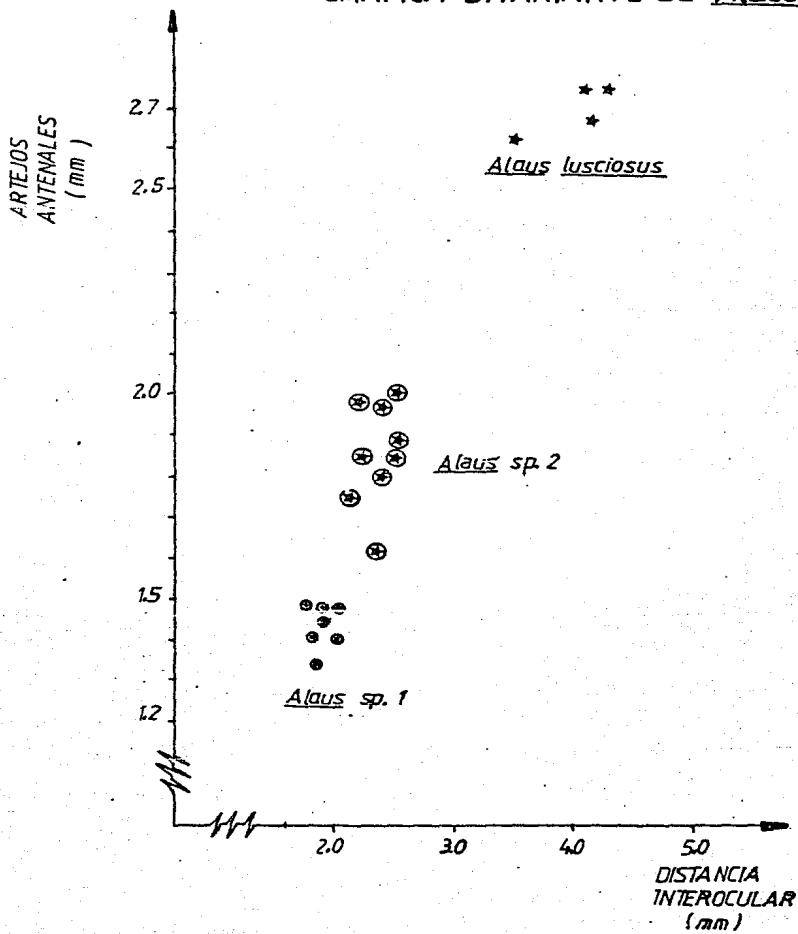
55

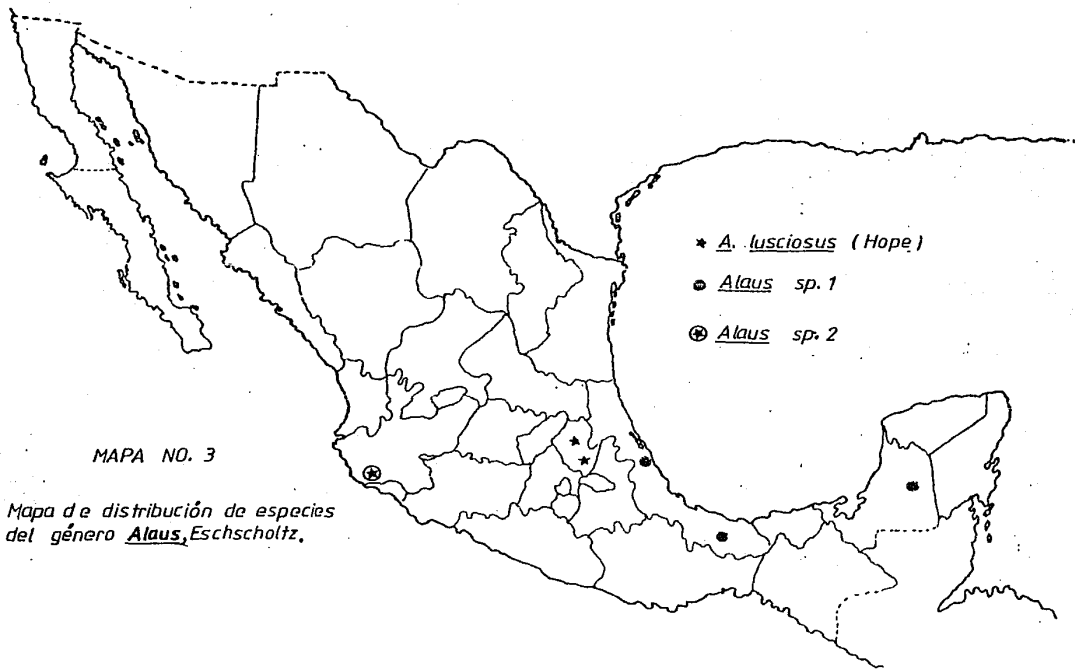


56

LAMINA X



GRAFICA BIVARIANTE DE Alaus



Hemirhipus fascicularis (Fabricius, 1787)

Elater fascicularis, Fabricius, J.C. 1787. Mantissa insectorum, vol. 1, p. 171, Hofn Ent. Syst. i. 2 p. 216; Oliv. Ent. iii, no. 31, p. 8, t. 5, fig. 56.

Hemirhipus fascicularis, Latreille, P.A. 1812. In Voyage de Humboldt et Bonpland. Deusième partie. vol. IV, p. 454; Candèze, E. CH. A. 1857. Monographie des elatèrides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liège, vol. 12, p. p. 252, t. LeConte, J.L. 1854. Revision of the Elateridae of the United States. Trans American Philos. Soc., ser 2, vol. 10 p 485.

Hemirhipus venosus, Castelanau, in Silb. Rev. Ent. IV, p. 13.

**DIAGNOSIS:** Cuerpo alargado, ancho, deprimido, castaño oscuro, con abundantes sedas amarillentas.

**CABEZA:** Mediana, oval, ojos prominentes, distancia interocular de 1.72 a 1.90 mm; frente más larga que ancha de márgenes laterales oblicuos, convergiendo - anteriormente, foveolado, castaño claro, con abundantes sedas amarillentas. Clipeo circular, foveolado, con sedas largas y muy delgadas amarillentas. Antenas cortas, pectinadas, con 11 artejos, en reposo alcanzando la parte media de el pronoto; escapo y pedicelo simples, tercer artejo antenal con lamela muy de sarrollada.

**TORAX:** Pronoto más largo que ancho, de bordes rectos, convergiendo hacia adelante, ángulos posteriores agudos, disco con abundante pilosidad, que enmascara el tegumento (Fig. 57); propleura (Fig. 58), con pilosidad corta, ángulos posteriores con una cavidad para la recepción de los fémures I. Prosterno foveolado, con pilosidad corta, mentón declinado anteriormente, borde posterior del prosterno prolongándose para la formación de una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo oval, con el borde posterior agudo, foveolado, con abundante pilosidad. Elitros foveolados, con manchas castaño claras, ápice elitral romo. Patas semejantes entre sí.

**ABDOMEN:** Esternitos abdominales microfoveolados, con abundante pilosidad corta último esternito truncado (Fig. 59).

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 60) parámetros lanceolados, con espina subterminal externa, con pilosidad, edeago agusado, más largo que los

parámetros; ventralmente (Fig. 61) misma disposición de los parámetros, fusionados en la región media inferior, edeago excavado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.12 - 1.60
Largo pronoto	---	5.07 - 7.15
Largo élitros	---	11.08 - 15.97
Ancho pronoto	---	4.74 - 5.90
Ancho élitros	---	5.08 - 7.25
Distancia interocular	---	1.72 - 1.90
Artejos antenales(2ª a 15ª)	---	1.30 - 1.55

MATERIAL REVISADO: Un macho y tres hembras.

DISCUSION: Para éste género no se incluye la clave para la separación de especies ya que sólo se trata de una sola especie, que corresponde con lo descrito en la Biología Centrali-Americana, y con lo descrito por Candeze (1874), ésta especie se encuentra muy emparentada con algunos géneros en cuanto a la característica de presentar la propleura acanalada para la recepción de los fémures I, éste sería el caso del género Dilobitarsus. La ornamentación, por otro lado, de la especie Hemirhipus fascicularis, (Fabr.), es muy característica, presentando unos élitros testáceos con algunas manchas, lo que permite diferenciarla de los otros géneros.

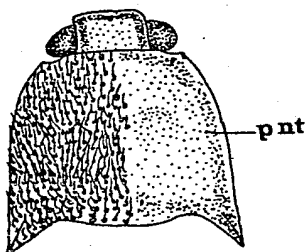
DISTRIBUCION: Hemirhipus fascicularis, ha sido reportada para YUCATAN.

NEUVOS REGISTROS: JALISCO: Estación de Biología Chamela 18-20.VII.80; A. Pesca dor col.; QUINTANA ROO: Rancho "El Ramonal", 20.V.84; O. Canul col.; VERACRUZ, Misantla; VI.1910; C.C. Hoffmann col.; Pánuco, 24.VI.76; J. Butze col.

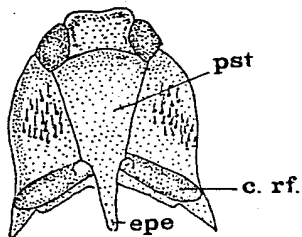
L A M I N A      X I

Hemirhipus fascicularis, (Fabricius)

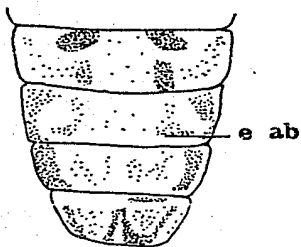
57. Protórax, vista dorsal (pnt)
58. Protórax, vista ventral: pst:  
prosterno; c.rf.: Canal re  
ceptofemoral; e.pe.: espina-  
prosternal
59. Esternitos abdominales: e.abd
60. Aparato reproductor masculi-  
no, vista dorsal: ed.: edeago  
par.: parámetro; pb.: pieza  
basal
61. Aparato reproductor masculi-  
no: vista ventral



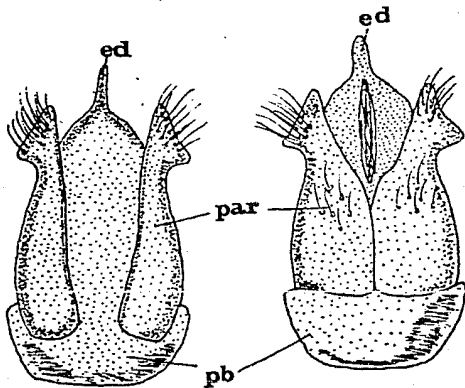
57



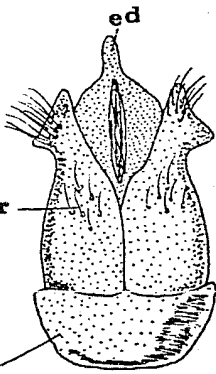
58



59



60



61

## LAMINA XI



MAPA NO. 4

Mapa de distribución de  
especies del género :

Hemirhipus

CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES MEXICANAS DEL  
 GENERO Chalcolepis, CANDEZE DEPOSITADAS EN LA  
 COLECCION ENTOMOLOGICA DEL IBUNAM

1. Pronoto más largo que ancho ..... 2
- 1' Pronoto casi tan largo como ancho, disco castaño oscuro, con puntuación foveolada heterogénea, márgenes con escamas pequeñas y densas, castaño claras. Aparato reproductor masculino en vista dorsal (Fig. 62) parámetros de bases anchas con márgenes bisinuados, espolón en forma de garra en la región media central, ápices agudos con sedas en la cara externa; edeago de mayor tamaño, de base amplia, agusándose apicalmente, curvado hacia abajo. Ventralmente, - (Fig. 63) parámetros fusionados hacia las bases, garras transparentándose; edeago excavado con una quilla media longitudinal ..... sp. 1
- 2(1) Antenas en reposo sobrepasando los ángulos posteriores de el pronoto, con el tercer artejo antenal menor que el cuarto. Aparato reproductor masculino, ventralmente (Fig. 66) parámetros de bases anchas, con un espolón en forma de garra en la parte media, ápices agudos, con sedas en la cara externa, edeago de mayor tamaño, de base amplia agusándose hacia el ápice, curvado hacia abajo. Ventralmente, (Fig. 67), se observan los parámetros fusionados hacia la base, espolón en forma de garra transparentándose, edeago excavado, con una quilla media longitudinal ..... sp. 2
- 2' Antenas en reposo, no alcanzando los ángulos posteriores, del pronoto ..... 3
- 3(2) Antenas con el tercer artejo antenal menor que el cuarto. Clípeo bilobulado. Aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 72) parámetros de bases anchas, márgenes curvados, con abundancia de sedas, con espinas subapicales, ápices agudos; edeago de base amplia, agusándose apicalmente, con crestas longitudinales. Ventralmente (Fig. 73) parámetros con la misma disposición, con una concavidad media transversal, edeago con una quilla media longitudinal ..... sp. 4
- 3' Antenas con el tercer artejo menor o casi tan largo como el cuarto, clípeo circular ..... 4
- 4(3) Propleura con escamas cortas y densas. Aparato reproductor masculino, dorsalmente (Fig. 74), parámetros de bases anchas, con márgenes bisinuados, con un espolón en forma de garra en la parte media central, ápices agudos con sedas en la cara externa, edeago de mayor tamaño de base amplia y ápice agudo, curvado. Ventralmente (Fig. 75) parámetros,



con la misma disposición, las garras transparentándose, sionados en la región media posterior, edeago con una quilla media longitudinal.....sp. 5

- 4' Propleura sin escamas cortas. Aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 69) parámetros de bases anchas, con márgenes bisinuados con un espolón a manera de garra, en la parte media central, ápices agudos con sedas en la cara externa, edeago de mayor tamaño, con crestas en la parte media, ápice agudo y curvado. Ventralmente (Fig. 70), misma disposición de los parámetros fusionados en la parte media inferior, edeago excavado, con una quilla media longitudinal.....sp. 3

Chalcolepis sp. 1

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, elíptico, deprimido castaño oscuro, con escamas cortas y densas castaño claras.

CABEZA: Pequeña, elíptica, ojos algo prominentes, distancia interocular de 1.87 a 2.81 mm; frente en forma de triángulo truncado, con una concavidad media poco prominente, finamente foveolada, con sedas blanquecinas; clipeo circular, con sedas largas amarillentas. Antenas aserradas, medianas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando el tercio posterior del pronoto; pedicelo muy pequeño, redondeado, tercer artejo antenal aproximadamente la mitad en longitud que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto casi tan ancho como largo, disco castaño oscuro, con puntuación foveolada heterogénea. muy dispersa, márgenes con escamas pequeñas y densas castaño claras, ángulos posteriores agudos; propleura micropunteada con pequeñas escamas apenas perceptibles, márgenes oscuros. Prosterno, castaño oscuro, con puntuación umbilicada dispersa, haciéndose más densa hacia el mentón, con sedas regulares hialinas, borde posterior del prosterno agusándose para formar una espina prosternal media, prominente. Escutelo horizontal, subtriangular, un tanto cordado. Elitros castaño oscuros, con franjas desiguales más oscuras, estrías apenas perceptibles, excepto en la región humeral, ápice elitral mucronado. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con una banda marginal más oscura; último esternito abdominal romo en los machos (Fig. 64), y truncado, con el ápice fimbriado en las hembras (Fig. 65).

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 62) parámetros de bases anchas, con márgenes medios externos superiores sinuosos; ápices agudos; edeago de mayor tamaño, de base amplia agusándose apicalmente, curvado. Ventralmente, parámetros fusionados hacia las bases, garras transparentándose, edeago excavado, con una quilla media longitudinal (Fig. 63).

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.65 - 2.84
Largo pronoto	---	6.00 - 9.76
Largo élitros	---	16.64 - 26.17
Ancho pronoto	---	5.54 - , 9.31
Ancho élitros	---	7.23 - 10.99
Distancia interocular	---	1.87 - 2.81
Artejos antenales(2° a 15°)	---	2.30 - 3.09

MATERIAL REVISADO: Veinticocho machos y cinco hembras.

DISCUSION:

El género Chalcolepis, Candèze, se encuentra reportado para México, Centro y Sudamérica, con una sola especie: Chalcolepis luczoti, Cand. El material revisado, concuerda en gran parte con lo descrito para ésta especie, pero el considerar una serie de características como el detalle de la ornamentación, las biometrías, específicamente de distancia interocular y longitud de los artejos antenales, que no habían sido consideradas hasta este momento, permitió destacar las diferencias entre las especies asignadas en el presente trabajo; considerando además como rasgo distintivo, la estructura del aparato reproductor masculino. Al respecto, la estructura de los genitales suele ser muy semejante pero no igual, encontrándose modificaciones a

nivel de los parámetros y en la forma, posición y tamaño de los espolones a manera de garra encontrados en los mismos, lo cuál permite distinguir las cincii posibles especies diferentes, que quedan sujetas a un tratamiento -- posterior para la designación de las mismas.

DISTRIBUCION:

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Agua Azul; 1.V.78; E. Barrera col.; Ocosingo; a 1200 msnm; 21.IX.47; M. del Toro col.; HIDALGO: Zacualtipan; 2000 msnm; 28. X.78.R.A.Terrón col.; PUEBLA: Villa Juárez;800 msnm;27.VII.47; C. Bolívar, -col.; VERACRUZ: Las Cabañas; 26.II.76;C.E. González col.; Cerro del Vigía;8. VIII.64;14.IX.64;12.VI.64; 5.VIII.66; 5.V.67; 8.VII.67; 10.VI.67; L. Vázquez col.; S Zaragoza col.; Estación Biológica "Los Tuxtlas": 1.V.57; 22. VI. 68 27.VII.68; 19.IV.69; 3.XI.72; 5.V.73; 19.V.74; H. González col.; L. Vázquez col.; S. Zaragoza col.; Volcán San Andrés, Selva,1000 msnm; 29.V.51; C. Bolívar col.

TABLA VII: RELACIONES BIOMETRICAS DE Chalcolepis sp. 1

NO.	LARGO PROMOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PROMOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1.	9.626	2.035	9.626	10.192	18.006	10.985	2.515	2.794
2.	6.795	1.698	6.455	7.361	20.611	7.587	1.886	3.047
3.	6.908	2.038	6.228	7.134	26.274	7.248	1.886	2.724
4.	8.627	2.265	8.493	9.060	26.160	9.626	2.375	2.934
5.	9.060	2.265	9.060	10.079	25.707	10.419	2.375	2.655
6.	9.060	2.718	9.513	10.305	26.160	10.758	2.585	2.655
7.	8.267	2.831	9.173	10.758	25.707	10.079	2.455	2.864
8.	9.739	2.265	9.060	9.852	24.801	10.532	2.724	2.655
9.	8.607	2.151	8.946	9.739	25.254	10.645	2.794	2.585
10.	7.361	2.265	8.493	9.173	20.951	9.399	2.445	2.655
11.	9.286	2.265	9.399	10.079	24.348	9.966	2.515	2.724
12.	6.342	2.151	5.549	6.228	16.647	6.455	2.096	2.165
13.	9.399	2.038	9.513	10.419	22.197	10.872	2.794	2.515
14.	9.739	2.038	9.286	10.645	22.536	10.872	2.515	2.655
15.	8.833	2.378	8.946	9.399	26.047	10.305	2.864	2.794

Chalcolepis sp. 2

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, elíptico, deprimido, castaño oscuro, con escamas cortas y densas amarillentas.

CABEZA: Grande elíptica, ojos prominentes, distancia interocular de 2.08 a 2.10 mm; frente alargada en forma de triángulo truncado, con escamas cortas y densas amarillentas, con una concavidad media bien marcada; clipeo circular, con sedas largas y delgadas castañas. Antenas largas, aserradas con 11 artejos, en reposo, alcanzando los ángulos posteriores del pronoto; pedicelo muy pequeño, redondeado, aproximadamente la mitad en longitud que el tercer artejo, éste último apenas un tercio en longitud que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, disco foveolado, márgenes con escamas cortas y densas; ángulos posteriores agudos; propleura micropunteada, rojiza, con márgenes oscuros, ángulos posteriores con escamas cortas y densas amarillentas; prosterno negro heterogénea y grotescamente foveolado, con sedas largas delgadas negras; borde posterior del prosterno prolongándose para formar una espina prosternal prominente. Escutelo alargado, con el borde basal cordado. Elitros con estrías uniformes, interestrías con escamas cortas, densas, amarillentas, ápice mucronado. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con escamas más largas densas y amarillentas. Último esternito abdominal como (Fig. 68).

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 66) parámetros de bases anchas, con el margen medio inferior externo algo redondeado, margen medio superior externo bisinuado, ápices gruesos, con espolones a manera de garra en la región media, gruesas y curvadas hacia afuera, con sedas; edeago delgado, aguzado apicalmente, con punta curvada, con dos fosetas laterales en la región basal. Ventralmente (Fig. 67), parámetros con bases fusionadas en el tercio inferior, edeago excavado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	2.26	-	2.28
Largo pronoto	---	6.43	-	7.05
Largo élitros	---	16.96	-	18.10
Ancho pronoto	---	6.00	-	6.81
Ancho élitros	---	6.78	-	7.15
Distancia interocular	---	2.08	-	2.10
Artejos antenales(2 <sup>o</sup> a15 <sup>o</sup> )	---	2.08	-	2.18

MATERIAL REVISADO: Dos machos.

DISCUSION: Esta especie se diferencia además del detalle de los genitales, por su ornamentación característica, encontrándose en ésta especie y la número 5, un rango muy afín en cuanto a la medida de la distancia interocular, si se observan los esquemas de los genitales, podrá apreciarse las modificaciones a nivel de los parámetros que pueden contribuir a caracterizar a ésta especie como tal.

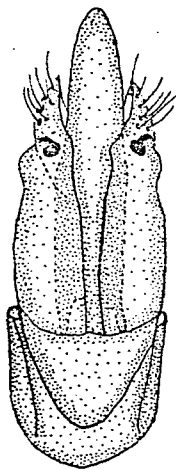
DISTRIBUCION:

NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ: Cerro "El Vigía"; 8.VII.67; S. Zaragoza col.; - Estación Biológica "Los Tuxtías"; 21.V.71; S. Zaragoza col.

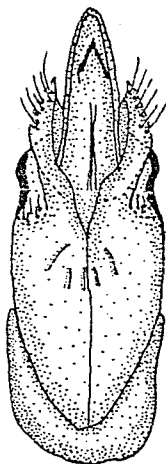
L A M I N A   X I I

Chalcolepis,   Candeze

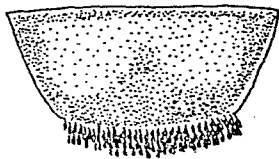
62. Chalcolepis sp. 1:Aparato reproductor masculino, vista dorsal
63. Chalcolepis sp. 1:Aparato reproductor masculino, vista ventral
64. Chalcolepis sp. 1:Ultimo esternito abdominal truncado y fimbriado (hembra).
65. Chalcolepis sp. 1:Ultimo esternito abdominal (macho).
66. Chalcolepis sp. 2:Aparato reproductor masculino, vista dorsal
67. Chalcolepis sp. 2:Aparato reproductor masculino, vista ventral
68. Chalcolepis sp. 2:Ultimo esternito abdominal (macho)



62

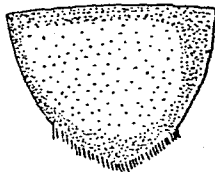


63



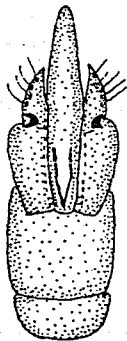
♀

64

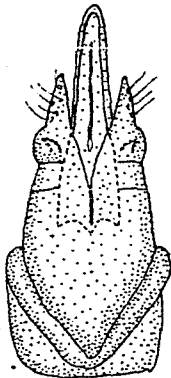


♂

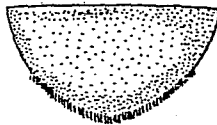
65



66



67



♂

68

## LAMINA XII



Chalcolepis sp. 3

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, elíptico, deprimido, castaño oscuro, con escamas cortas y densas naranja-amarillentas.

CABEZA: Grande, elíptica, ojos prominentes, distancia interocular de 2.20 a 2.61 mm; frente alargada en forma de triángulo truncado, con una concavidad media bien marcada, con escamas cortas, densas naranja-amarillentas; clipeo circular, foveolado, con sedas largas y delgadas castaño oscuras; antenas, medianas, aserradas, con 11 artejos, en reposo alcanzando el cuarto anterior de los ángulos posteriores del pronoto; pedicelo muy pequeño, redondeado, a proximadamente la mitad en longitud que el tercer artejo, éste último la mitad en longitud que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, disco con puntuación foveolada heterogénea, márgenes con escamas cortas y densas naranja-amarillentas; ángulos posteriores agudos; propleura rojiza, con márgenes oscuros; prosterno negro - con puntuación foveolada somera y heterogénea, con sedas largas y delgadas, hialinas, con algunas escamas hialinas hacia las suturas; borde posterior - del prosterno prolongado para formar una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo espatulado. Elitros estriados, interestriás con escamas cortas densas amarillentas, ápice mucronado. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales castaño rojizos, con una banda longitudinal más oscura, micropunteados, con pequeñas sedas hialinas, ápice romo (Fig. 71).

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 69) parámetros de bases anchas, con márgenes bisinuosos, con un espolón a manera de garra en la parte media central, ápices agudos con sedas en la cara externa, edeago de mayor tamaño, con crestas en la parte media, ápice agudo y curvado; ventralmente (Fig. 70), misma disposición de los parámetros, fusionados hacia la

parte media inferior, edeago excavado, con una quilla media longitudinal.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.80	-	2.73
Largo pronoto	---	8.80	-	9.41
Largo élitros	---	20.35	-	25.96
Ancho pronoto	---	7.11	-	9.53
Ancho élitros	---	8.47	-	11.11
Distancia interocular	---	2.20	-	2.61
Artejos antenales(2° a 15°)	---	2.00	-	2.88

MATERIAL REVISADO: Ocho machos.

DISCUSION: Esta especie se distingue por el detalle fino de los genitales, sus alometrías y ornamentación característica de la propleura que carece de escamas.

DISTRIBUCION:

NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ: El Encanto (cerca de Tlapacoyan), 300 msnm; l. X.65; C.J.S.A. y F. Bolívar col.; Estación Biológica "Los Tuxtles"; 22.VI.68 27.VII.68; 19.IV.69; 9.V.75; 8.VIII.75; S. Zaragoza col. 28.V.76; H. Pérez col.; 1.VII.84; A. Juárez col.

TABLA VIII: RELACIONES BIOMETRICAS DE Chaicoiepis sp. 3

No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	9,399	2,718	9,060	9,739	25,934	9,738	2,585	2,864
2	8,833	1,812	8,380	9,060	23,556	9,513	2,515	2,235
3	8,946	2,491	8,380	9,060	20,838	9,173	2,375	2,585
4	9,060	2,265	9,173	9,739	26,047	10,532	2,515	2,864
5	9,262	2,038	9,513	9,966	25,934	11,098	2,235	2,724
6	9,286	2,265	8,607	9,399	23,329	9,626	2,655	2,096
7	8,493	2,265	9,399	9,739	26,613	10,532	2,515	2,864
8	7,701	2,265	7,134	7,927	20,385	8,493	2,455	2,026

Chalcolepis sp. 4

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, elíptico, deprimido castaño oscuro, con escamas cortas y densas naranja-amarillentas en el pronoto y amarillentas en los élitros.

CABEZA: Mediana, elíptica, con ojos prominentes, distancia interocular de 2.91 a 2.94 mm; frente en forma de triángulo truncado con una concavidad - media apenas perceptible; clipeo bilobulado, negro, con puntuación foveola da somera y heterogénea, con sedas negras largas; antenas cortas aserradas con 11 artejos, en reposo alcanzando la parte media del pronoto; pedicelo muy pequeño, redondeado, aproximadamente un cuarto en longitud que el tercer artejo, éste último casi tan largo como el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, con bordes redondeados, disco foveolado, márgenes con escamas cortas, densas, naranja-amarillentas, ángulos posteriores agudos; propleura micropunteada, con escamas cortas densas; prosterno negro foveolado, suturas con escamas cortas y densas naranja-amarillentas, mentón y el resto con sedas delgadas cortas negras, borde posterior del prosterno formando una espina prominente. Escutelo espatulado, con escamas; élitros punteado-estriados, interestrías con escamas, ápice mucronado. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con escamas densas y cortas naranja-amarillentas, último esternito romo.

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 72) parámetros de bases anchas, márgenes curvados, con espinas subapicales, ápices agudos, con gran cantidad de sedas; edeago de base amplia, agusándose apicalmente, con crestas longitudinales; ventralmente (Fig. 73) parámetros con la misma disposición, con una concavidad media transversal, con una quilla media longi

tudinal.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	2.24	-	2.27
Largo pronoto	---	9.71	-	9.74
Largo élitros	---	26.59	-	26.63
Ancho pronoto	---	8.58	-	8.61
Ancho élitros	---	10.62	-	10.65
Distancia interocular	---	2.91	-	2.94
Artejos anteriores(2° a 15°)	---	2.56	-	2.59

MATERIAL REVISADO: Un macho.

DISCUSION: Esta especie, en cuanto al reproductor masculino, carece de los espolones en forma de garra, sus parámetros no son de márgenes sinuosos si no curvados, presentando espinas subapicales, además de presentar un lóbulo medio rugoso, tanto dorsal como ventralmente. Del mismo modo, es importante considerar que un sólo organismo no es representativo como para poder hacer consideraciones taxonómicas más concretas para la posible determinación de una nueva especie.

DISTRIBUCION:

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Cañón del Sumidero; 20.V.79; L. Rivera col.

Chalcolepis sp. 5

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, elíptico, deprimido, castaño oscuro; con escamas cortas, densas naranja-amarillentas.

CABEZA: Mediana, elíptica, ojos prominentes; distancia interocular de 2.15 a 2.17 mm; frente alargada, en forma de triángulo truncado, con una concavidad media bien marcada, foveolada, con sedas largas amarillentas; clipeo al go circular, con puntuación foveolada, con sedas largas y delgadas negras. Antenas medianas, aserradas, con 11 artejos, en reposo alcanzando el tercio posterior del pronoto, pedicelo pequeño, redondeado, aproximadamente un tercio en longitud que el tercer artejo antenal, éste último aproximadamente la mitad en longitud que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, bordes redondeados convergiendo hacia adelante; disco con puntuación foveolada heterogénea, difusa y somera; márgenes con escamas cortas, densas naranja-amarillentas, ángulos posteriores agudos; propleura con escamas cortas y densas márgenes sin escamas; prosterno negro, grotescamente foveolado, con sedas largas delgadas, borde posterior del prosterno aguzado para formar una espina prominente. Escutelo espulado, micropunteado. Elitros con estrías desiguales, interestrías con escamas cortas, ápice mucronado. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales castaño oscuros, con márgenes castaño rojizos. micropunteados, con sedas amarillas, último esternito abdominal romo. Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 74), parámetros de bases anchas, con márgenes bisinuosos, con un espolón a manera de garra en la parte media central, ápices agudos, con sedas en la cara externa, edeago de mayor tamaño, de base amplia y ápice agudo, curvado; ventralmente (Fig. 75) parámetros con la misma disposición, las garras transparentándose, fusionados en la región media posterior, edeago con una quilla media longitudinal.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	2.80	-	2.84
Largo pronoto	---	7.69	-	7.71
Largo élitros	---	25.01	-	25.04
Ancho pronoto	---	8.80	-	8.85
Ancho élitros	---	9.45	-	9.52
Distancia interocular	---	2.15	-	2.17
Artejos anteriores(2° a 15°)	---	2.77	-	2.80

MATERIAL REVISADO: Un macho.

DISCUSION:

Aunque para ésta especie, se encuentra un patrón en el aparato reproductor masculino como en todas, excepto en la especie número 4, el detalle es diferente, del mismo modo, existen otras características morfológicas, que permitieron segregárlas del resto. Al igual que la número cuatro, se requiere ampliar el número de organismos para concretar de manera más precisa las alometrías para ésta especie.

DISTRIBUCION:

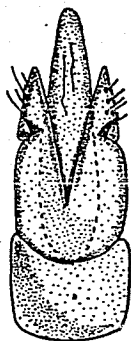
NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ: Estación Biológica "Los Tuxtlas"; 21.V.71. S. Zaragoza col.

L A M I N A      X I I I

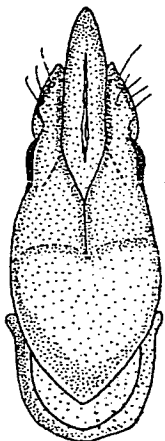
Chalcolepis,    Candeze

69. Chalcolepis, sp.3: Aparato reproductor masculino, vista dorsal.
70. Chalcolepis sp.3: Aparato reproductor masculino, vista ventral.
71. Chalcolepis sp.3: Ultimo esternito abdominal del macho.
72. Chalcolepis sp.4: Aparato reproductor masculino, vista dorsal.
73. Chalcolepis sp.4: Aparato reproductor masculino, vista ventral.
74. Chalcolepis sp.5: Aparato reproductor masculino, vista dorsal.
75. Chalcolepis sp.5: Aparato reproductor masculino, vista ventral.

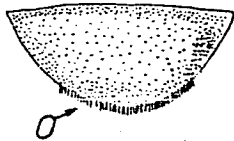




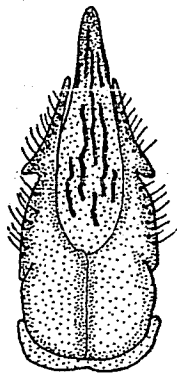
69



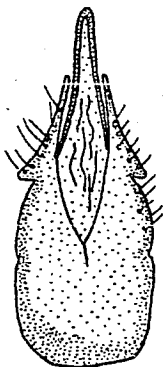
70



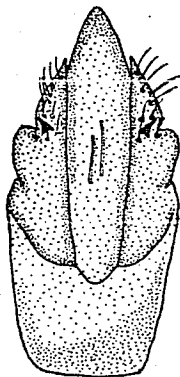
71



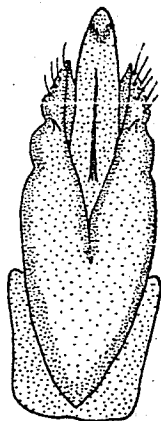
72



73

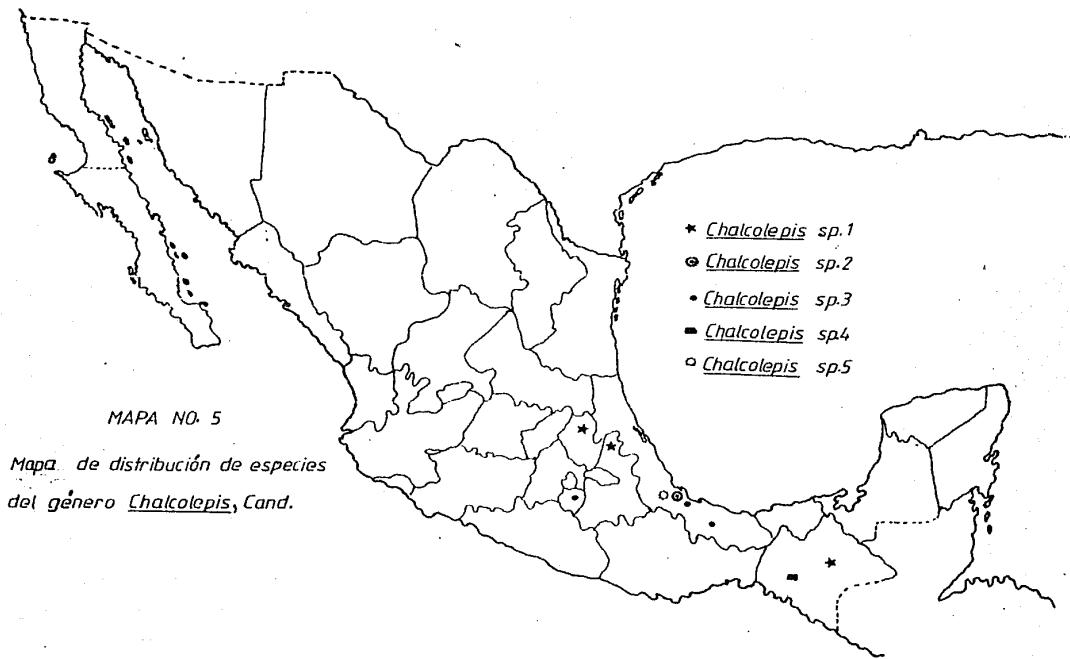


74



75

LAMINA  
XIII



MAPA NO. 5

Mapa de distribución de especies  
del género *Chalcolepis*, Cand.

CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES MEXICANAS DEL  
 GENERO ChalcoIepidius, Eschscholtz, DEPOSITADAS  
 EN LA COLECCION ENTOMOLOGICA DEL IBUNAM

1. Antenas pectinadas en ambos sexos..... 2
- 1' Antenas aserradas en ambos sexos..... 3
- 2(1) Patas con artejos tarsales simples, aparato reproductor masculino, en vista dorsal, (Fig. 88) parámetros alargados y rectos, con una hendidura marginal terminando en una prolongación traslapada sobre el ápice agudo del parámetro; eedeago algo mayor que los parámetros; ventralmente (Fig. 89), parámetros no evidenciando la prolongación de la hendidura, eedeago de base amplia..... boucardi, Candèze
- 2' Patas con el artejo apical de los tarsos anteriores y medio, así como las tibias correspondientes ciliadas, y tarso y tibia de las patas posteriores sin cilios.....  
 .....cercana a boucardi
- 3(1) Propleura acanalada o plegada en frente para la recepción de los artejos basales de la antena..... 4
- 3' Propleura no acanalada o plegada en frente para la recepción de los artejos basales de la antena..... 12
- 4(3) Frente tan o más larga que ancha ..... 5
- 4' Frente marcadamente más ancha que larga ..... 6
- 5(4) Élitros con ápices suturales agudos o mucronados..... 7
- 5' Élitros con el ápice romo ..... 8
- 6(4) Pronoto y élitros con una banda marginal de escamas amarillo-rojizas, amarillentas y balnquecinas; élitros punteados-estriados, con al menos los intersticios elevados ..... approximatus, Erichson
- 6' Pronoto y élitros sin una banda marginal de escamas de color más claro; élitros con intersticios alternos, con costillas más o menos marcadas..... silbermanni, Chevrolat.
- 7(5) Pronoto más ancho que largo, con bandas marginales de escamas más claras, élitros con una línea de escamas amarillo-rojizas o blancas sobre cada una de las estrías.....  
 ..... bonplandii, Guérin
- 7' Pronoto más largo que ancho..... 9

- 8(5) Antenas con el tercer artejo casi tan o tan largo como el cuarto..... 10
- 8' Antenas con el tercer artejo menor que el cuarto, frente más larga que ancha; protórax no dilatado, élitros, distintivamente punteado-estriados; aparato reproductor masculino, dorsalmente (Fig.91) parámetros alargados, y sinuosos con sedas, ápices agudos y dirigidos hacia el edeago un poco mayor en longitud que los parámetros, de base delgada, lanceolado, con márgenes dentados, en posición ventral, misma disposición de los parámetros, e-deago excavado (Fig.92).....rubripennis, LeC.
- 9(7) Pronoto y élitros con escamas dispuestas en bandas marginales..... 11
- 9' Pronoto y élitros sin una banda marginal de escamas más claras, escamas uniformemente azules o verdes, antenas aserradas cortas..... jekeli, Cand.
- 10(8) Pronoto más ancho que largo, élitros sin una línea de escamas más claras sobre cada una de las estriás; aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig.80) parámetros largos, sinuosos con ápices agudos, región media con una constricción y gran cantidad de sedas hacia la región apical; edeago lanceolado, con aproximadamente diez espinas imbricadas en los márgenes apicales; ventralmente (Fig. 81), misma disposición de los parámetros, e-deago hendido..... lafargei, Chevrol.
- 10' Pronoto más largo que ancho, élitros sin una banda marginal de escamas más claras intersticios elitrales alternos, más o menos elevados, estriás casi obsoletas, escamas verde-oliváceas o purpúreas en algunos sitios..... ferreri, Cand.
- 11(9) Élitros con una línea de escamas blancas sobre cada una de las estriás, las escamas blancas, algunas veces cubriendo por completo la superficie; interestriás sin escamas oscuras pequeñas; aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig.84) parámetros sinuosos, con ápices agudos, con una pequeña constricción media marginal a manera de hendidura, con una pequeña espina, e-deago un poco mayor en longitud que los parámetros, lanceolado, con espinas imbricadas en los márgenes, punta dirigida hacia abajo, ventralmente (Fig. 95), misma disposición de los parámetros, e-deago excavado..... rugatus, Cand.
- 11' Élitros sin una línea de escamas más claras sobre cada una de las estriás. Aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 76) parámetros de base gruesa, adelgazándose hacia el ápice, forma lanceolada con una espina fuerte e imbricada hacia la parte media externa, región media con sedas gruesas, e-deago un poco mayor en longitud que los parámetros, afilado y recto; ventralmente (Fig. 77) misma disposición de los parámetros e-deago acanalado.....eschschoeltzi, Chevrolat

- 12 (3) Pronoto más largo que ancho, sin una banda marginal de escamas más claras. Aparato reproductor masculino en vista dorsal (Fig.94) parameros largos sinuosos, con ápices agudos región media con una constricción, edeago lanceolado con espinas marginales imbricadas; ventralmente (Fig. 95), misma disposición.....Jansoni, Candeze
- 12' Pronoto más largo que ancho, con bandas marginales de escamas más claras, aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig.96) parámetros alargados y agudos hacia el ápice sinuoso; edeago con una pequeña espina en la parte media, un poco más largo que los parámetros, con ápice agudo, con espinas marginales; ventralmente (Fig. 97), misma disposición, el edeago con una hendidura media.....desmaresti, Chevrolat.

Chalcolepidius eschscholtzi, Chevrolat, 1833

Chalcolepidius eschscholtzi, Chevrolat, L.A.A.1833. Coleoptères du Mexique, i fasc.1, no.36; Candèze, E.CH.A.1857. Monogr.Élat. Mém.Soc.Roy.Sci. vol.12,i, p.279.t.5, fig.8; 1874. Révis. Élat.Mém.Soc.Roy.Sci.Liege. ser.2.vol. 4, p.167; 1886. Note sur les elaterides du genre Chalcolepidius, Eschs.Bull.Soc.Ent.Belgique, p. 1xxi.

**DIAGNOSIS:** Cuerpo ancho, oval, deprimido, castaño oscuro, con escamas de color verde metálico.

**CABEZA:** Pequeña, oval, ojos poco prominentes, distancia interocular de 3.20 a 3.60 mm; frente más bien redondeada con una concavidad media bien marcada, micropunteada con escamas verde metálico y doradas; clipeo circular con puntuación grótesca pero no foveolada y sedas negras largas. Antenas cortas, aserradas, con 11 artejos, en reposo alcanzando la región media del pronoto; pedicelo muy pequeño, tercer y cuarto artejo, del mismo tamaño. Último artejo apendiculado.

**TORAX:** Pronoto más largo que ancho, de bordes rectos, convergiendo hacia adelante; disco liso con puntuaciones casi imperceptibles, revestido uniformemente por escamas verde metálico; ángulos posteriores casi rectos, bandas marginales estrechándose hacia los ángulos posteriores. Propleura micropunteada, cubierta uniformemente con escamas verde metálico. Prosterno negro finamente punteado, con sedas cortas hialinas; borde posterior del proster

no formando una espina prosternal prominente. Escutelo horizontal, subtriangular un tanto cordado (Fig.93), y más o menos bilobado enfrente. Elitros castaño oscuros con estrías prominentes desiguales, márgenes con escamas castaño claras, interestrías sin una banda de escamas más claras, escamas verde metálico en estrías e interestrías. Apice elitral romo en los machos. Patas con el tercer artejo apical de los tarsos anteriores y medias, así como las tibia correspondientes ciliadas en los machos, tarso, tibia de las patas posteriores sin cilios.

**ABDOMEN:** Esternitos abdominales micropunteados con pequeñas escamas verde metálico, dispuestas uniformemente. Ultimo esternito abdominal romo (Fig.79)

**Aparato reproductor masculino:** Dorsalmente (Fig. 76) parámetros de base gruesa, adelgazándose hacia el ápice, forma lanceolada con una espina fuerte e imbricada hacia la parte media externa, región media con sedas, edeago un poco mayor en longitud que los parámetros afilado y recto, ventralmente misma disposición de los parámetros, edeago acanalado (Fig. 77).

En la hembra, las mismas características a excepción del último esternito abdominal que es truncado y fimbriado (Fig. 78).

#### DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	2.00	-	2.85
Largo pronoto	---	10.15	-	12.50
Largo élitros	---	20.25	-	25.75
Ancho pronoto	---	8.70	-	12.80
Distancia interocular	---	3.20	-	3.60
Artejos antenales(2° a 15°)	---	2.85	-	3.25

**MATERIAL REVISADO:** Ocho machos y sies hembras.

**DISCUSION:** El material revisado, concuerda totalmente con lo descrito por Chevrolat (1833) y Candèze (1886). Del mismo modo, concuerda con lo señalado y esquematizado en la Biología Central Americana, caracterizándose por

la ausencia de una banda de escamas más clara en cada estria.

DISTRIBUCION: Chlacoledidius eschsoltzi, Chevr., ha sido reportada para: VERACRUZ: Atoyac, H.H. Smith; Córdoba, Sallé, Höge; El Chico, Leteueur; Jalapa, Höge; Veracruz, H.H. Smith.

NUEVOS REGISTROS: VERACRUZ: Cerro "El Vigía", 90 msnm "Los Tuxtles", 2. V. 64; 8.VI.64; 2.V.64; 12.VI.64; L. Vázquez col.; S. Zaragoza col.; Ciudad Alemán; 11.VI.59; Estación Biológica "Los Tuxtles"; 21.V.71; 9.V.75; 7.VI. 75; S. Zaragoza col.

TABLA IX. RELACIONES BIOMETRICAS DE Chalcolepidius eschscholtzi, Cheur.

No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	11.438	2.378	11.098	13.137	21.744	12.797	3.353	3.144
2	12.117	2.265	9.739	10.305	21.404	10.079	3.423	3.214
3.	11.891	2.265	10.758	12.117	25.481	12.004	3.423	3.144
4	11.551	2.265	9.626	11.428	24.122	11.325	3.423	3.004
5	12.457	2.831	10.985	13.137	25.707	13.023	3.493	3.283
6	12.117	2.604	10.758	12.117	23.216	12.004	3.423	2.934
7	12.344	2.491	10.758	13.023	29.558	13.137	3.493	3.004
8	13.023	2.604	12.797	13.929	27.293	13.250	3.563	3.353
9	11.778	2.604	11.891	13.023	26.953	12.797	3.563	3.004
10	10.419	2.265	9.399	10.758	22.083	10.645	3.423	3.074
11	10.192	2.038	8.720	10.192	20.271	10.305	3.214	2.934
12	14.496	2.378	10.985	13.703	25.028	13.363	3.493	3.004
13	13.363	2.378	9.852	11.891	22.083	12.117	3.493	3.004
14	10.192	2.378	8.833	10.532	21.517	10.419	3.283	2.864



Chalcolepidius lafargei, Chevrolat, 1835

Chalcolepidius lafargei, Chevrolat.L.A.A.1835. Coleopteres du Mexique, ii. fasc.8, no. 196; Candèze,E.CH.A.1886.Note sur les elateridès du genre Chalcolepidius,Eschs.Bull.Soc. Ent. Belgique,p.Lxxi.

Chalcolepidius eschscholtzi, var lafargei,Candèze E.CH.A.1857. Monographie des elateridès.i. Mém.Soc.Roy.Sci.Liège. vol.12 p. 279.

DIAGNOSIS: Cuerpo ancho, ovalado, deprimido, castaño oscuro, con escamas azul o verde metálicas.

CABEZA: Pequeña y oval, ojos algo prominentes; distancia interocular de 3.6 a 4.20 mm; frente tan larga como ancha, con una concavidad media bien marcada, cubierta por pequeñas escamas azul o verde metálicas; clipeo casi recto poco evidente, con puntuación foveolada homogénea, con sedas largas blancuquinas. Antenas cortas, aserradas, con 11 artejos, en reposo alcanzando la parte media del pronoto, pedicelo muy pequeño, tercer artejo, casi tan largo como el cuarto. Último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más ancho que largo, con bordes rectos convergiendo hacia adelante; disco rugoso, cubierto de manera espaciada por pequeñas escamas azules o verdes metálicas, con bandas marginales de escamas de color claro, afilándose hacia los ángulos posteriores. Propleura acanalada (Fig. 95), para la recepción de los artejos basales de la antena, con pequeñas escamas homogéneas verde o azul metálico. Prosterno muy elevado, casi negro, micropunteado; borde posterior del prosterno formando una espina prosternal prominente. Escutelo horizontal, subtriangular, un tanto cordado y más o menos bilobulado hacia enfrente (Fig. 93). Elitros castaño oscuros, con una banda marginal de escamas claras, sin una línea de escamas más claras sobre cada una de las estrías, aguzándose hacia el ápice, formando siete estrías en cada élitro. Apice elitral submucronado. Patas con el artejo apical de los tarsos anteriores y medios, así como las tibias correspondientes ciliadas, en los machos, tarso y tibia de las patas posteriores sin cilios.

ABDOMEN: Esternitos abdominales negros, micropunteados, con pequeñas escamas azul o verde metálicas. Último esternito abdominal romo (Fig.83).

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 80) parámetros largos y sinuosos, con ápices agudos, región media con una constricción y sedas gruesas hacia la región apical, edeago lanceolado, con aproximadamente diez espinas, imbricadas en los márgenes apicales. Ventralmente (Fig. 81), misma disposición de los parámetros, edeago hendido.

En la hembra, la misma estructura a excepción del último esternito abdominal que es truncado y fimbriado (Fig. 82).

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	2.25	-	2.96
Largo pronoto	----	11.75	-	15.75
Largo élitros	----	28.46	-	31.16
Ancho pronoto	----	12.77	-	15.92
Ancho élitros	----	14.25	-	18.25
Distancia interocular	----	3.60	-	4.20
Artejos anteriores(2° a 15°)	----	2.90	-	3.45

MATERIAL REVISADO: Un macho y Veinticinco hembras.

DISCUSION: El material revisado concuerda totalmente con lo descrito para esta especie; encontrándose emparentada con Ch. rugatus, Ch. approximatus, y Ch. angustus, por la característica de las bandas marginales en el pronoto de escamas más claras, al respecto, cabe mencionar, que para este género, la característica del color, forma y disposición de las escamas suele ser muy importante para la diferenciación de las especies.

Chalcolepidius lafargei, se distingue de Ch. rugatus, por la ornamentación del disco pronotal, sinedo foveolada, y en este último rugoso, varían las dimensiones de los organismos y no presenta una banda de escamas más claras sobre cada una de las estrías, como en el caso de Ch. rugatus.

De Ch. approximatus, se distingue por el color más bien blanquecino de las escamas de las bandas, así como su presencia en los élitros, y básicamente por el ensanchamiento antero posterior de las bandas marginales del pronoto; con Ch. angustus, se presentan las bandas marginales, pero no se puede precisar su semejanza, pues ésta especie no se encuentra en la colección.

DISTRIBUCION:

Chalcolepidius lagargei, ha sido reportada para: MICHOACAN: Morelia, ex coll. Sturm; TAMPICO: Janson; VERACRUZ: Jalapa; Höge; Tuxpan, Sallé.  
 NUEVOS REGISTROS: chiapas: Ocosingo; 1200 msnm; Zona montañosa, Bosque primitivo; 6.IX.47; M. del Toro col.; Palenque 200 msnm; V. 46; M. del Toro col.  
 OAXACA: Uxpanapa; 29.V.76; E. Barrera col.; VERACRUZ: Agua Dulce; VIII.46.; G.W. Lassmann col.; Campamento General Miguel Alemán; XI.48; J. Jordi col.  
 Córdoba; C.C. Hoffmann col.; Estación Biológica "Los Tuxtlas"; 19.V.74; 28.IV.85; L. Vázquez col.; Monte Pío; 17.IX.64; S. Zaragoza col.; Playa Escondida; 28.IV.76; E. Mariño col.; Presidio; V.43; E. Viechers col.; Zontecomapan; V.59; L. Vázquez col.; Veracruz: Antigua Colección del Museo de Historia Natural (838).

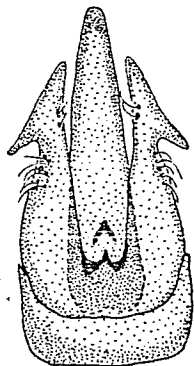
TABLA X. RELACIONES BIOMETRICAS DE Chalcolepidius lafargei, Cheur.

No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	13.703	2.604	17.193	15.741	25.481	16.421	3.912	3.144
2	13.929	2.491	14.382	15.288	26.727	15.402	3.842	3.004
3	14.722	2.604	13.476	14.722	27.180	14.609	3.772	3.004
4	14.062	2.491	13.023	14.496	25.934	14.722	3.703	3.004
5	13.476	2.378	12.797	14.496	25.254	14.269	3.633	3.004
6	14.043	2.265	13.023	14.043	25.481	14.609	3.703	2.934
7	13.476	2.378	13.363	14.949	28.992	15.288	3.633	3.004
8	15.628	2.604	15.855	17.214	31.143	18.293	4.192	3.214
9	11.778	2.604	13.023	14.269	26.727	14.722	3.842	3.214
10	13.250	2.944	15.855	16.534	25.934	16.761	4.192	3.074
11	14.722	2.718	14.269	16.534	28.765	16.761	4.052	3.214
12	14.835	2.604	13.590	15.855	28.425	15.628	3.842	2.934
13	15.741	2.831	15.855	16.761	30.577	17.935	4.192	3.423
14	14.382	2.491	14.722	16.081	29.671	16.534	4.192	3.114
15	14.609	3.057	14.043	15.968	28.765	16.761	4.192	3.004

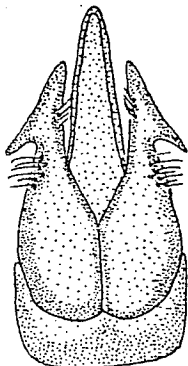
L A M I N A    X I V

Chalcolepidius, Eschscholtz

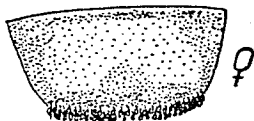
76. Ch. eschscholtzi: Aparato reproductor masculino, vista dorsal
77. Ch. eschscholtzi: Aparato reproductor masculino, vista ventral
78. Ch. eschscholtzi: Ultimo esternito abdominal de la hembra.
79. Ch. eschscholtzi: Ultimo esternito abdominal del macho.
80. Ch. lafargei: Aparato reproductor masculino, vista dorsal.
81. Ch. lafargei: Aparato reproductor masculino, vista ventral.
82. Ch. lafargei: Ultimo esternito abdominal de la hembra.
83. Ch. lafargei: Ultimo esternito abdominal del macho.



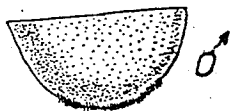
76



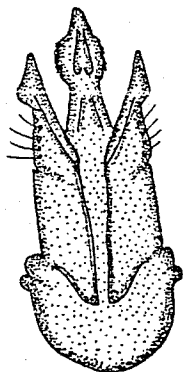
77



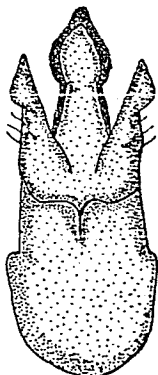
78 ♀



79 ♂



80



81



82 ♀



83 ♂

LAMINA XIV

Chalcolepidius silbermanni, Chevrolat, 1835

Chalcolepidius silbermanni, Chevrolat, L.A.A. 1835. Coleopteres du Mexique. ii. Fasc. 8, no. 197; Candèze, E. CH.A. 1857. Monogr. Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. vol. 12, i. p. 275; 1874. Revis. E. Lat. Mém. Soc. Roy. Sci. Leige. ser 2 vol. 4, p. 165. 1886. Note sur les elaterides du genre Chalolepidius, Eschs. Bull. Soc. Ent. Belgique p. lxxii.

Chalcolepidius sericeus, Erichson, W.F. 1841. Die Arten der Gattung Chalcolepidius, Eschsc. Zeitschr für Ent. vol. 3 p. 83.

Chalcolepidius sulciger, Dejean, P.F.M.A. 1833. Catalogue des coleopteres de la collection de M. le Comte. Dejean. livr. i 3rd. edith, p. 100.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, castaño oscuro.

CABEZA: Pequeña, elíptica, ojos poco prominentes; distancia interocular de 2.55 a 4.20 mm; frente en forma de triángulo truncado, con abundante pilosidad corta dorada, con una concavidad media bien marcada; clipeo circular, se das amarillas largas. Antenas cortas, aserradas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando la parte media del pronoto, pedicelo muy pequeño, redondeado, ter cer artejo casi tan largo como el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, con bordes redondeados, convergiendo ha cia adelante, disco liso, oscuro, con escamas café hacia los márgenes, re gión media sin aparente pilosidad, ángulos posteriores casi rectos, no divergentes. Propleura acanalada (Fig. 95), en frente para la recepción de los artejos basales de la antena. Prosterno con escamas café, borde posterior formando una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo (Fig. 93) horizontal, subtriangular, un tanto cordado, con el borde anterior bilobado. Elitros sin una banda marginal de escamas claras, intersticios elitrales al ternos, más o menos elevados, estrías profundamente impresas, puntuaciones subaproximales, escamas castaño claras, interestrías alternas con costillas moderadas. Patas con artejos tarsales sin cilios, semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales con puntuación fina y foveolada, con esca mas pequeñas castañas. Último esternito abdominal truncado y fimbriado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.33	-	2.39
Largo pronoto	----	8.93	-	12.98
Largo élitros	----	15.35	-	23.92
Ancho pronoto	----	6.85	-	10.99
Ancho élitros	----	8.55	-	13.30
Distancia interocular	----	2.55	-	4.20
Aretjos antenales(2°al5°)	----	1.93	-	2.91

MATERIAL REVISADO: Veintiseis hembras.

DISCUSION: El material revisado, concuerda don lo descrito para ésta especie, Chevrolat (1835), en éste caso, puede distinguirse a la especie por la coloración del tegumento, sus dimensiones y por carecer de bandas marginales tanto en el pronoto como en los élitros; del mismo modo, puede destacarse la gran abundancia de hembras para esta especie, pues no se cuenta con ningún macho. La carencia de bandas marginales, también puede relacionarla con Chajekeli y Ch. forreri, sin embargo, el detalle de la ornamentación, principalmente su coloración, y la característica de las antenas permite la distinción de las mismas.

DISTRIBUCION: Chalcolepidius silbermanni, había sido reportada para: CHIAPAS: Sallé; DURANGO: Ventanas, Forrer; GUERRERO: H.H.Smith; OAXACA: Amula, Omilteme, Juquila; VERACRUZ: Córdoba, Sallé, Höge; Jalapa; Höge; H.H. Smith.

NUEVOS REGISTROS: BAJA CALIFORNIA NORTE: Rosario, km. 40 Guerrero Negro; 16.V.75; CHIAPAS: Ocosingo; 1200 msnm; zona montañosa; bosque primitivo; 6.IX.47; M. del Toro col.; GUERRERO: Agua del Obispo; I.37; Roveglia col.; HIDALGO: Antigua Colección del Museo de Historia Natural; MICHOACAN: Río Coahuayana; 50 msnm; 7.VII.50; M. del Toro col.; SAN LUIS POTOSI: El Ebano; 7.IX.41; J. Julia col.; Micos, Ciudad Valles; 20.VII.79; J. Figueroa col.; TABASCO: Antigua colección del Museo de Historia Natural; VERACRUZ: Coscoapan 25.V.59; Es-



tación de Biología "Los Tuxtlas". 16.VI.81; D. Lorende col.; Fortín; 29.VII 39, M. del Toro col.; Laguna Escondida; 28.III.76; E. Mariño, col.; Playa San Vicente; C.C. Hoffmann col.; San Andrés Tuxtla; 5.II.78; 8.I.80; E. Barrera col.; H. Brailovski col.; Suchil; 25.VIII.46; I. Piña col.; Veracruz Colección E. Dugés.

TABLA XIII: RELACIONES BIOMETRICAS DE: Cheledepidius silbermanni, Chev.

No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	12,910	2,151	10,985	13,023	23,895	13,250	3,563	2,794
2	12,004	1,925	9,626	10,872	21,064	10,532	3,423	2,864
3	12,004	2,378	9,852	10,758	22,083	10,872	3,493	2,515
4	12,344	2,151	10,092	11,438	21,857	11,325	3,493	2,724
5	11,325	1,812	9,173	10,532	20,385	10,985	3,423	2,445
6	9,060	2,151	7,927	8,493	17,280	9,060	2,794	2,165
7	8,946	1,585	7,474	8,493	16,534	8,946	2,585	1,956
8	9,399	1,359	7,361	8,607	16,261	9,513	2,585	1,956
9	9,286	1,585	6,908	7,927	19,252	9,966	2,655	2,096
10	10,419	2,151	8,040	9,399	18,573	7,927	3,353	2,445
11	11,098	1,472	8,493	9,626	19,139	9,513	3,004	2,724
12	8,493	1,359	6,908	7,361	15,402	9,399	3,445	1,956
13	9,286	1,698	8,267	9,626	28,086	9,626	4,192	2,864
14	9,852	1,812	7,814	8,720	18,346	9,060	2,864	2,165
15	10,305	1,472	8,607	9,399	19,365	10,532	3,004	2,165

Chalcolepidius approximatus, Erichson, 1841

- Chalcolepidius approximatus, Erichson, W.F. 1841. Die Arten der Gattung Chalcolepidius, Eschs. Zeitschr. für Ent. vol. 3 p. 82; Candèze, E. CH.A. 1857. Monogr. Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege, vol. 12, p. 275; 1886. Note sur les elatéridés du genre Chalcolepidius, Eschs. Bull. Soc. Ent. Belgique, p. lxxi.
- Chalcolepidius zonatus, var. b. Candèze, E. CH.A. 1874. Revisión de la monografía des elatéridés. Mém. Soc. Rot. Sci. Liege, ser 2 vol. 4, p. 164.
- Chalcolepidius zonatus, Dugès, D.E. 1885. Metamorphoses du Chalcolepidius zonatus. Ann. Soc. Ent. Belgique, vol. 29, pt. 2 p. 32, t2, fig. 35.

DIAGNOSIS: Cuerpo elíptico, alargado, deprimido, negro con escamas blanquecinas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Pequeña, elíptica, ojos algo prominentes, distancia interocular de 2.86 a 4.07 mm; frente en forma de triángulo truncado, negra, foveolada con pequeñas escamas doradas; clipeo circular, con puntuación foveolada grotesca, con sedas negras largas. Antenas cortas, aserradas, con 11 artejos, en reposo alcanzando el cuarto anterior del pronoto, pedicelo muy pequeño, redondeado, tercer artejo casi tan largo como el cuarto.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, con bordes redondeados, convergiendo hacia adelante, disco cubierto en sus márgenes, por escamas blanquecinas largas, parte media con pequeñas escamas doradas, ángulos posteriores agudos. Propleura acanalada enfrente para la recepción de los artejos basales de la antena. Prosterno micropunteado, con escamas doradas pequeñas hacia las suturas, elevado, borde posterior del prosterno formando una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo horizontal subtriangular, un tanto cordado y más o menos bilobado enfrente. Elitros punteado estriados, negros intersticios alternos elevados, estriás diferentes, aguzándose hacia el ápice como intersticios cubiertas por escamas blanquecinas largas. Patas con artejos tarsales simples.

ABDOMEN: Esternitos abdominales negros, micropunteados, y cubiertos por esca

mas doradas densas. Ultimo esternito abdominal truncado y fimbriado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.25	-	3.40
Largo pronoto	---	7.70	-	13.83
Largo élitros	---	15.85	-	27.00
Ancho pronoto	---	6.55	-	11.56
Ancho élitros	---	7.10	-	13.95
Distancia interocular	---	2.86	-	4.07
Artejos anteriores(2°al5°)	---	2.15	-	3.23

MATERIAL REVISADO: Trece hembras.

DISCUSION: No hay ninguna variante con respecto a lo encontrado en el material revisado y lo que se ha mencionado para ésta especie; incluso se señala la poca abundancia de los machos de ésta especie, cosa que es confirmada en éste trabajo, pues no sólo son poco abundantes sino que no se encontró ni uno solo en la Colección.

Chalcolepidius approximatus, se encuentra relacionada, con Ch. lafargei Ch. eschscholtzi y Ch. rugatus, por la presencia de bandas marginales de es camas más claras, diferenciándose por la forma propia del pronoto, características de los élitros y microescultura.

DISTRIBUCION: Chalcolepidius approximatus ha sido citada para: colima: Zapotlán: Höge; GUANAJUATO: Tupataro, E. Dugés; GUERRERO: Venta de Zopilote:H.H. Smith; MORELOS: Cuernavaca: Höge; Matamoros Izúcar; Sallé; PUEBLA: Sallé.

NUEVOS REGISTROS: COLIMA: L. Ancona col.; 26.XII.1915; C.C.Hoffmann col.; ESTADO DE MEXICO: Malinalco: VIII.42;VIII.43; C. Bolívar col.; J. Money col.; MICHOACAN: Apatzingan,X.46;J. Alvarez; MORELOS: Cañón de Lobos; 19.I.85; V. Hernández col.; Cuernavaca: Antigua Colección del Museo de Historia Natural (818); Oaxtepec; 1200 msnm; 31.VII.47; C. Bolívar col.; Temixco; 25.VI. 44; I.Mercado col.; I. Piña col.; SONORA: Antigua Colección del Museo de Historia Natural (818).

TABLA XII: RELACIONES BIOMETRICAS DE: *Chalalepidius approximatus*, Er.

No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTERALES (mm)
1	9,626	2,035	9,626	10,192	18,006	10,985	2,515	2,794
2	6,795	1,698	6,455	7,361	20,611	7,587	1,886	3,074
3	6,908	2,038	6,228	7,134	26,274	7,248	1,886	2,724
4	8,267	2,265	8,493	9,060	26,160	9,626	2,375	2,934
5	9,060	2,265	9,060	10,079	25,207	10,419	2,375	2,655
6	9,060	2,718	9,513	10,305	26,160	10,758	2,585	2,655
7	8,267	2,831	9,173	10,758	25,707	10,079	2,455	2,864
8	9,739	2,265	9,060	9,852	24,801	10,532	2,724	2,655
9	8,607	2,151	8,946	9,739	25,254	10,645	2,794	2,585
10	7,361	2,265	8,493	9,173	20,951	9,399	2,445	2,655
11	9,286	2,265	9,399	10,079	24,348	9,966	2,515	2,724
12	6,342	2,151	5,549	6,228	16,647	6,455	2,096	2,165
13	9,399	2,038	9,513	10,419	22,197	10,872	2,794	2,515
14	9,739	2,038	9,286	10,645	22,536	10,872	2,515	2,655
15	8,833	2,378	8,946	9,399	26,047	10,305	2,864	2,794

Chalcolepidius bonplandii, Guérin-Meneville, 1844

Chalcolepidius bonplandii, Guérin-Meneville, F.E. 1844. Description de coleopteres nouveaux decouverts par M.A. Nieto dans le interieur du Mexique. Mag. Zool. VII, p. 17; Candèze, E. CH.A. 1857. Monog. Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege.; vol. 12, p. 278, t. 6, fig. 3; 1874. Révis. Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege., p. 166, t. 2; 1886. Note sur les elaterides du genre Chalcolepidius, Eschs. Bull. Soc. Ent. Belgique, p. lxxi.

Chalcolepidius juani, Candèze, E. CH.A. 1889. Elaterides nouveaux. Ann. Soc. Ent. Belgique, vol. 33 p.p. 79 (4th fascicule).

DIAGNOSIS: Cuerpo ancho, ovalado, deprimido, castaño oscuro a negro, con escamas blanquecinas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Pequeña, casi redonda, ojos algo prominentes, distancia interocular de 2.93 a 4.12 mm; frente tan larga como ancha, con una concavidad media bien marcada, puntuación foveolada heterogénea, con pequeñas escamas doradas clipeo circular, con puntuación foveolada difusa, sedas largas negras. Antenas cortas, aserradas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando la parte media del pronoto, pedicelo muy pequeño, redondeado; tercer artejo antenal tan largo como el cuarto.

TORAX: Pronoto más ancho que largo, de bordes rectos, convergiendo hacia adelante, ángulos posteriores agudos; disco cubierto de escamas blanquecinas dispuestas en estrías, con bandas marginales de escamas blanquecinas o amarillentas largas, bandas ensanchándose en sentido antero-posterior. Propleura acanalada enfrente para la recepción de los artejos basales de la antena con escamas pequeñas y densas. Prosterno micropunteado, elevado. Borde posterior del prosterno micropunteado, formando una espina prosternal. Escutelo horizontal, subtriangular, un tanto cordado y más o menos bilobado en frente. Elitros micropunteados, con una banda marginal de escamas blanquecinas o amarillentas largas, estrías prominentes y uniformes, aguzándose hacia el ápice submucronado en los machos y romo en las hembras, interestrías con escamas medianas blanquecinas o amarillentas. Patas con artejos tarsa-

les simples, patas semejantes entre sí.

**ABDOMEN:** Esternitos abdominales de color negro, micropunteados, con pequeñas escamas azul o verde metálicas. Último esternito abdominal truncado y fimbriado.

**DIMENSIONES EN MILIMETROS:**

Largo cabeza	---	2.35 - 3.19
Largo pronoto	---	9.95 - 14.75
Largo élitros	---	19.35 - 27.20
Ancho pronoto	---	10.05 - 14.17
Ancho élitros	---	10.75 - 15.31
Distancia interocular	---	2.93 - 4.12
Artejos antenales(2° a 15°)	---	2.20 - 3.15

**MATERIAL REVISADO:** Cinco hembras

**DISCUSION:** Como se ha venido señalando para las especies de éste género, el detalle de la ornamentación, microescultura y biometrías, van a definir de manera característica a éstos organismos. Del mismo modo, puede destacarse, que a pesar de contar con un mayor número de ejemplares para las especies - de Chalcolepidius, a comparación de lo encontrado en Dilobitarsus y Lacon, por ejemplo, la abundancia de hembras sobrepasa mucho a la de machos.

**DISTRIBUCION:**

Chaícolepidius bonplandii, solamente había sido reportada para: VERACRUZ: Cosamalopan: Salié.

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Ocosingo; 1200 msnm; Zona montañosa; Bosque primitivo; 6.IX.47; M. del Toro col.; PUEBLA: Matamoros; 19.VI.43; F. Islas col.

VERACRUZ: Presidio; G. Halfter col.

TABLA XIII: RELACIONES BIOMETRICAS DE Chaicolepidius bonplandii, Guérin-Meneville

NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	14.722	3.171	14.156	15.855	27.180	15.288	4.122	3.144
2	9.966	2.378	10.079	10.872	19.365	10.758	2.934	2.235
3	13.363	2.604	12.797	13.363	25.821	14.156	3.353	2.794
4	14.496	2.944	12.684	14.156	26.160	12.797	3.633	2.794
5	11.438	2.604	10.758	12.117	22.423	12.117	3.353	2.585



Chalcolepidius rugatus, Candèze, 1857

Chalcolepidius rugatus, Candèze, E. CH. A. 1857. Monographie des elaterides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege, vol. 12, p. 280; 1874. Revision de la monographie des elaterides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege ser 2 vol. 4, p. 167; 1886. Note sur les elaterides du genre Chalcolepidius, Eschs. Bull. Soc. Ent. Belgique, p. lxxii.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, oval, deprimido y negro, con abundantes escamas largas blancas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Pequeña, oval, ojos poco prominentes, distancia interocular de 3.00 a 4.54 mm; frente tan larga como ancha, con una concavidad media bien marcada, con puntuación foveolada heterogénea en cuanto a forma y disposición, con pequeñas sedas hialinas; clipeo negro, circular, grotescamente foveolado, con grandes sedas gruesas negras. Antenas medianas, aserradas, con 11 artejos, en reposo alcanzando el cuarto posterior del pronoto; pedicelo muy pequeño, redondeado, tercer artejo tan largo como el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, de borde redondeados, convergiendo hacia adelante; disco rugoso, en la región media con una cresta sin escamas, el resto tapizado por escamas blanquecinas grandes, con bandas marginales de escamas castaño-claras, bandas estrechándose hacia la parte posterior del pronoto. Propieura acanalada para la recepción de los artejos basales de la antena, cubierta uniformemente por escamas grandes castaño claras; prosterno negro, prominente, micropunteado, con sedas hialinas, borde posterior del prosterno formando una espina prosternal prominente y aguda. Escutelo horizontal, subtriangular, un tanto cordado y más o menos bilobado en frente. E-litros negros, con estriás prominentes desiguales, márgenes con escamas castaño claras, presencia de una línea de escamas alargadas blancas, sobre cada una de las estriás en algunos casos, cubriendo por completo la superficie, - los intersticios sin escamas oscuras pequeñas, ápice agudo a romo. Patas con artejos apicales de cada tarso anterior y medios, así como las tibiae correspondientes viliadas, tibia y tarso de las patas posteriores sin cilios.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con escamas cortas metálicas, verdes o azules. Último esternito romo (Fig. 87).

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 84) parámetros largos y sinuosos, con ápices agudos, con una pequeña constricción media marginal a manera de hendidura, con una pequeña espina. Edeago un poco mayor en longitud que los parámetros, lanceolado con espinas marginales, punta dirigida hacia abajo, ventralmente (Fig. 85), misma disposición de los parámetros, edeago excavado.

En la hembra, con las mismas características, excepto por la forma de el último esternito abdominal, que es truncado y fimbriado (Fig. 86).

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.80 - 3.85
Largo pronoto	---	10.63 - 14.17
Largo élitros	---	18.65 - 31.25
Ancho pronoto	---	9.05 - 14.85
Ancho élitros	---	10.97 - 15.87
Distancia interocular	---	3.00 - 4.54
Artejos antenales (2° al 5°)	---	2.35 - 3.57

MATERIAL REVISADO: Un macho y catorce hembras.

DISCUSION: En éste caso, se tiene un macho, el cuál pudo distinguirse de las otras especies que presentaban, por las características propias de los parámetros y del edeago. De hecho, para éste género, los genitales masculinos fueron un factor poco considerado pues, hay muchas especies que carecen de un ejemplar macho. Aunada a la característica de los genitales, los machos en éste género son fácilmente reconocibles por presentar las patas ciliadas y el último esternito abdominal romo y raramente agudo, mientras, que las hembras carecen de cilios en las patas y su último esternito abdominal es truncado y fimbriado.

Anteriormente, se citó la relación que existe entre algunas especies-

y ésta por la presencia de las bandas marginales longitudinales de escamas más claras tanto en el pronoto como en los élitros, distinguiéndose esta especie por la forma y ornamentación del pronoto, el cuál presenta una serie de crestas o rugosidades en el disco.

DISTRIBUCION: Esta especie había sido citada para: CHIAPAS: Salle; TABASCO Sallé, H.H. Smith; YUCATAN: Temax: Gaumer.

NUEVOS REGISTROS: CAMPECHE: 30 kms. al sur de Xpujil, 20.III.82; M. García col.; CHIAPAS: Ocosingo; 1200 msnm; 21.IX.47; M. del Toro col.; Palenque, - 200 msnm; V.46; M. del Toro col.; Tuxtla Gutiérrez; C.C. Hoffmann col.; - QUINTANA ROO: 2 kms. al W. de Felipe Carrillo Puerto; 26.X.84; J.F. Camal, col.; TABASCO: Antigua Colección del Museo de Historia Natural; Villa Hermosa; C.C. Hoffmann col.; TAMAULIPAS: Villa Aldama; 2.VII.81; R. Valencia col.; VERACRUZ: Cerro "El Vigía", Los Tuxtlas, 6.VIII.66; L.M. Zamudio col. Veracruz: Antigua Colección del Museo de Historia Natural.

ta TABLA: XIV: RELACIONES BIOMETRICAS DE Chalcolepidius rugatus, Candeze.

No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	13,590	3,057	13,590	14,835	27,180	14,949	4,192	2,864
2	10,758	1,812	9,660	10,305	18,799	10,758	3,004	2,575
3	10,645	2,378	9,399	10,305	19,705	10,305	3,074	2,375
4	12,457	2,831	12,910	13,816	25,141	14,156	3,563	2,794
5	11,098	3,057	10,532	11,551	20,951	11,891	3,214	2,585
6	13,363	3,624	14,722	15,175	27,293	15,402	3,982	3,563
7	12,457	2,604	10,985	12,910	21,404	11,778	3,283	2,445
8	14,156	3,171	14,043	15,402	27,293	15,855	4,052	3,283
9	12,231	2,491	11,325	12,664	22,663	13,023	3,283	2,585
10	10,758	2,265	9,966	10,872	18,686	10,985	3,074	2,375
11	15,175	3,397	14,269	15,855	27,859	16,421	4,192	3,423
12	13,703	3,624	13,363	14,382	23,556	14,722	3,772	3,004
13	13,476	2,718	12,664	14,269	25,207	14,156	3,493	2,794
14	15,402	3,850	14,835	17,780	31,257	18,006	4,541	3,353
15	10,872	2,378	9,739	10,758	21,404	11,098	3,283	2,515

Chalcolepidius boucardi, Candèze, 1874

Chalcolepidius boucardi, Candèze, E. CH. A. 1874. Revision de la monographie - des elaterides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege, ser 2 vol. 4, p. 169; 1886. Note sur les elaterides du genre Chalcolepidius, Eschs. Bull. Soc. Ent. Belgique . p. lxxiv.

DIAGNOSIS: Cuerpo elíptico, alargado, oscuro, cubierto densamente por escamas castañas.

CABEZA: Pequeña, elíptica, ojos pequeños, distancia interocular de 2.00 a 2.44 mm; frente de forma triangular truncada, con una concavidad media bien marcada, micropunteada, con sedas castañas largas; clipeo circular, micropunteado, con sedas castañas largas; clipeo circular, micropunteado, con sedas castañas largas. Antenas pectinadas, largas con 11 artejos, en reposo, alcanzando los ángulos posteriores del pronoto, pedicelo pequeño, tercer artejo menor que el cuarto, aproximadamente la mitad en longitud, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto casi el doble de largo que ancho, márgenes casi rectos convergiendo hacia adelante, ángulos recios, disco micropunteado, con pequeñas escamas café, ausencia de bandas marginales de escamas más claras. Propleura no acanalada para la recepción de los artejos basales de la antena, micropunteada, con escamas doradas pequeñas, prosterno elevado, micropunteado y con escamas similares a las de la propleura, borde posterior del prosterno formando una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo horizontal, subtriangular, un tanto cordado y más o menos bilobado enfrente. Elitros, punteado estriados, estrías muy finas, haciéndose más prominentes hacia la región anterior, estrías e interestriás micropunteadas, con pequeñas escamas de color café, sin bandas marginales, ápice romo. Patas con la tibia y el tarso simples.

**ABDOMEN:** Esternitos abdominales micropunteados, último esternito abdominal, romo (Fig. 90).

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 88) parámetros alargados y rectos, con una hendidura marginal terminando en una prolongación traslapada sobre el ápice agudo del parámetro; edeago, algo mayor en longitud que los parámetros; ventralmente, (Fig. 89), parámetros no evidenciando la prolongación de la hendidura, edeago de base amplia.

NOTA: Hasta este momento lo descrito concuerda totalmente, con la especie que fué situada como cercana a boucardi, a excepción de que esta no tiene los tarsos y tibias simples, los presenta con la siguiente modificación: Patas con el tercer artejo apical de los tarsos anteriores y medios, así como las tibias correspondientes ciliadas; tarso y tibia de las patas posteriores sin cilios.

<u>DIMENSIONES EN MILIMETROS:</u>	<u>Ch. boucardi</u>	<u>Ch. cercana a boucardi</u>
Largo cabeza	1.90 - 1.94	1.80 - 1.82
Largo pronoto	8.92 - 8.95	8.80 - 8.85
Largo élitros	16.85 - 16.88	16.63 - 16.65
Ancho pronoto	6.54 - 6.57	6.78 - 6.79
Ancho élitros	7.00 - 7.30	7.57 - 7.59
Distancia in terocular	2.00 - 2.44	2.50 - 2.52
Artejos ante- nales(2° a 15°)	2.21 - 2.24	1.87 - 1.89

MATERIAL REVISADO: Ch. boucardi: Un macho.

Ch. cercana a boucardi: Un macho

#### DISCUSION:

La gran mayoría de las especies de éste género presentan características muy afines como son: antenas aserradas en ambos sexos y la propleura acanalada, formando un surco esternopleural para la recepción de los artejos

basales de la antena. En el caso de Chalcolepidius boucardi, las antenas, son pectinadas y no presenta la propleura acanalada, al igual que la especie asignada como cercana a boucardi. Por otro lado, se distinguen del resto, además por su tamaño más bien pequeño, por la ausencia de bandas marginales y por la forma y ornamentación del pronoto.

Referente a Ch. boucardi, y su especie cercana, se encuentra una gran semejanza, incluso en los genitales, variando únicamente la estructura de las patas y las biometrías propias de los organismos, por lo cual, pueden situarse, como especies muy cercanas, o probablemente se pueda hablar de una variación intraespecífica. Desgraciadamente, sólo se cuenta con un ejemplar para cada especie, lo que restringe la posibilidad de un estudio más preciso de las mismas.

DISTRIBUCION: Ch. boucardi, ha sido reportada para: MORELOS: Cuernavaca, - (Boucard, Sallé).

NUEVOS REGISTROS: Ch. boucardi: CHIAPAS: Antigua Colección del Museo de Historia Natural.

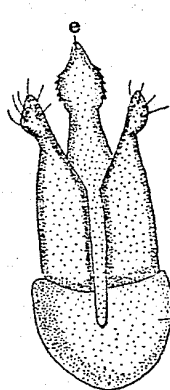
Ch. cercana a boucardi: JALISCO: 29.IX.77; H. Brailovski col.

L A M I N A    X V

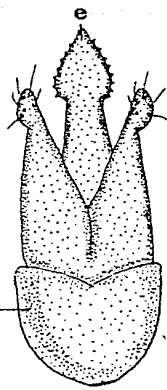
Chalcolepidius, Eschscholtz

84. Ch. rugatus: Aparato reproductor masculino, vista dorsal
85. Ch. rugatus: Aparato reproductor masculino, vista ventral: ed. e-deago; p.b.: pieza basal.
86. Ch. rugatus: Ultimo esternito abdominal de la hembra.
87. Ch. rugatus: Ultimo esternito abdominal del macho.
88. Ch. boucardi: Aparato reproductor masculino, vista dorsal.
89. Ch. boucardi: Aparato reproductor masculino, vista ventral.
90. Ch. boucardi: Ultimo esternito abdominal del macho.

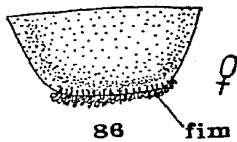




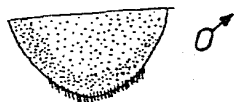
84



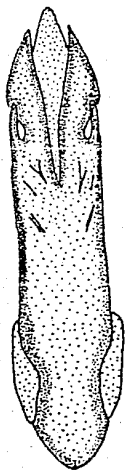
85



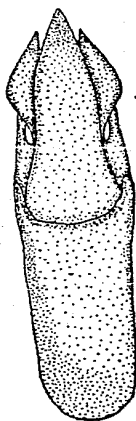
86 fim ♀



87 ♂



88



89



90

LAMINA XV

Chalcolepidius jekeli, Candèze, 1874

Chalcolepidius jekeli, Candèze, E. CH. A. 1874. Revision de la monographie des elaterides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege, ser 2, vol. 4 p. 162; 1886. Note sur les elaterides du genre Chalcolepidius, Eschs. Bull. Soc. Ent. Belgique, p. lxx.

DIAGNOSIS: Cuerpo oval, alargado, deprimido, negro, con escamas azul-moradas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Elíptica, pequeña, ojos poco prominentes, distancia interocular - de 3.13 a 5.04 mm; frente más larga que ancha, foveolada, cubierta con pequeñas escamas azul metálicas, con una concavidad media bien marcada. Clípeo circular, foveolada, con sedas largas grisáceas. Antenas cortas aserradas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando la parte media del pronoto, pedicelo muy reducido, redondeado, tercer artejo casi tan largo como el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, con bordes redondeados, convergiendo-anteriormente, ángulos posteriores rectos, disco con escamas azul-moradas metálicas. Propleura acanalada enfrente para la recepción de los artejos basales de la antena, micropunteada, con escamas homogéneas morado metálicas. Prosterno elevado, micropunteado, con escamas moradas hacia las suturas, borde posterior del prosterno, formando una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo horizontal, subtriangular, un tanto cordado, y más o menos bilobado enfrente. Elitros con interestrias subiguales, con escamas azul moradas metálicas, estrias estrechándose desde cerca de la mitad hacia el ápice truncado. Patas sin cilios, semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, negros, con escamas azul moradas metálicas. Último esternito truncado.

MATERIAL REVISADO: Trece hembras.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	2.14 - 3.87
Largo pronoto	---	9.17 - 15.97
Largo élitros	---	21.38 - 32.97
Ancho pronoto	---	8.83 - 15.87
Ancho élitros	---	10.18 - 18.25
Distancia interocular	---	3.13 - 5.04
Artejos antenales(2°al5°)	---	2.15 - 3.75

DISCUSION: El material revisado concuerda totalmente con lo descrito para ésta especie, se encuentra caracterizada por la ausencia de bandas marginales de escamas más claras tanto en el pronoto como en los élitros; estando relacionada con Ch. silbermanni y Ch. forreri por ésta característica, sin embargo, por la forma del cuerpo y dimensiones, está más relacionada con Ch. forreri.

Estas especies se diferencian por la coloración de las escamas, destacándose el color azul metálico para Ch. jekeli. Del mismo modo, se destaca la ausencia de machos para esta especie.

DISTRIBUCION: Chalcolepidius jekeli, no había sido reportada para MEXICO. NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Esperanza; IX.39; Liquidambar; 1500 msnm; 9.VII.35; 11.VII.37; Dr. H. Wagner col.; Ocosingo; 1200 msnm; Zona montañosa, bosque primitivo; 6.IX.47; M. del Toro col.; COLIMA: L. Ancona col.; MICHOACAN: Río Coahuayana; 7.VIII.50; M. del Toro col.; VERACRUZ: Jalapa, C.C. - Hoffmann col.; VERACRUZ: Antigua Colección del Museo de Historia Natural.

TABLA XV. RELACIONES BIOMETRICAS DE *Chalcolepidius jekeli*, Cand.

No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	15.859	2.491	15.628	16.647	28.312	15.288	3.074	2.375
2	11.098	2.491	10.192	11.211	22.310	12.231	3.144	2.445
3.	11.098	2.604	10.645	12.231	21.404	13.137	3.283	2.445
4	12.784	2.604	10.645	12.576	22.650	13.929	3.423	2.585
5	14.382	3.057	13.636	14.949	25.594	15.062	4.192	2.794
6	15.968	3.850	12.855	17.553	28.425	18.233	5.030	3.214
7	15.628	3.737	15.402	17.893	25.934	17.893	4.890	3.004
8	14.382	3.510	15.288	17.440	26.613	17.553	4.948	3.283
9	17.327	3.057	15.968	17.893	32.955	18.833	5.100	3.563
10	16.647	2.491	14.722	15.628	26.953	16.081	4.471	3.353
11.	15.628	3.397	14.835	16.987	29.445	17.327	4.611	3.703
12.	14.949	3.284	15.175	16.081	29.671	16.421	4.611	3.563
13	9.173	2.151	8.833	9.739	17.440	10.192	3.214	2.165

Chalcolepidius forreri, Candèze, 1886

Chalcolepidius forreri, Candèze, E.CH.A. 1886. Note sur les elaterides du genre Chalcolepidius, Eschs. Bull. Soc. Ent. Belgique. p. lxxii.

DIAGNOSIS: Cuerpo ancho, deprimido, castaño oscuro a negro, con diminutas-escamas verde azules metálicas.

CABEZA: Pequeña, oval, ojos poco prominentes, distancia interocular de 3.70 a 4.98 mm; frente tan larga como ancha, con una concavidad media bien marcada, puntuación foveolada fina y heterogénea, sedas hialinas cortas; clipeo, casi recto con sedas grisáceas largas. Antenas cortas, con 11 artejos, en reposo alcanzando la región media del pronoto, pedicelo muy pequeño, tercer artejo casi tan largo como el cuarto.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, de bordes redondeados convergiendo hacia adelante; disco rugoso, cubierto de manera espaciada por pequeñas escamas azul-verdes metálicas, sin bandas marginales con escamas de color más claro. Propleura acanalada enfrente, para la recepción de los artejos basales de la antena; prosterno micropunteado, con escamas metálicas azul verdosas, presencia de un tubérculo en forma de espina hacia el borde posterior, del prosterno. Escutelo horizontal, subtriangular, un tanto cordado y más o menos bilobado enfrente. Elitros castaño oscuros a negros, sin una banda marginal de escamas más claras, intersticios elitrales alternos más o menos elevados, estriás casi obsoletas, micropunteadas, con puntos dispersos; escamas verde-oliváceas o purpúreas en algunos sitios. Patas con tarsos y tibias simples, semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales negros, micropunteados, con sedas gruesas - medianas verde o azul metálico. Último esternito abdominal truncado y fimbriado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza ---- 2.35 - 3.64  
Largo pronoto ---- 14.14 - 15.18

Largo élitros	----	27.27	-	31.50
Ancho pronoto	----	12.65	-	16.54
Ancho élitros	----	14.25	-	18.47
Distancia interocular	----	3.70	-	4.98
Artejos anteriores(2° a 15°)	----	2.91	-	3.44

MATERIAL REVISADO: Veinte hembras

DISCUSION: El material revisado con cuerda totalmente con lo descrito para la especie; ésta se encuentra muy cercana a Ch. jekeli, diferenciándose por la coloración de las escamas y por la característica rugosa del disco pronotal. Por ésta última característica rugosa, se relaciona con Ch. rugatus, en contrándose la diferencia en la presencia de bandas marginales de escamas - más claras en ésta última, mientras que dichas bandas se encuentran ausentes en Ch. forreri.

DISTRIBUCION: Chalcolepidius forreri, Cand. ha sido citada para MEXICO: Islas Tres Marias (Forrer).

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Acacoyaque, 200 msnm; 15.V.75; Z. Matuda col.; Antigua Colección del Museo de Historia Natural; Esperanza; X.39; C. Bolívar col.; Huixtla; X.39; C. Bolívar col.; San Cristobal Tuxantán; V.39; D. Peñaláz col.; Tocañá Toquian; 1600 msnm; 9.X.57; M. del Toro col.; Tapachula, X.39; C. Bolívar col.; Tonalá; X.39; Vergeñ; X. 39; C. Bolívar col.; GUERRERO: San Gerónimo; L. Ancona col.; JALISCO: Estación Biológica "Chameña"; 10.VII.80; A. Pescador col.; MICHOACÁN: Río Coahuayana; 7.VIII.50; M. del Toro col.; VERACRUZ: Veracruz: Antigua Colección del Museo de Historia Natural.

TABLA XVI. RELACIONES BIOMETRICAS DE Chalcolepidius forreri, Cand.

NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	15.175	3.510	15.288	15.855	27.293	16.308	4.471	3.144
2	15.062	3.284	15.062	16.194	31.257	18.459	4.401	2.904
3	16.761	3.737	16.534	17.780	31.483	17.780	4.471	3.283
4	14.835	3.953	14.382	15.968	27.519	15.628	4.471	3.423
5	15.741	3.397	15.855	16.761	29.558	16.421	4.611	3.353
6	13.636	2.718	12.624	13.590	27.293	14.269	3.763	2.854
7	15.515	3.850	16.194	17.440	30.464	17.893	4.611	3.353
8	14.156	3.284	14.498	15.741	29.784	16.081	4.471	3.283
9	15.515	3.510	15.628	17.214	30.351	17.440	4.960	3.353
10	14.382	3.510	14.496	15.288	29.445	15.855	4.541	3.283
11	14.496	3.397	14.609	16.081	29.784	16.421	4.541	3.283
12	14.496	2.378	14.609	15.855	28.086	16.421	4.471	3.283
13	14.156	3.510	14.382	15.968	29.671	16.194	4.541	3.353
14	14.609	3.624	14.835	16.194	29.331	16.421	4.611	3.283
15	15.062	3.510	16.081	16.421	29.331	16.647	4.611	3.353

Chalcolepidius jansoni, Candèze, 1874

Chalcolepidius jansoni, Candèze, E.CH.A.1874. Revision de la monographie des elaterides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege ser 2, vol. 4 p. 160; 1886. Note sur les elaterides du genre Chalcolepidius, Eschs. Bull. Soc. Ent. Belgique. lxxxiii.

DIAGNOSIS: Cuerpo elíptico, alargado, castaño oscuro, casi negro, cubierto-densamente por pequeñas escamas doradas.

CABEZA: Oval, pequeña, con ojos prominentes, distancia interocular de 2.45 a 2.51 mm; frente en forma de triángulo truncado, micropunteada, con pequeñas-escamas doradas y azul metálicas, con una concavidad media bien marcada; clipeo circular, negro, micropunteado, con sedas negras largas; antenas mediana aserradas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando los ángulos posteriores del pronoto, pedicelo muy pequeño, redondeado, tercer artejo casi tan largo como el cuarto.

TORAX: Pronoto casi el doble de largo que de ancho, bordes rectos, convergendo hacia adelante, ángulos posteriores rectos; disco castaño oscuro con pequeñas escamas doradas y azul metálicas dispersas. Propleura no acanalada en frente para la recepción de los artejos basales de la antena, micropunteada, con pequeñas escamas homogéneas doradas y azul metálico. Prosterno negro, elevado, micropunteado con algunas escamas, borde posterior del prosterno formando una espina prosternal prominente. Escutelo horizontal, subtriangular, algo cordado con el borde anterior más o menos bilobado. Elitros castaño oscuros, sin una banda marginal de escamas más claras, punteado-estriados, y estrias prominentes, con pequeñas escamas doradas, verdes, moradas y azul metálico. Patas con artejos apicales de cada tarso de la pata anterior y media y tibias correspondientes ciliadas, tarso y tibia posterior sin cilios.

ABDOMEN: Esternitos abdominales negros, con escamas doradas, micropunteadas, último esternito romo.

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 94) parámetros largos, sinuosos, con ápices agudos, región media con una constricción, edeago lanceolado con espinas marginales imbricadas. Ventralmente, misma disposición.



En la hembra, misma descripción, excepto en que las patas son simples, sin cilios, semejantes entre sí y el último esternito abdominal es truncado y fimbriado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	2.11 - 2.17
Largo pronoto	----	8.36 - 8.39
Largo élitros	----	14.81 - 14.85
Ancho pronoto	----	6.43 - 6.47
Distancia interocular	----	2.45 - 2.51
Artejos anteriores(2°al5°)	----	1.93 - 1.97

DISCUSION: El ejemplar revisado no presenta variantes a lo descrito para esta especie (Candeze, 1874); se destaca para ésta especie, la ausencia de las bandas marginales de escamas más claras, tanto en el pronoto como en los élitros, y su corta talla. Se encuentra emparentada con Ch. boucardi, por la ausencia de un surco esternopleural para la recepción de los artejos basales de la antena; la diferenciación se da básicamente a nivel de la estructura antenal, pues las antenas de Ch. boucardi, son pectinadas, mientras que en Ch. jansoni, son aserradas; del mismo modo se diferencian por el detalle de los genitales.

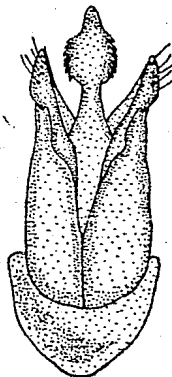
DISTRIBUCION: Chalcolepidius jansoni, sólo había sido reportada para: NICARAGUA: Chontales, Sallé col.; (Belt E.M. Janson), mientras que para MEXICO, no se tenía ningún registro.

NEUVOS REGISTROS: VERACRUZ: Las Cabañas; 19.VI.79; E. Mariño col.

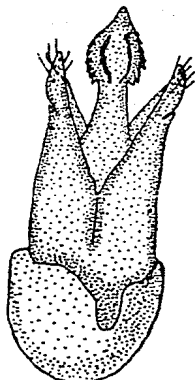
L A M I N A      XVI

Chalcolepidius, Eschscholtz.

91. Ch. rubripennis: Aparato reproductor masculino, vista dorsal
92. Ch. rubripennis: Aparato reproductor masculino, vista ventral
93. Escutelo
94. Ch. jansoni: Aparato reproductor masculino, vista dorsal.
95. Ch. jansoni: Protórax vista ventral.



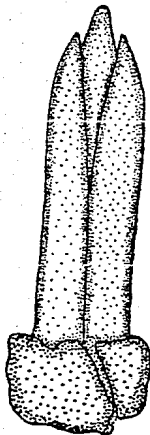
91



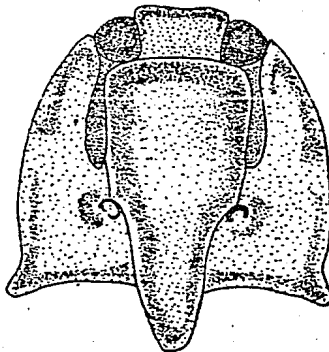
92



93



94



95

LAMINA XVI

Chalcolepidius rubripennis, LeConte

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, castaño oscuro, con escamas verde metálico en el pronoto, escutelo y región ventral; élitros con escamas cafés.

CABEZA: Pequeña, casi redonda, ojos poco prominentes, distancia interocular de 3.14 a 3.84 mm; frente más larga que ancha, cubierta por escamas verde metálico, con disposición uniforme y densa; clipeo circular, densa y heterogeneamente punteado con sedas delgadas y blanquecinas; antenas cortas, aserradas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando la parte media del pronoto pedicelo muy pequeño, tercer artejo corto, aproximadamente la mitad en longitud que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, no dilatado hacia los lados, con bordes redondeados, ángulos posteriores agudos, disco liso, cubierto densamente por escamas verde metálico, sin bandas marginales. Propleura acanalada, en frente para la recepción de los artejos basales de la antena; prosterno verde metálico con pilosidad hacia la base, borde posterior del prosterno, formando una espina prosternal prominente. Escutelo subtriangular, horizontal, un tanto cordado, más o menos bilobado enfrente. Elitros sin una banda marginal de escamas más claras. Intersticios elitrales iguales, punteado-estriados, interestrias homogénea, micropunteadas, castaño claras. Patas con artejos tarsales y tibias simples, semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con escamas pequeñas verde metálico; último esternito abdominal romo.

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 91) parámetros alargados y sinuosos, con sedas, ápices agudos dirigidos hacia el edeago, éste último un poco mayor en longitud que los parámetros de base delgada, lanceolado, y con márgenes dentados, en vista ventral (Fig. 92) misma disposición de los parámetros, edeago excavado.

En la hembra las mismas características que en el macho, excepto que el último esternito abdominal es truncado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	2.14	-	2.63
Largo pronoto	----	11.40	-	13.15
Largo élitros	----	21.50	-	25.95
Ancho pronoto	----	9.25	-	12.59
Ancho élitros	----	10.40	-	12.82
Distancia interocular	----	3.14	-	3.84
Artejos anteriores(2° a 15°)	----	2.55	-	2.73

MATERIAL REVISADO: Un macho y una hembra.

DISCUSION: Lo encontrado para ésta especie, al revisarla, concuerda totalmente con lo que se encuentra remitido en el Genera Insectorum, de manera característica puede diferenciarse a ésta especie por la forma del cuerpo, más bien alargada y por su coloración verde metálica en el protórax y esternitos abdominales, mientras los élitros son castaño claros, del mismo modo, la característica de la genitalia es definitoria para la separación.

DISTRIBUCION: Chalcolepidius rubripennis, LcC., había sido reportada para: GUERRERO: Acapulco (Höge).

NUEVOS REGISTROS: BAJA CALIFORNIA: Coronados T.; Golfo de California; 18.V.1921; J.M. Johnston col.; La Paz; 3.XII.45; M. Correa col.

Chalcolepidius desmaresti, Chevrolat, 1835

Chalcolepidius desmaresti, Chevrolat.L.A.A.1835. Coleoptères du Mexique. ii Fasc. 5, p. 195.

Chalcolepidius procereus, Erchson,W.F.1841. Die Arten Gattung Chalcolepidius, Eschs. Zeitschr. für Ent.Vol. 3,p.84.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, castaño oscuro, con escamas cortas y densas castaño claras.

CABEZA: Pequeña, elíptica, ojos poco prominentes, distancia interocular de 3.55 a 4.20 mm; frente en forma de triángulo truncado, con una concavidad-media bien marcada, cubierta densamente por sedas castaño claras; clipeo - redondeado, con sedas largas blanquecinas; antenas aserradas, con 11 artejos, en reposo alcanzando el tercio posterior del pronoto; pedicelo muy pequeño, redondeado, tercer artejo más corto que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, disco con sedas castaño claras hacia - los márgenes, parte media, sin sedas, mostrando una coloración castaño ob- cura, micropunteado. Propicura acanalada para la recepción de los artejos- basales de la antena, cubierta fina y homogéneamente por sedas castaño - claras. Prosterno elevado, micropunteado, con puntuación foveolada hetero- genea hacia la región del mentón, con sedas cortas claras sólo en las sutu- ras, hacia la base con una espina prosternal media muy prominente. Escute- lo, declinado desde adelante, un tanto cordado. Elitros castaño oscuros , con setrías desiguales micropunteadas, interestrías con sedas castaño cla- ras ápice romo. Patas sin cilios, semejantes entre sí.

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 96) parámetros alrga- dos y agusados hacia el ápice curvado hacia el edeago, con bases fusiona- das, con una hendidura longitudinal, que se evidencia en el margen como u- na pequeña espina en la parte media, parte media superior del parámetro me-

nos esclerizada, haciendo evidentes las espinas imbricadas en el margen del edeago; ventralmente (Fig. 97) parámetros huecos, conteniendo el edeago, con bases separadas, edeago con una hendidura media longitudinal.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	2.14 - 2.95
Largo pronoto	----	9.38 -14.05
Largo élitros	----	20.47 -28.72
Ancho pronoto	----	8.45 -12.25
Ancho élitros	----	9.15 -14.50
Distancia interocular	----	3.55 - 4.20
Artejos antenales(2°al5°)	----	3.20 - 3.37

MATERIAL REVISADO: Once machos.

DISCUSION: Esta especie se caracteriza por la ausencia de un surco esternopleural, para la recepción de los artejos basales de la anatena, relacionándose con Ch. boucardi, por ésta característica y diferenciándose de ésta - por presentar bandas marginales de escamas más claras; del mismo modo; la estructura del aparato reproductor es muy característica; cabe señalarse, que existe una gran semejanza entre en género Chalcolepis, Cand. y ésta especie diferenciándose por la coloración y la estructura de los genitales. Del mismo modo, se destaca la ausencia de hembras para ésta especie, encontrándose en contraposición a lo encontrado a lo largo del género.

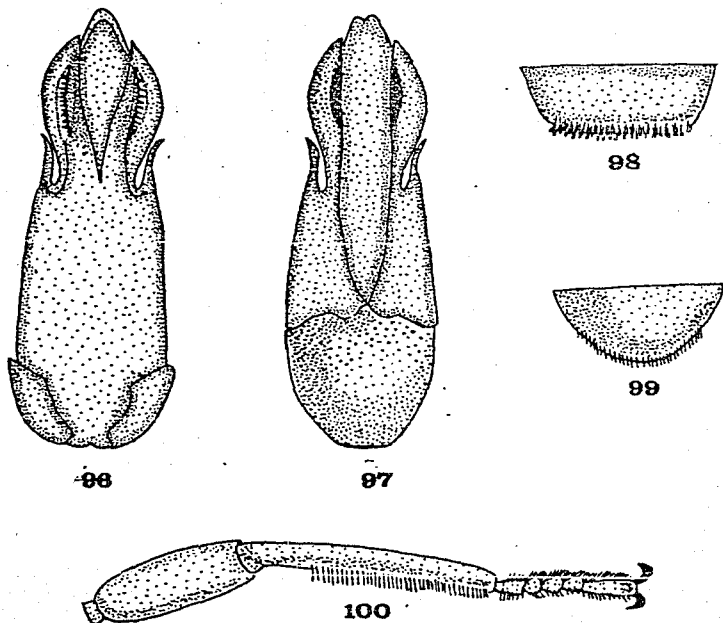
DISTRIBUCION: Ch. desmaresti, ha sido reportada para: CHIAPAS (Salié); DURANGO: Ventana (Forrer); GUERRERO (H.H. Smith); VERACRUZ: Jalapa; Zontecomapan (Salié, Höge).

NIUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Ocosingo, 1200 msnm; zona montañosa, bosque primitivo; 6.IX.47; M. del Toro col.; PUEBLA: Villa Juárez; 10.VI.52; C. Bolívar col.; VERACRUZ: Arroyo claro; Los Tuxtlas; 19.III.77; H. Pérez col.; Jalapa; Orizaba, Veracruz: Antigua Colección del Museo de Historia Natural (817).

TABLA XVII: RELACIONES BIOMETRICAS DE Chaetolepidius desmaresti, Chevrolat

Nº.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENAL. (mm)
1	13,137	2,831	10,872	12,344	28,425	13,363	4,052	3,214
2	13,929	2,604	12,231	13,590	28,715	14,496	4,192	3,283
3	13,816	2,718	11,325	13,363	28,652	14,269	3,772	13,283
4	14,043	2,265	11,325	13,137	28,199	13,816	4,192	3,283
5	13,250	2,151	11,098	12,684	25,368	13,590	3,703	3,214
6	13,363	2,944	11,325	13,137	26,160	14,043	3,842	3,363
7	9,399	1,698	8,493	9,399	20,498	9,173	3,563	3,214
8	13,250	2,831	10,758	12,004	25,254	13,137	3,842	3,353
9	13,137	2,604	10,532	12,231	25,221	12,910	3,563	3,214
10	13,363	2,604	10,419	11,551	25,594	12,910	3,703	3,283





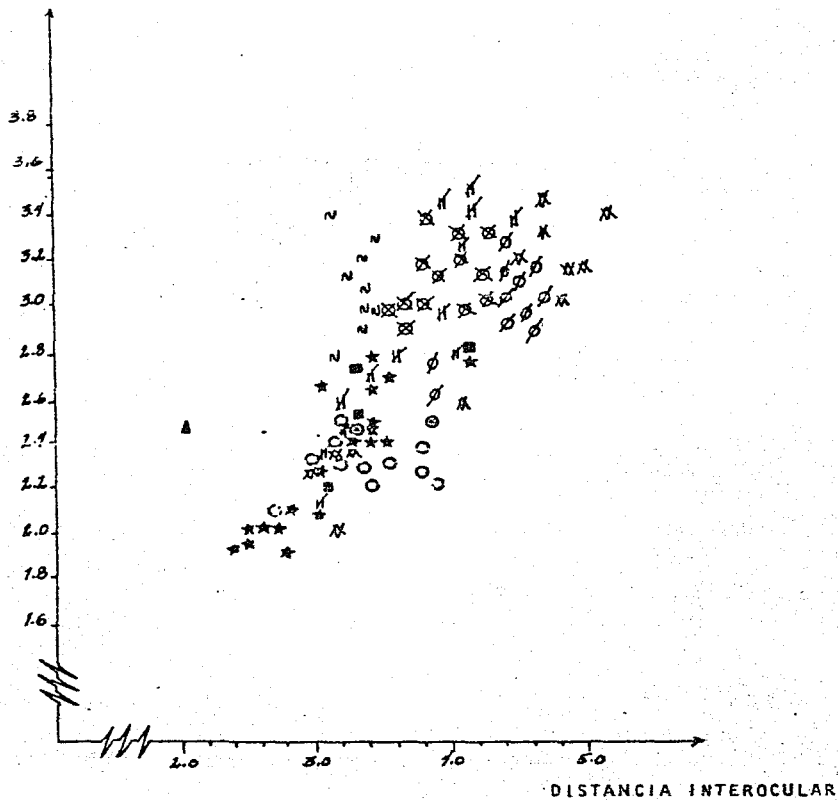
## LAMINA XVII

### Chalcolepidius desmaresti

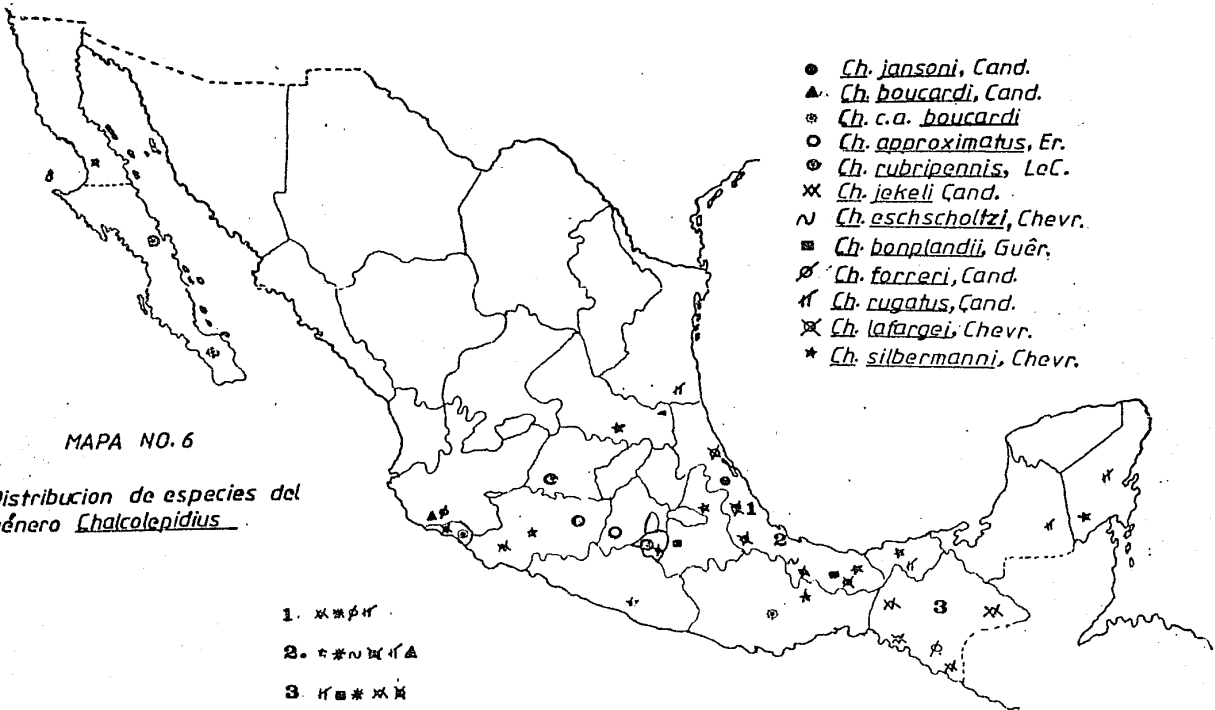
- 96.. Aparato reproductor masculino, vista dorsal.  
 97.. Aparato reproductor masculino, vista ventral.  
 98.. Ultimo esternito abdominal de la hembra.  
 99.. Ultimo esternito abdominal del macho.  
 100. Pata ciliada.

GRAFICA BIVARIANTE DE Chalcolepidius

ANTEJOS ANTENALES



DISTANCIA INTEROCULAR



MAPA NO. 6

Distribucion de especies del género Chalcolepidius.

- 1. x x x x
- 2. x x x x x
- 3. x x x x x

- *Ch. jansoni*, Cand.
- ▲ *Ch. boucardi*, Cand.
- ⊖ *Ch. c.a. boucardi*
- ⊖ *Ch. approximatus*, Er.
- ⊖ *Ch. rubripennis*, LeC.
- ⊗ *Ch. jekeli* Cand.
- ~ *Ch. eschscholtzi*, Chevr.
- *Ch. bonplandii*, Guér.
- ⊙ *Ch. forreri*, Cand.
- \* *Ch. rugatus*, Cand.
- ⊗ *Ch. lafargei*, Chevr.
- \* *Ch. silbermanni*, Chevr.

CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES MEXICANAS DEL  
 GENERO Semiotus, Eschscholtz, DEPOSITADAS EN  
 LA COLECCION ENTOMOLOGICA DEL IBUNAM

1. Cabeza con frente entera..... 2
- 1' Cabeza dividida enfrente..... 3
- 2(1) Elitros no distintivamente estriados a lo largo; pronoto con ángulos posteriores agudos, ángulos anteriores con una foseta; disco con una mancha media negra ininterrumpida (Fig. 103); escutelo piriforme; último esternito abdominal, en la hembra, truncado, con dos fosetas ovales, oblicuas terminales (Fig. 118).....cuspidatus, Chevr.
- 2' Elitros distintivamente estriados a lo largo; pronoto con ángulos posteriores rectos, ángulos anteriores con una foseta; disco con una mancha negra interrumpida centralmente por una franja rojiza, con dos pequeñas manchas negras redondeadas, en la región media marginal; escutelo, espatulado..... splendidus, Cand.
- 3(1) Cabeza fuerte y agudamente bidentada en frente..... 4
- 3' Cabeza bilobada enfrente pronoto (Fig. 101) con una mancha castaño obscura, dividida por tres franjas naranja-marillentas, virtualmente observándose como cuatro manchas, centrales menos anchas. Escutelo cordado. Aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 112), parámetros alargados, rectos, con una espina perpendicular, e deago algo mayor en longitud, curvado y agusado, ventralmente (Fig. 113), misma disposición..... ligneus, Linn.
- 4(3) Propleura sin mancha por debajo de la mancha del pronoto..... 5
- 4' Propleura con mancha por debajo de la mancha pronotal, élitros con cuatro estriás a manera de franjas, sutura y márgenes muy estrechamente manchadas.....superbus, Kirsch.
- 5(4) Frente tan larga como ancha, pronoto con cinco manchas - negras, las laterales fusionadas (Fig. 108); escutelo piriforme; élitros con la sutura y márgenes más oscuros, más allá de la mitad, ápice mucronado..... insignis, Cand..
- 5' Frente más ancha que larga; pronoto con dos manchas negras longitudinales ininterrumpidas; élitros con la sutura y márgenes negros por debajo de la mitad..... lafertei, Cand.

Semiotus ligneus, ( Linneo,1758 )

Elater ligneus, Linneo,C.1758. Systema naturae, 12 th. edith. Holmiae, vol.1 i,p.652; Oliv. Ent. no. 31, p. 17, t.2 fig. 15.

Semiotus ligneus, Candeze,E.CH.A.1857. Monographie des elaterides.Mém. Soc. Roy.Sci.Liege, vol. 12, p.p.303; 1874:Revision de la monographie des elaterides Mém.Soc.Roy.Sci.Liege,ser 2 vol.4p.185.

Elater conicus, Voet,J.E.1806. Catalogus systematics Coleopterum, vol. 2 LA HAYE, i, p. 83, t.42, fig. 9.

Elater xylinus, Perty,J.A.M.1834. De insect. Am. Merid.Habit.Vitae genre moribus.Ac. Dist. Geog.BRASILIAN ANNIS. Fasc. 1 p.p.22, t.5.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, ancho, deprimido, naranja amarillento, con manchas en el pronoto y estrías castaño oscuras.

CABEZA: (Fig. 105), mediana, oval, ojos muy prominentes, distancia interocular de 1.60 a 2.31 mm; frente tan larga como ancha, región anterior con una concavidad media muy marcada, formando dos lóbulos frontales, puntuación difusa y foveolada, excepto en la concavidad donde se vuleve densa, con sedas delgadas hialinas; clipeo circular, con puntuación foveolada heterogenea,con puntuación foveolada heterogenea y sedas blanquecinas cortas y gruesas. Antenas aserradas, largas, en reposo sobrepasando los ángulos posteriores del pronoto, con 11 artejos, escapo y pedicelo ámbar, el flagelo castaño oscuro pedicelo muy ppequeño no más de un cuarto en longitud que el tercero, redondeado; tercer artejo antenal casi tan largo o igual que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 101), más largo que ancho, de márgenes rectos, ángulos, anteriores rectos y redondeados, bilobulados en frente; disco con dos tipos de puntuación, foveolada hacia la parte media, difusa y heterogénea y grotesca hacia los márgenes, densa y homogénea, coloración naranja amarillenta,con una mancha castaño oscura, que ocupa casi en su totalidad el disco, dividida por tres franjas naranja amarillentas, virtualmente observándose como cuatro manchas longitudinales centrales, menos anchas, sin pilosidad, ángulos posteriores agudos. Propleura amarilla cristalina (Fig. 102), con puntuación foveolada grotesca hacia la sutura prosternal; difusa y heterogenea hacia -

los márgenes, en los ángulos posteriores puntuación ausente, sin escamas ni pilosidad. Prosterno amarillo cristalino, puntuación hacia las suturas grotesca, heterogénea y foveolada, casi imperceptible hacia la región media, mentón micropunteado foveolado, con sedas cortas hialinas, borde posterior del prosterno con una espina prosternal media aguda amarilla cristalina sin puntuación perceptible. Escutelo cordado. Elitros amarillos, con estriás delimitadas por manchas subtegumentarias, castaño oscuras, interestriás y estriás desiguales no alcanzando el ápice amarillo claro, con puntuación somera de disposición heterogénea. Apice mucronado. Patas con artejos tarsales I, II y III con un lóbulo, el primero menos evidente, posición del lóbulo, ventral (Fig. 125).

ABDOMEN: Esternitos abdominales naranja amarillentos, con una mancha marginal, longitudinal castaña clara; puntuación foveolada, somera y difusa, acentuándose más hacia los márgenes, con pilosidad corta. Último esternito romo con pilosidad en su margen (Fig. 119).

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 112) parámetros alargados, rectos, con una espina en el cuarto terminal, totalmente perpendicular al eje del parámetro; edeago un poco mayor en longitud que los laterales, curvado, muy agusado. Ventralmente, misma disposición (Fig. 113).

En la hembra misma descripción, excepto en la modificación del último esternito abdominal (Fig. 118), el cual es truncado y presenta un par de fosetas pilosas terminales de forma redondeada a oval.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.23 - 2.27
Largo pronoto	---	4.85 - 10.08
Largo élitros	---	14.70 - 21.75
Ancho pronoto	---	4.30 - 7.60
Ancho élitros	---	5.76 - 9.30
Distancia interocular	---	1.60 - 2.31
Artejos anteriores (2° a 15°)	---	2.78 - 3.37

MATERIAL REVISADO: Treinta machos y diez hembras.

DISCUSION: La característica más importante para poder separar éstas especies es la frente, presentándose la variante bilobulada, mono y bidentada; S. ligneus presenta la frente bilobulada, de manera privativa; lo que la segrega de las demás especies; del mismo modo las manchas pronotales, y la forma del ápice e litral, son consideradas para la sistemática y la taxonomía de este género. Por otro lado, el dimorfismo sexual de éste género, se da a nivel del último esternito abdominal, presentándose la forma aguda truncada en ambos sexos, difiriendo en las hembras, por presentar un par de fosetas pilosas subapicales.

DISTRIBUCION:

Semiotus ligneus, (Linn.), ha sido reportada para: VERACRUZ: Cosamalopan (sallé).

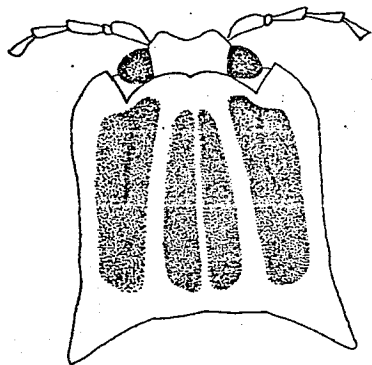
NUEVOS REGISTROS: chiapas: Agua Azul; i.X.78; E. Barrera col.; Boca Lacantum, 24.V.84; E. Barrera col.; Bonampak, 23.V.84; M.García col.; GUERRERO: Acahuiztla; 22.VI.82; M. García col.; L. Torres col.; JALISCO: Estación de Biología: Chamela; 29.VI.76; 24.VII.80; VIII.80; 2.IV.81; 9.VII.81; H. Brailovski, M.A. Burrola; A. PEscador col.; VERACRUZ: Cerro Peñón, Vista Hermosa; 16.VIII.80; S. Zaragoza col.; Dos Amates; 12.VI.64; S. Zaragoza col.; Estación de Biología: Los Tuxtles; 15.III.69; 5.VIII.70; 15.V.73; 18.V.74; 12.I.75; 15.III.75; 16.III.75; 9.V.75; 7.VI.75; 28.V.76; 9.VIII.77; 8.IX.77; 18.I.80; 13.II.85; 21.I.85; 13.V.85; 15.VII.85; 16.X.85; H. Alemán; F. Arias; E. Barrera; L. Cervantes; J. Figueroa; A. Ibarra, H. Pérez; H. Ramírez; L. Sinoca; H. Velasco; S. Zaragoza col.

L A M I N A XVIII

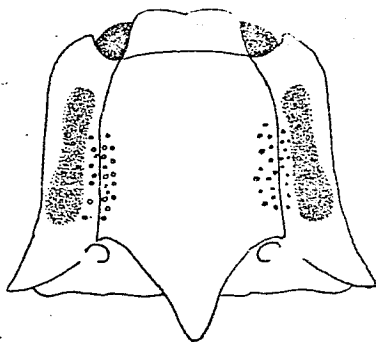
Scmiotus, Eschscholtz

101. S. ligneus, protórax, vista dorsal.
102. S. ligneus, protórax, vista ventral
103. S. cuspidatus, protórax, vista dorsal.
104. S. cuspidatus, protórax, vista ventral.

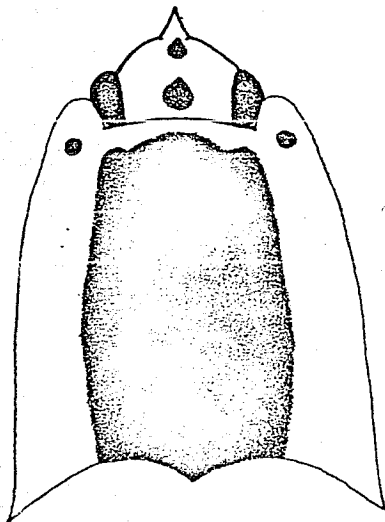




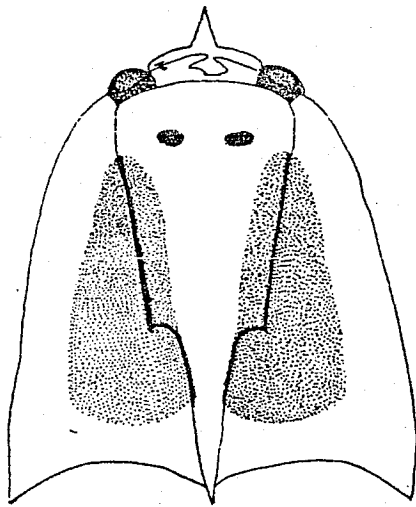
101



102



103



104

LAMINA XVIII

TABLA XVIII. RELACIONES BIOMETRICAS DE Semiotus ligneus (Linn.)

No.	LARGO PROMOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PROMOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTEALES (mm)
1	6.568	1.472	5.096	5.889	16.081	6.115	1.746	2.794
2	5.889	1.245	4.303	4.643	14.722	5.775	1.607	2.794
3	6.002	1.245	4.983	5.889	16.194	6.115	1.676	2.794
4	6.908	1.585	5.322	6.568	16.987	6.568	1.746	2.794
5	6.908	1.812	5.436	6.568	18.459	6.455	1.816	3.144
6	6.755	1.630	5.209	6.681	17.100	6.795	1.816	2.864
7	8.154	1.925	6.002	7.361	20.724	7.474	2.026	3.004
8	8.154	1.472	6.455	7.361	19.592	7.927	2.026	3.004
9	8.493	2.265	6.228	8.833	19.592	8.380	2.305	3.353
10	9.739	1.698	7.361	8.267	23.103	9.286	2.026	3.004
11	9.060	1.472	7.021	7.701	21.517	8.607	2.305	2.794
12	4.869	1.245	7.587	7.248	17.100	7.248	1.886	2.794
13	7.701	1.472	5.889	8.154	19.026	7.927	2.056	3.144
14	10.079	1.245	6.795	6.040	21.744	8.493	2.305	3.074
15	8.267	1.585	6.568	7.361	20.498	8.380	2.235	2.794

Semiotus cuspidatus, (Chevrolat, 1833)

Eucamptus cuspidatus, Chevrolat, L.A.A. 1833. Coleopteres du Mexique. Cent. S. fasc. 1, no. 3.

Semiotus cuspidatus, Candeze, E. CH. A. 1857. Monographie des elaterides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege., vol. 12, p. 229; 1874: Revision de la monographie des elatrides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege ser. 2, vol. 4, p. 173.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, ancho, agusándose hacia el ápice posterior, anaranjado rojizo con manchas negras.

CABEZA: Mediana, oval, ojos poco prominentes; distancia interocular de 2.86 a 3.49 mm; frente más ancha que larga, con una concavidad media poco aparente, rojiza, con dos manchas centrales negras, la anterior de menor tamaño, (Fig. 106), con puntuación foveolada heterogénea; clipeo circular, ámbar, con pilosidad larga y amarillenta; antenas aserradas, con 11 artejos, cortas, en reposo alcanzando en tercio posterior del pronoto, escapo y pedicelo ámbar obscuro, flagelo negro, pedicelo la mitad en longitud que el tercero, redondeado, tercer artejo antenal del mismo tamaño que el cuarto.

TORAX: Pronoto (Fig. 103), más largo que ancho, con bordes rectos, ángulos anteriores rectos, convergiendo hacia adelante, ángulos posteriores agudos, ángulos anteriores con una foseta, puntuación en el disco, micropunteada y foveolada con disposición dispersa, con una mancha negra hacia el centro del disco. Propleura (Fig. 104), naranja rojiza, con una mancha negra por debajo de las del pronoto. Prosterno rojizo, con puntuación poco perceptible, sólo hacia el mentón, donde es foveolada y difusa, con pilosidad larga, suturas prosternales negras, borde posterior del prosterno con una espina prosternal aguda y rojiza. Escutelo piriforme. Elitros anaranjado-rojizos, punteado estriados, por debajo de cada punto, presencia de una mancha subtegumenaria; con una mancha triangular negra en posición anterior, mostrándose como prolongación pronotal, ápice bimucronado.

Patas con artejos tarsales I, II y III con un lóbulo ventral, en el primero

menos evidente,

ABDOMEN: Esternitos abdominales con márgenes naranja rojizos, seguidos hacia el centro por una banda negra finalizando con una media rojiza; último esternito truncado (Fig. 120), con dos fosetas ovales oblicuas terminales.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	2.47	-	3.31
Largo pronoto	----	9.16	-	11.10
Largo élitros	----	22.50	-	27.41
Ancho pronoto	----	8.03	-	10.89
Ancho élitros	----	8.82	-	10.99
Distancia interocular	----	2.86	-	3.49
Artejos antenales(2ºal5º)	----	2.78	-	3.23

MATERIAL REVISADO: Siete hembras.

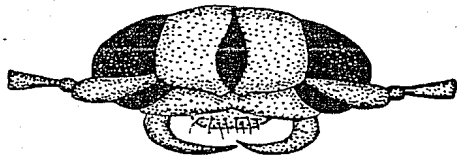
DISCUSION: Para ésta especie, pueden mencionarse como características importantes para su determinación: mancha pronotal ocupando la totalidad del disco élitros bimucronados, presencia de un diente medio en la sutura frontoclipeal élitros punteado estriados, con manchas subtegumentarias. Por éstas características, concuerda totalmente con lo que se ha descrito para esta especie. Cabe resaltarse la ausencia de machos.

DISTRIBUCION: Semiotus cuspidatus, (Chevr.), ha sido reportada para: VERACRUZ Coatepec (Höge), Córdoba (Höge); Orizaba (Coll. Janson), Zontecomapan (Sallé y H.H. Smith) y Zongolica (H.H.Smith).

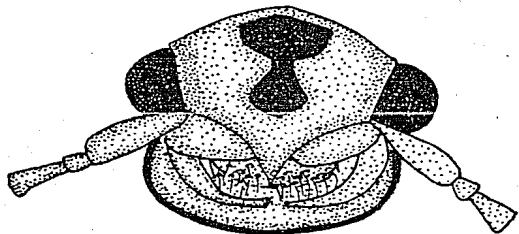
NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Ocosingo, 1200 msnm; Zona montañosa, bosque primitivo; 6.IX.47; M. del Toro col.; VERACRUZ: Jalapa: Colección D. Dugés; Presidio; X.42; F. Islas col.; Veracruz: Colección E. Dugés.

TABLA XIX: RELACIONES BIOMETRICAS DE Semiotus cuspidatus, (Chevrolat).

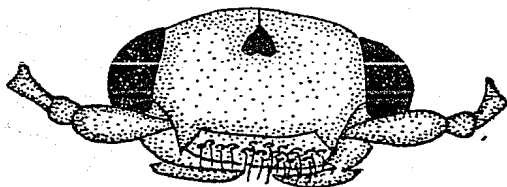
NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	9.173	3.248	8.040	8.833	25.028	9.060	2.934	3.214
2	11.098	3.284	9.513	10.419	27.406	10.532	3.353	3.144
3	9.173	3.171	8.380	9.399	25.934	9.626	3.214	3.144
4	10.192	2.491	9.173	10.532	26.613	10.645	3.283	3.144
5	11.098	3.831	9.399	10.872	27.180	10.985	3.493	3.144
6	9.626	2.604	9.040	8.720	24.122	8.833	3.074	3.214
7	9.966	2.831	8.040	9.060	22.536	9.173	2.864	2.794

Semiotus CABEZA

105

S. ligneus

106

S. cuspidatus

107

S. insignis

LAMINA XIX

Semiotus insignis, Candèze, 1857

- Semiotus insignis, Candèze, E.CH.A. 1857. Monogr. Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege vol. 12, 1, p. 311, t. 6; fig. 9; 1874; Révis. Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege, ser 2, vol. 4, p. p. 176.
- Semiotus insignis var. lanqus, Candèze, E.CH.A. 1857. Monogr. Elat. Mem. Soc. Roy. Sci. Liege, vol. 12; p. 315; 1874; Révis. Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege, ser 2, vol. 4, p. 178.

**DIAGNOSIS:** Cuerpo alargado, ancho, agusándose hacia el ápice posterior, naranja rojiza.

**CABEZA:** (Fig. 107), pequeña, oval, ojos algo prominentes; distancia interocular de 2.93 a 3.51 mm; frente rojiza, con una mancha central negra, tan larga como ancha, con una concavidad media bien marcada, ángulos anteriores prolongándose en un diente, vistos de frente, a manera de cuernos rectos, puntuación foveolada difusa y heterogénea, mostrándose densa y uniforme en la concavidad; clipeo ámbar, foveolado, con sedas amarillas largas. Antenas aserradas, cortas, con 11 artejos; en reposo, alcanzando el tercio posterior de el pronoto; escapo y pedicelo rojizos, flagelo negro; pedicelo muy corto, redondeado, tercer artejo mayor que el cuarto, último artejo apendiculado.

**TORAX:** Pronoto (Fig. 108), más largo que ancho, con bordes rectos, convergiendo hacia adelante; disco foveolado, con cinco manchas negras, las laterales, fusionadas; ángulos posteriores agudos. Propleura (Fig. 109), amarilla cristalina. micropunteada, con puntos umbilicados dispersos. Prosterno rojizo, foveolado, mostrándose de modo más grotesco hacia las suturas, región media, de las suturas prosternales con una mancha oval negra, borde posterior del prosterno formando una espina prosternal prominente. Escutelo piriforme. Elitros anaranjado-rojizos, con estrías más oscuras, no evidentes en la región media anterior, suturas y márgenes elitrales de la mitad posterior con una franja castaño rojiza, ápice elitral mucronado. Patas con artejos tarsales: I, II y III, con un lóbulo ventral, en el primero menos evidente.

**ABDOMEN:** Esternitos abdominales naranja-rojizos, con una mancha marginal longitudinal negra, micropunteados, con pilosidad corta hialina. Último esternito truncado, sin fosetas pilosas.

**DIMENSIONES EN MILIMETROS:**

Largo cabeza	----	2.02	-	2.50
Largo pronoto	----	11.87	-	12.80
Largo élitros	----	26.03	-	29.45
Ancho pronoto	----	7.23	-	8.85
Ancho élitros	----	8.03	-	10.09
Distancia interocular	----	2.93	-	3.51
Artejos antenales (2° a 15°)	----	2.77	-	2.88

**MATERIAL REVISADO:** Cinco hembras.

**DISCUSION:** Como se ha mencionado, las manchas pronotales, la frente y los ápices elitrales, son característicos, en conjunto para definir a cada una de las especies, sin embargo, los esternitos abdominales tienen coloraciones características, y estructuras diferentes en cuanto al último esternito abdominal, al respecto, se encuentra una gran variación en cuanto a la configuración y posición de las fosetas pilosas que se presentan en las hembras, en este caso, no se presentan.

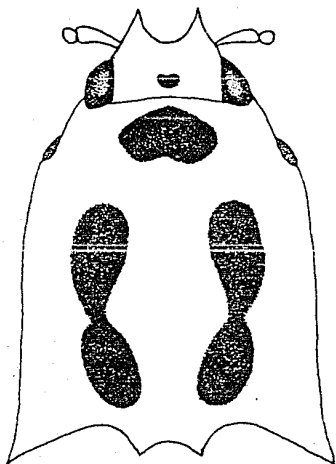
**DISTRIBUCION:** Esta especie ha sido reportada para: CHIAPAS: Tuxtla Gutiérrez (Sallé), VERACRUZ: Orizaba (H.H.Smith).

**NEUVOS REGISTROS:** CHIAPAS: Ocosingo, 1200 msnm; bosque primitivo, zona montañosa; 6.IX.47; M. del Toro col.; VERACRUZ: Presidio; X.40; X.42; IV.43; F. Is las col.

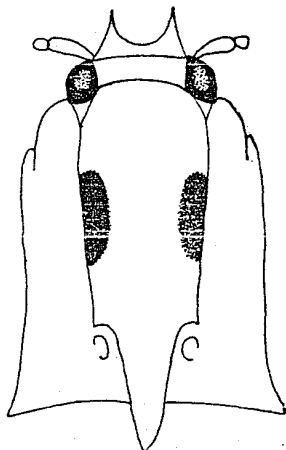


TABLA XX: RELACIONES BIOBTRICAS DE Semlotus insignis, Candèze

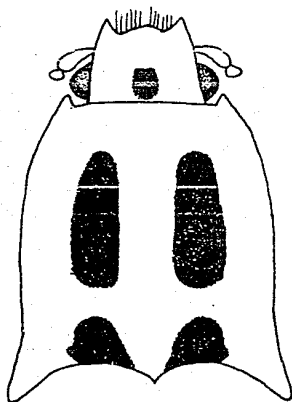
NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTERALES (mm)
1	11.981	2.038	7.701	9.060	26.047	8.380	2.934	2.864
2	10.532	2.265	7.248	9.267	26.047	8.040	3.004	2.794
3	12.231	2.491	9.833	9.852	28.539	9.852	3.493	2.864
4	12.797	2.265	8.267	9.966	29.445	10.079	3.214	2.793
5	11.891	2.265	7.927	9.626	27.293	10.079	3.214	2.934



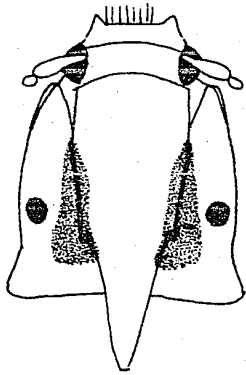
108



109



110



111

LAMINA XX

Semiotus lafertei, Candèze, 1857

Semiotus lafertei, Candèze, E.CH.A. 1857. Monographie des elaterides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege. ser 2, vol. 4 p. 177.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, ancho, agusándose hacia la región apical, deprimido, naranja rojizo, con manchas negras.

CABEZA: (Fig. 116). Mediana, oval, ojos poco prominentes, distancia interocular de 2.37 a 3.35 mm; frente más larga que ancha, con una concavidad media bien marcada; ángulos anteriores prolongándose en un diente; con una mancha central negra en forma de triángulo truncado, someramente foveolada, con sedas blanquecinas cortas; clipeo circular, con puntuación foveolada dispersa y sedas largas gruesas anaranjadas. Antenas aserradas, medianas, en reposo, alcanzando el cuarto posterior del protórax, con 11 artejos, escapo pedicelo y base del tercer artejo antebnal de color ambar, flagelo negro; pedicelo muy pequeño, redondeado, tercer artejo de la misma longitud que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 110), más largo que ancho, con bordes rectos convergiendo hacia adelante; dsico con puntuación foveolada, dispersa y somera, con dos manchas negras longitudinales interrumpidas; ángulos posteriores agudos. Propleura (Fig. 111), foveolada haciéndose poco evidente hacia el márgen y los ángulos posteriores, región media marginal con una pequeña mancha oval negra. Prosterno con puntuación foveolada somera en el mentón y en la parte media y grotesca en las suturas, éstas últimas con una franja negra, borde posterior del prosterno formando una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo casi cuadrangular con el borde anterior escotado. Elitros con estriás delimitadas por manchas subtegumentarias grisáceas, sutura y márgenes con una mancha negra que parte de la mitad hacia la región posterior, ensanchándose en sentido antero-posterior, ápice mucronado; patas con artejos tarsales I, II y III, con un lóbulo ventral, en el primero menos evidente.

ABDOMEN: Esternitos abdominales con una mancha submarginal longitudinal negra

micropunteados, con puntos foveolados, y pequeñas sedas hialinas; último esternito abdominal truncado.

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 114), parámetros de bases anchas agusándose abruptamente en la parte media, tercio apical con una espina perpendicular al eje de los mismos; ápice del parámetro redondeado, con sedas largas blanquecinas; edeago poco aparente, muy agusado, de mayor tamaño que los parámetros. Ventralmente (Fig. 115), parámetros con la misma disposición, edeago hendido.

En la hembra, mismas características, excepto que el último esternito abdominal además de ser truncado tiene dos fosetas pilosas terminales de forma oval (Fig. 121).

#### DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.91 - 2.85
Largo pronoto	----	6.78 - 9.40
Largo élitros	----	17.43 - 21.65
Ancho pronoto	----	4.85 - 7.49
Ancho élitros	----	6.10 - 3.50
Distancia interocular	----	2.37 - 3.35
Artejos anteriores (2° al 5°)	----	2.36 - 2.80

MATERIAL REVISADO: Dos machos y ocho hembras.

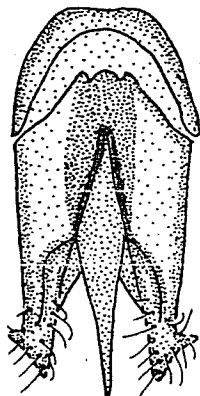
DISCUSION: En el caso concreto de ésta especie, se tiene que presenta cuatro manchas características en el pronoto, pudiéndose diferenciar rápidamente por esta característica aunada a la frente bidentada y características elitrales.

DISTRIBUCION: CHIAPAS: Tuxtla Gutiérrez; VERACRUZ: Cosamaloapan, Córdoba y Veracruz (Coll. Janson ex Laferté).

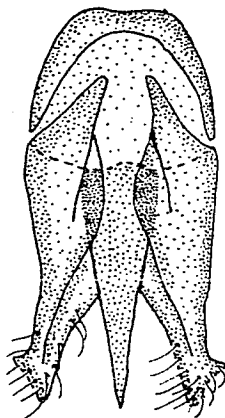
NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Agua Azul, i.V.78; E. Barrera col.; Ocosingo; Zona montañosa; M. del Toro col.; OAXACA: Monte Flor; 21.V.57; San Carlos Palomares. 30.V.59; C. Bolívar col.; VERACRUZ: Cerro "El Vigía" 5.IX.65; S. Zaragoza col. Estación Biológica "Los Tuxtlas"; 18.IX.65; L. Cervantes; Tezonapa 9.IV.41; F. Islas col.

TABLA XXI: RELACIONES BIOMETRICAS DE Semiotus lafertei, Candeze.

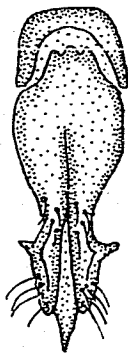
NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTEANGU. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENAL. (mm)
1	7.927	2.378	5.775	6.908	18.233	7.361	2.794	2.445
2	8.493	2.718	6.795	7.587	21.630	7.927	2.934	2.515
3	8.720	2.831	6.908	7.814	20.838	7.927	3.144	2.585
4	8.040	2.265	6.228	7.134	18.346	7.248	2.794	2.515
5	7.701	2.038	6.115	5.775	18.233	7.134	2.724	2.585
6	7.361	2.265	5.322	6.795	18.346	6.908	2.794	2.445
7	8.040	2.378	6.115	7.021	19.592	7.361	2.864	2.515
8	9.399	2.718	7.474	8.267	20.838	8.493	3.353	2.794
9	8.493	2.265	6.342	7.248	20.385	7.701	2.794	2.585
10	6.795	1.925	4.869	5.775	17.440	6.115	2.375	2.375



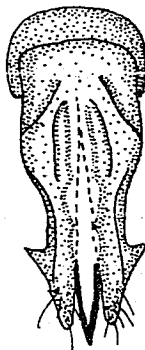
112



113



114



115

LAMINA XXI

TABLA XXI: RELACIONES BIOMETRICAS DE Semiotus lafertei, Candeze.

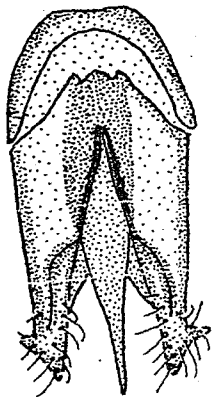
NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTEANGU. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENAL. (mm)
1	7.927	2.378	5.775	6.908	18.233	7.361	2.794	2.445
2	8.493	2.718	6.795	7.587	21.630	7.927	2.934	2.515
3	8.720	2.831	6.908	7.814	20.838	7.927	3.144	2.585
4	8.040	2.265	6.228	7.134	18.346	7.248	2.794	2.515
5	7.701	2.038	6.115	5.775	18.233	7.134	2.724	2.585
6	7.361	2.265	5.322	6.795	18.346	6.908	2.794	2.445
7	8.040	2.378	6.115	7.021	19.592	7.361	2.864	2.515
8	9.399	2.718	7.474	8.267	20.838	8.493	3.353	2.794
9	8.493	2.265	6.342	7.248	20.385	7.701	2.794	2.585
10	6.795	1.925	4.869	5.775	17.440	6.115	2.375	2.375

L A M I N A      X X I

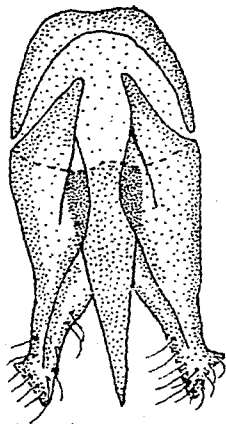
Semiotus,      Eschscholtz

112. S. ligneus: Aparato reproductor masculino, vista dorsal.
113. S. ligneus: Aparato reproductor masculino, vista ventral.
114. S. lafertei: Aparato reproductor masculino, vista dorsal.
115. S. lafertei: Aparato reproductor masculino, vista ventral.

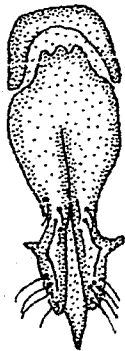




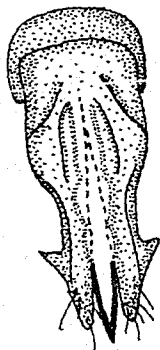
112



113



114



115

LAMINA XXI

Semiotus superbus, Kirsch., 1866

Semiotus superbus, Kirsch. Biol. Ent. Zeitschr. 1866. p. 181; Candeze. E. CH. A. 1874 Révis. Élat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege, ser 2 vol. 4 p. 179.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado elíptico y agusado, deprimido, amarillento con bandas y manchas ámbar y negras.

CABEZA: (Fig. 117) mediana, oval, ojos poco prominentes; distancia interocular de 2.09 a 2.16 mm; frente más ancha que larga, ángulos anteriores frontales prolongados a manera de diente, con una concavidad media bien marcada, con una pequeña espina media marginal amarilla, sin puntuación perceptible, y con diminutas escamas hialinas; clipeo circular, foveolado, con sedas blanquecinas largas y delgadas. Antenas de 11 artejos, de color ámbar, pedicelo aproximadamente la mitad en longitud que el tercer artejo antenal, éste último mayor que el cuarto.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, de bordes redondeados, convergiendo hacia adelante; disco micropunteado con una mancha mediana negra, dividida longitudinalmente por una franja media ámbar; ángulos posteriores agudos. Propileura amarillenta, sin puntuación perceptible. Prosterno castaño claro con sedas amarillentas, borde posterior del prosterno formando una espina prominente. Escutelo casi cuadrangular, con el borde anterior escotado. Elitros con cuatro franjas castaño oscuras, marginadas por manchas subtegumentarias, ápice mucronado. Patas con los artejos tarsales I, II y III con un lóbulo ventral, en el primero menos evidente.

ABDOMEN: Esternitos abdominales de color ámbar, con márgenes amarillentos, micropunteados, con sedas blanquecinas largas y delgadas. Último esternito abdominal truncado (Fig. 123), con un par de fosetas ovales y oblicuas terminales.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.90	-	1.93
Largo pronoto	----	5.41	-	6.13
Largo élitros	----	15.26	-	15.87

Ancho pronoto	----	4.28	-	6.12
Ancho élitros	----	4.97	-	5.45
Distancia interocular	----	2.09	-	2.16
Artejos antenales(2°a15°)	----	1.80	-	2.33

DISCUSION: Esta especie se caracteriza por las cuatro estriás evidentes en cada uno de los élitros, además de presentar la frente bidentada. En éste caso los ejemplares son muy escasos, reduciéndose solamente a dos hembras, por lo que igualmente en éste género, las consideraciones de los genitales no pudieron completarse.

DISTRIBUCION: Semiotus superbus, Kirsch. no había sido reportada para MEXICO, por lo que se trata de un nuevo registro.

NUEVOS REGISTROS: PUEBLA: Antigua Colección del Museo de Historia Natural.

Semiotus splendidus, Candèze, 1881

Semiotus splendidus, Candèze, E.CH.A. 1881. Elaterides nouveaux. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege iii, ser 2 vol. 9 p.23 (Troisième fascicule); 1891, Catàlogue methodique des elaterides connus en 1890, p.40.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, ancho, deprimido, naranja rojizo, con manchas negras y rojizas.

CABEZA: Pequeña, oval, ojos poco prominentes, distancia interocular de 3.14 a 3.35 mm; frente más ancha que larga, con una prolongación media anterior a manera de diente, con una mancha media longitudinal irregular negra, micropunteada con abundante pilosidad blanquecina; clipeo circular, foveolado, con sedas medianas gruesas amarillentas. Antenas cortas, aserradas, en reposo alcanzando el tercio posterior del pronoto, con 11 artejos, escapo y pedicelo anaranjado rojizo, flagelo castaño oscuro, pedicelo aproximadamente la mitad en longitud que el tercer artejo, éste último igual que el cuarto.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, márgenes rectos, vértice de los ángulos anteriores con una foseta redondeada, ángulos posteriores rectos; disco con una mancha media longitudinal negra, dividida en el centro, por una de color rojizo, con dos pequeñas manchas negras redondeadas en la región media marginal. Propleura con una mancha negra media y una marginal por debajo de las encontradas en el pronoto. Prosterno con una mancha negra longitudinal hacia las suturas, suturas foveoladas sobre las manchas y micropunteadas en el resto del prosterno; borde posterior del prosterno formando una espina prominente. Escutelo espatulado, rodeado por una mancha negra sobre los élitros. Élitros distintivamente estriados, suturas con una mancha filiforme negra, ápice bimucronado. Patas con artejos tarsales I, II y III, con un lóbulo ventral, en el primero menos evidente.

ABDOMEN: Esternitos abominales con una franja submarginal negra, franja media rojiza, micropunteada. Último esternito abdominal truncado, con dos fosetas pilosas ovales y oblicuas (Fig. 124).

DIMENSIONES EN MILIMETOS:

Largo cabeza	----	2.02	-	2.50
Largo pronoto	----	9.95	-	10.31
Largo élitros	----	27.73	-	28.43
Ancho pronoto	----	8.71	-	8.84
Ancho élitros	----	10.40	-	10.54
Distancia interocular	----	3.14	-	3.35
Aretejos anteriores(2° a 15°)	----	3.05	-	3.15

MATERIAL REVISADO: Dos hembras.

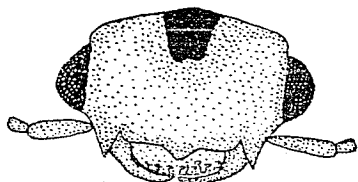
DISCUSION: Esta especie se caracteriza por la mancha pronotal negra, ininterrumpida centralmente en sentido longitudinal por una franja rojiza. Al igual que la precedente, son muy escasos los ejemplares con los que se cuenta.

DISTRIBUCION: Esta especie, al igual que S. superbus, no había sido reportada para MEXICO, el nuevo registro que se tiene se remite a: VERACRUZ: Antigua Colección del Museo de Historia Natural.

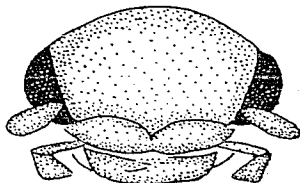
L A M I N A      XXII

Semiotus, Eschscholtz

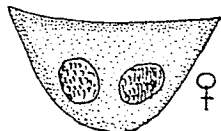
- 116. S. lafertei, Cabeza, vista frontal.
- 117. S. superbus, Cabeza, vista frontal.
- 118. S. ligneus, último esternito abdominal de la hembra.
- 119. S. ligneus, último esternito abdominal del macho.
- 120. S. cuspidatus, último esternito abdominal de la hembra.
- 121. S. lafertei, último esternito abdominal de la hembra.
- 122. S. insignis, último esternito abdominal de la hembra.
- 123. S. superbus, último esternito abdominal de la hembra.
- 124. S. splendidus, último esternito abdominal de la hembra.
- 125- Pata, mostrando los lóbulos ventrales.



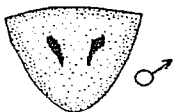
116



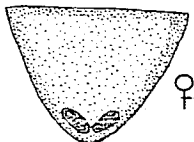
117



118



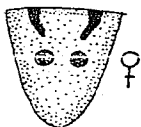
119



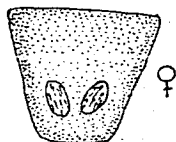
120



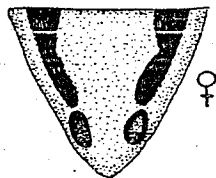
121



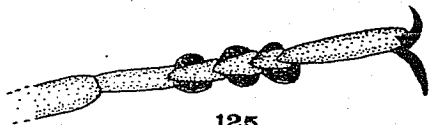
122



123



124



125

## LAMINA XXII





CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPCIAS MEXICANAS DEL GENERO  
Oistus, Candèze, DEPOSITADS EN LA COLECCION ENTOMO-  
 LOGICA DEL IBUNAM

1. Cuerpo alargado, castaño obscuro, con pilosidad abundante, blanquecina, con manchas de color violeta; frente con una concavidad media muy marcada; ángulos anteriores con crestas evidentes; márgenes pronotales redondeados, mentón redondo; aparato reproductor masculino (Fig. 128), en vista dorsal, parámetros muy amplios en la base, agusándose drásticamente hacia la región media con el ápice redondeado y una espina terminal perpendicular; edeago, agusándose hacia el ápice, de mayor tamaño que los parámetros, ápice en forma de espina curvada, con una lámina hacia la parte media. Ventralmente (Fig. 129), misma disposición.....cacicus, Candèze
- 1! Cuerpo alargado, castaño obscuro, con pilosidad hialina, con manchas claras; frente con una concavidad poco aparente; márgenes pronotales rectos; mentón recto; aparato reproductor masculino : en vista dorsal (Fig. 131) parámetros alargados y rectos, con una cresta media media longitudinal y una espina terminal oblicua, ápice del parámetro redondeado; edeago de base amplia, agusándose apicalmente, ápice curvo; ventralmente, parámetros con la misma disposición, edeago acanalado..... sphenosomus, Candèze

Oistus cacicus, Candèze, 1857

Oistus cacicus, Candèze, E.CH.A. 1857. Monographie des elaterides. Mém.Soc.Roy.Sci.Liege. vol.12, i, p.339. t.6, fig.5-5a,c; 1874. Révis. Elat.1. Mém.Soc.Roy.Sco.Liege, ser 2 vol. 4, p. 189.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, ancho, elíptico, deprimido, castaño obscuro con manchas violeta, pilosidad abundante, densa y blanquecina, que enmascara el tegumento, dando una apariencia grisácea moteada.

CABEZA: Oval, ojos muy prominentes; distancia interocular de 1.80- a 2.70 mm frente tan larga como ancha, con una concavidad media bien marcada, ángulos anteriores con crestas evidentes, puntuación foveolada homogénea, pilosidad, larga y blanquecina; clipeo circular, puntuación foveolada grotesca y heterogénea, sedas blanquecinas largas y delgadas. Antenas aserradas, de 11 arte

jos, largas, sobrepasando los ángulos posteriores del pronoto, alcanzando el tercio anterior de los élitros a la altura de la región humeral, pedicelo muy pequeño, alrededor de un cuarto en longitud que el tercero, éste último menor que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 126), más ancho que largo, de bordes redondeados, con verhiendo hacia adelante, ángulos posteriores casi rectos. Propleura (Fig 127), con abundante pilosidad blanquecina. Prosterno amplio, mentón redondeado, con puntuación foveolada grotesca, coxas de las patas I globosas y muy prominentes. Borde posterior del prosterno con una espina prosternal-media amplia. Escutelo espataulado, con sedas dispuestas en dos estructuras marginales radiales. Elitros alargados, moteados, con manchas moradas pilosidad dispuesta en manchas, ápice mucronado. Patas con artejos tarsales I, II, III y IV con lóvulos poco aparentes.

ABDOMEN: Esternitos abdominales, con pilosidad abundante, con zonas circulares submarginales sin sedas. Último esternito abdominal agudo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 128) parámetros muy amplios en la base, agusándose drásticamente hacia la región media, con el ápice redondeado, y una espina terminal perpendicular, edeago agusándose apicalmente, de mayor tamaño que los parámetros, ápice en forma de espina curvada, con una lámina hacia la parte media. Ventralmente (Fig. 129), misma disposición.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.56	-	2.05
Largo pronoto	----	4.25	-	6.35
Largo élitros	----	18.21	-	25.37
Ancho pronoto	----	5.65	-	8.85
Ancho élitros	----	7.00	-	10.08
Distancia interocular	----	1.80	-	2.70
Artejos antenales (2° a 15°)	----	2.56	-	3.73

MATERIAL REVISADO: Quince machos y Diecisiete hembras.

DÍSCUSION:

El material concuerda con lo descrito para ésta especie, por Candeze (loc. cit), la diferenciación se da por el detalle de los genitales y básicamente por la conformación del edeago, del mismo modo por la ornamentación y coloración, que suele ser característica para la separación de las dos especies encontradas para este género.

DISTRIBUCION: O. cacticus, ha sido reportada para: VERACRUZ: Jalapa (Höge) Orizaba (Sallé), Tuxtla (Sallé) Zontecomoapan (Sallé).

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Bonampak; 23.V.84; M.I. Islas col.; Santa Elena, 8.IV.79; E. Mariño col.; OAXACA: Vista Hermosa, carretera a Tuxtepec, 3.V.58; VERACRUZ: Cerro "El Vigfa"; 2.V.64; 8.VI.64; 12.VI.64; 10.VI.64 ; L. Vázquez col.; S. Zaragoza col.; Estación de Biología "Los Tuxtlas" 22.VI.64; 21.V.71; 10.V.74; 4.V.75; 9.V.75; L. Vázquez, S. Zaragoza col.; Fortín; 30.IV.44; C. Bolívar col.; Jalapa: C.C. Hoffmann col.; Presidio; V. 1941; F. Ibarra col.

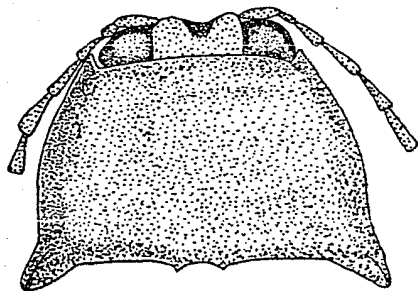
TABLA XXII. RELACIONES BIOMETRICAS DE Oistus cacicus Candeze.

No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	4.869	1.698	6.455	7.701	21.291	8.040	2.696	3.074
2	5.889	1.812	7.361	8.720	22.917	8.946	2.235	3.214
3	5.549	1.698	7.021	8.267	21.857	8.493	2.165	3.074
4	6.228	1.925	8.493	9.739	23.669	9.852	2.515	3.703
5	6.342	2.038	8.833	9.966	24.348	10.079	2.585	3.493
6	4.756	1.925	6.115	7.134	20.611	7.814	2.235	3.144
7	5.322	2.038	6.795	8.154	21.517	8.493	2.165	3.214
8	6.342	2.038	8.040	9.626	24.348	9.852	2.305	3.493
9	4.530	1.925	6.002	7.134	20.724	7.587	2.165	3.144
10	6.228	2.038	7.927	9.626	25.368	9.739	2.585	3.493
11	4.643	1.585	6.002	6.795	18.233	7.021	2.165	2.864
12	5.662	1.698	7.701	8.267	21.291	8.607	2.515	3.214
13	5.662	1.925	7.134	8.493	21.517	8.607	2.305	3.283
14	4.303	1.698	5.775	7.474	20.951	8.040	1.816	2.585
15	4.530	1.698	5.662	6.795	20.045	7.587	2.026	2.655

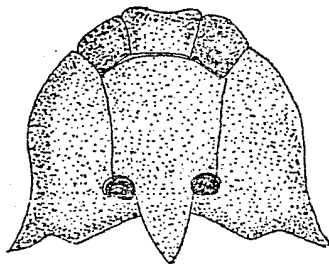
L A M I N A    XXIII

Oistus cacticus, Candeze

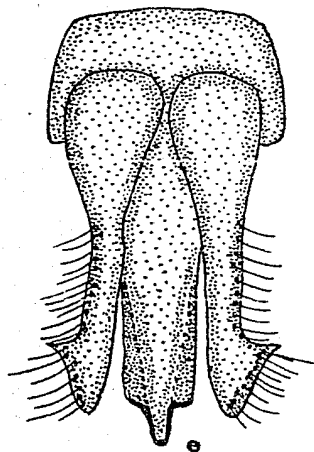
- 126. Protórax, vista dorsal.
- 127. Protórax, vista ventral.
- 128. Aparato reproductor masculino, vista dorsal.
- 129. Aparato reproductor masculino, vista ventral.



126

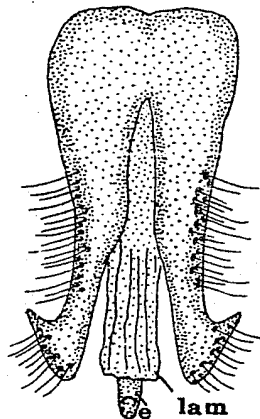


127



128

par



129

LAMINA XXIII

Oistus sphenosomus, Candèze, 1857

Oistus sphenosomus, Candèze, E.CH.A. 1857. Monographie des elaterides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege. vol. 12; p. 339; 1874; Révision Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege, ser 2 vol. 4 p. 189.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, ancho, elíptico, deprimido, castaño claro, con algunas manchas claras pilosidad abundante, densa, larga, hialina, que enmascara el tegumento, dando una apariencia opaca.

CABEZA: Oval, ojos poco prominentes; distancia interocular de 1.60 a 1.95 mm; frente tan larga como ancha, con una concavidad media algo marcada y puntuación foveolada heterogénea, con sedas largas, delgadas y blanquecinas. Antenas aserradas con 11 artejos, largas, en reposo sobrepasando los ángulos posteriores del pronoto, alcanzando la región humeral, pedicelo a proximadamente un cuarto en longitud que el tercero, éste último menor que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 130), más ancho que largo, de bordes rectos convergiendo hacia adelante, ángulos posteriores agudos. Propleura con abundante pilosidad blanquecina y corta. Prosterno amplio, mentón más recto, sin puntuación perceptible, y con delgadas sedas hialinas, prosterno con pilosidad blanquecina, borde posterior del prosterno, formando una espina-prosternal prominente. Escutelo espatulado, con sedas dispuestas en dos estructuras marginales radiales. Elitros alargados, castaño claros, con manchas, resultado de la reunión de sedas, ápice mucronado. Patas con artejos tarsales I, II, III y IV lobulados, poco aparentes.

ABDOMEN: Esternitos abdominales (Fig. 133), micropunteados, con abundante pilosidad blanquecina. Último esternito abdominal agudo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 131) parámetros alargados y rectos, con una cresta media longitudinal y una espina terminal oblicua ápice del parámetro redondeado; eedeago de base amplia, aguzándose apical--

mente, ápice curvado; ventralmente (Fig. 132), parámetros con la misma disposición, edeado acanalado.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.22 - 1.94
Largo pronoto	----	3.60 - 5.10
Largo élitros	----	13.90 - 21.65
Ancho pronoto	----	4.50 - 6.24
Ancho élitros	----	5.75 - 7.73
Distancia interocular	----	1.60 - 1.95
Artejos anteriores(2° a 15°)	----	2.15 - 2.89

MATERIAL REVISADO: Diecinueve machos y Trece hembras.

DISCUSION: El material revisado concuerda con lo descrito en la Biología Centrali-Americana, destacando en las dos especies las modificaciones en cuanto a la microescultura y ornamentación de las mismas, aunado a las modificaciones de las estructuras abdominales y estructura de los genitales dada en la descripción.

DISTRIBUCION:

Oistus sphenosomus, Cand., ha sido reportada para: DURANGO (Höge); GUERRERO: Puente Ixtla y Mezcala (H.H.Smith); VERACRUZ: Zontecomapan Höge.

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Agua Azul, 1.V.78; E. Barrera col.; PUEBLA: Necaxa, 1350 msnm; IX.47; C. Bolívar col.; VERACRUZ: Cerro "El Vigfa"; 2.V.64; 5.V.64; 2.X.64; 6.VII.66; L. Vázquez, S. Zaragoza col.; Fortín; 31.V.44; C. Bolívar col.; Las Minas; 7.X.1972; C. Beutelspacher col.; Los Tuxtlas; 5.V.70; 21.V.71; 19.V.74; L. Vázquez, S. Zaragoza col.



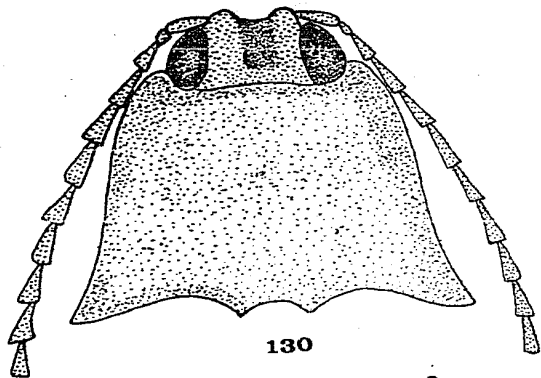
TABLA XXIII. RELACIONES BIOMETRICAS DE *Oistus sphenosomus*.

No.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROC. (mm)	ARTEJOS ANTEN. (mm)
1	5.096	1.472	6.115	7.587	21.630	7.701	1.886	2.864
2	4.643	1.585	5.889	6.795	16.308	7.021	1.956	2.655
3	4.643	1.472	5.662	6.455	16.194	6.908	1.886	2.445
4	4.530	1.359	5.436	6.342	16.194	6.568	1.956	2.515
5	3.963	1.472	5.209	6.795	15.968	6.908	1.886	2.445
6	3.624	1.245	4.590	5.096	14.265	5.889	1.607	2.165
7	3.624	1.472	5.096	6.115	17.553	6.568	1.676	2.375
8	4.643	1.925	6.228	7.474	18.799	6.601	1.886	2.375
9	4.530	1.472	5.662	6.455	17.667	7.021	1.816	2.445
10	4.530	1.585	6.002	6.115	19.666	7.321	1.956	2.575
11	4.303	1.472	5.662	6.228	18.100	6.568	1.956	2.305
12	3.624	1.359	4.983	5.436	13.929	5.775	1.607	2.165
13	3.963	1.472	5.662	6.228	16.534	6.795	1.956	2.585
14	4.756	1.472	5.436	6.002	16.761	6.455	1.956	2.165
15	4.530	1.472	5.436	6.455	18.005	7.021	1.956	2.375

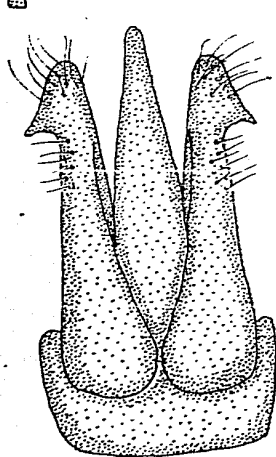
L A M I N A    XXIV

Cistus sphenosomus, Candeze

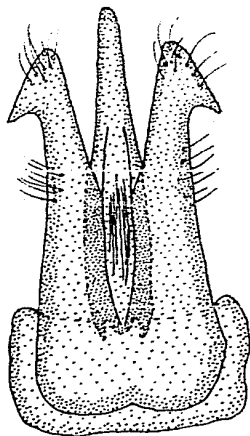
- 130.    Protórax, vista dorsal.
- 131.    Aparato reproductor mas  
         culino, vista dorsal.
- 132.    Aparato reproductor mas  
         culino, vista ventral.
- 133.    Esternitos abdominales,  
         último esternito agudo.



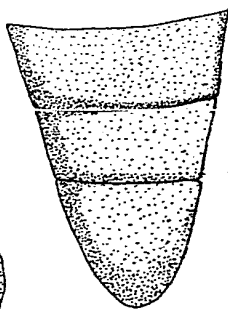
130



131

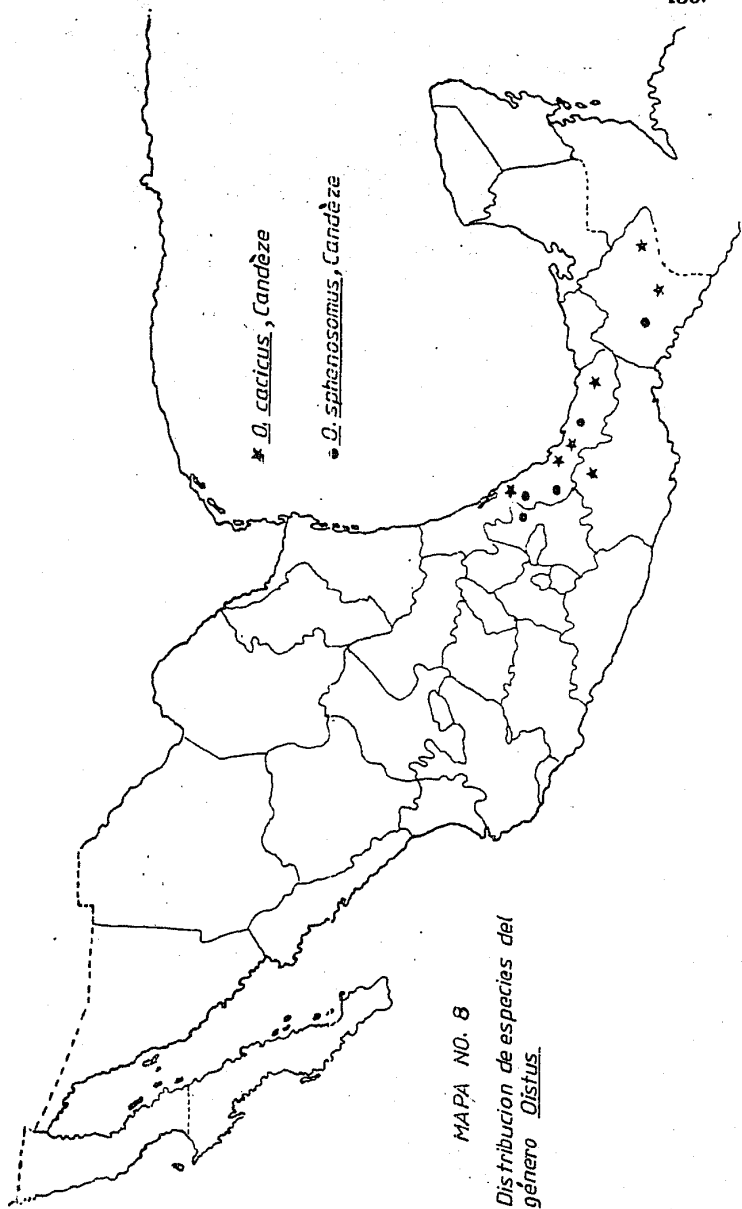


132



133

LAMINA XXIV



MAPA NO. 8

Distribucion de especies del  
género *Qistus*.

CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES MEXICANAS  
 DEL GENERO Pyrophorus, Illiger, DEPOSITA  
 DAS EN LA COLECCION ENTOMOLOGICA DEL IBUNAM

1. Antenas cortas, el tercer artejo más corto que el cuarto; protórax más ancho que largo, con vesículas luminiscentes prominentes.....2
- 1' Antenas más largas, alcanzando los ángulos posteriores de el protórax o por debajo de éste; tercer artejo más corto que el cuarto; con el protórax tan largo como ó más largo que ancho, con prominentes vesículas luminiscentes, propleura amarilla por debajo de éstas, con el prosterno no declinado hacia abajo.....10
- 2(1) Propleura débilmente o no, marcada de amarillo por debajo de las vesículas luminiscentes..... 3
- 2' Propleura marcada con manchas circulares trinagüfars e irregulares amarilla, amarillas-rojizas ó anaranjadas por debajo de las vesículas luminiscentes; prosterno no declinado hacia abajo..... 4
- 3(2) Vesículas luminiscentes ovales y elevadas, desplazadas hacia el margen lateral y parañeña a éste, prosterno no declinado hacia abajo; clipeo casi recto. Aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 140), parámetros anchos en sus bases y agusados hacia el ápice, con espinas terminales poco aparentes; edeago ancho, agusado apicalmente, con la punta curvada, aproximadamente un tercio mayor en longitud que los parámetros. En vista ventral (Fig. 141) edeago con una quilla longitudinal media..... noctilucus, Linneo
- 3' Vesículas luminiscentes grandes, ovales, distantes del margen lateral, con su eje mayor oblicuo a éste; clipeo circular. Aparato reproductor masculino, en vista dorsal, (Fig. 156) parámetros alargados y redondeados, con espinas terminales cortas dirigidas hacia afuera; edeago amplio en la base y afinándose apicalmente, en posición ventral, (Fig. 157) edeago con una quilla longitudinal, parámetros, con la misma disposición..... strabus, Germ.
- 4(2) Elitros no más de cuatro veces la longitud del protórax, éste último convexo, élitros con ápice romo, vesículas luminiscentes ovales.....5
- 4' Elitros no más de cuatro veces la longitud del protórax, éste moderadamente convexo, vesículas luminiscentes triangulares amarillo-rojizas. Aparato reproductor masculino. En vista dorsal (Fig. 158) parámetros anchos, con una espina en el tercio anterior y ápice redondeado; edeago con una cresta longitudinal; punta curvada hacia atrás, con formaciones espiculares en la convergencia edeago-paráme-

- ros. Ventralmente (Fig. 159), edeago, excavado, formaciones espiculares en la misma posición, parámetros con la misma -- disposición..... physoderus, Germar
- 5(4) Protórax tan largo como ancho o más largo que ancho, vesícula las luminiscentes bien diferenciadas, ovales o circulares.....6
- 5' Protórax más ancho que largo, vesículas luminiscentes circulares, paralelas al margen lateral. Clipeo circular. Aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 142), parámetros con procesos terminales agudos dirigidos hacia adentro; edeago más largo, ancho en la base y agusado apicalmente, excavado. Ventralmente (Fig. 143), con una cresta media de base amplia en la parte proximal al urosternito, agusada en su región distal, evidente separación de ésta con el edeago ..... pellucens, Eschscholtz
- 6(5) Protórax con vesículas ovales o circulares, propleura débil o fuertemente marcada por debajo de éstas; clipeo circular, frente más larga que ancha.....7
- 6' Protórax con vesículas ovales, propleura no marcada por debajo de ésta, frente rectangular; clipeo circular. Aparato reproductor masculino, dorsalmente (Fig. 186), parámetros alargados, de bases amplias, agusándose apicalmente, con el ápice redondeado y gran cantidad de sedas gruesas, edeago de base amplia, agusándose apicalmente, con ápice agudo, presencia de una lámina interlobular, de carácter membranoso en la convergencia parámetros-edeago. Ventralmente (Fig. 187) misma disposición de los parámetros, acanalados para la recepción del edeago, éste último con una cresta media longitudinal..... sp.4
- 7(6) Protórax, con vesículas circulares, antenas cortas, frente más larga que ancha. protórax más largo que ancho. Aparato reproductor masculino, en vista dorsal, (Fig. 188), parámetros de base ancha, adelgazándose hacia el ápice redondeado, márgenes latero-interiores, con sedas gruesas, latero exteriores con sedas más delgadas; edeago de base amplia, afilándose apicalmente, de mayor longitud que los parámetros, y con una membrana interlobular a la altura de la región media del edeago. Ventralmente (Fig. 189), misma disposición... sp.5
- 7' Protórax con vesículas luminiscentes ovales con la frente más larga que ancha..... 8
- 8(7) Vesículas luminiscentes ovales, propleura levemente marcada antenas cortas, con el último artejo apendiculado, borde posterior de el prosterno con un tubérculo mediano. Aparato reproductor masculino, dorsalmente (Fig. 174), parámetros de bases amplias agusándose apicalmente, más largos que el edeago de base más amplia y afilándose hacia la punta recta con una membrana de unión interlobular a la altura de la convergencia edeago-parámetros. Ventralmente (Fig. 175), misma disposición..... sp. 1

- Vesículas luminiscentes ovales, proleura fuertemente marcada, antenas largas, pronoto más largo que ancho.....9
- 9(8) Pronoto más largo que ancho, finamente foveolado, ángulos posteriores rectos. Aparato reproductor masculino, dorsalmente (Fig. 150), parámetros rectos y gruesos, cada uno con una espina terminal perpendicular; edeago convergiendo a la mitad de las anteriores, adelgazándose hacia el ápice con punta curvada, en posición ventral (Fig. 151) edeago con una quilla media posterior evidenciándose como una placa terminal..... fulgidus, Germar
- 9' Pronoto más largo que ancho o visceversa, propleura fuertemente marcada por debajo de las vesículas luminiscentes.....13
- 10(2) Antenas largas, alcanzando o más allá de los ángulos posteriores del protórax, el tercer artejo menor que el cuarto, frente tan ancha como larga.....11
- 10' Antenas largas, alcanzando o más allá de los ángulos posteriores del protórax, el tercer artejo menor que el cuarto, frente más ancha que larga.....12
- 11(10) Antenas largas, pronoto más largo que ancho, vesículas luminiscentes ovales, pronoto con puntuación foveolada somera, Aparato reproductor masculino, dorsalmente (Fig. 172), parámetros gruesos, cortos y de bases amplias, rectos en el último tercio, con una espina obtusa, ápice de los parámetros redondeados y más claros; edeago emergiendo a la altura de las espinas, con formaciones espiculares en la zona de unión edeago-parámetros, ventralmente: (Fig. 173) edeago acanalado, parámetros misma disposición..... radians, Champion
- 11' Antenas largas, pronoto más largo que ancho, vesículas luminiscentes ovales, pronoto con puntuación foveolada. Aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 176) parámetros de bases amplias, rectos, aguzándose hacia el ápice redondeado, en su base con una pequeña constricción edeago casi del mismo tamaño, de ápice agudo, con una membrana interlobular a la altura de la convergencia del edeago-parámetros. Ventralmente (Fig. 177), parámetros de márgenes rectos, aguzados y ápice redondeado, evidente separación de los mismos, membrana interlobular, con la misma disposición.....sp. 2
- 12(10) Frente más larga que ancha, vesículas luminiscentes prominentes y circulares, proleura marcada por debajo de éstas, pronoto con puntuación foveolada fina y homogénea. Aparato reproductor masculino, en vista dorsal (Fig. 160) parámetros amplios y rectos, con espina subterminal perpendicular al eje de los mismos, edeago hendido con una espina curvada hacia abajo, ventralmente (Fig. 161), el edeago con una lámina longitudinal..... mexicanus, Champion.

- 12' Frente más larga que ancha, vesículas luminiscentes prominentes y ovales, propleura ligeramente marcada por de bajo de éstas. Aparato reproductor masculino, dorsalmente (Fig. 152) parámetros de bases amplias adelgazándose hacia el ápice, con espina corta perpendicular, ápice de los parámetros achatado y oblicuo; edeago de mayor tamaño algo curvado hacia abajo, ventralmente (Fig. 153), éste último con una lámina media.....ornamentum, Germar
- 13(9) Antenas cortas, frente tan larga como ancha o en forma - de triángulo truncado..... 14
- 13' Antenas largas, frente más larga que ancha, pronoto más largo que ancho, con puntuación foveolada superficial y heterogénea, ángulos posteriores obtusos. Aparato reproductor masculino (Fig. 198), dorsalmente, parámetros de base amplia, ápice agudo, con una membrana interlobular, a la altura de la convergencia del edeago, en posición ventral, (Fig. 199), los parámetros presentan una constricción media, edeago con misma disposición al igual que la membrana interlobular..... sp. 7
- 14(13) Antenas cortas, con el tercer artejo mayor que el pedicelo, frente tan larga como ancha, vesículas luminiscentes ovales, propleura fuertemente marcada por debajo pronoto más largo que ancho, con puntuación umbilicada dispersa, con sedas amarillas medianas. Aparato reproductor masculino, dorsalmente (Fig. 184), parámetros de base ancha y agusándose apicalmente, con espina terminal corta, con la punta dirigida hacia afuera; edeago más corto y delgado, de ápice agudo. Ventralmente (Fig. 185), misma disposición, excepto que en los parámetros se evidencia una hendidura longitudinal superficial que los recorre de la región basal a la media..... sp. 3
- 14' Antenas cortas, con el tercer artejo mayor que el pedicelo, frente en forma de triángulo truncado.....15
- 15(14) Frente en forma de triángulo truncado, con puntuación foveolada heterogénea. Pronoto de bordes redondeados, ángulos posteriores obtusos, propleura marcada por debajo, élitros de ápice romo. Aparato reproductor masculino, dorsalmente (Fig. 190), parámetros de bases amplias, agusándose apicalmente, más largos que el edeago, éste último, de base amplia, agusándose apicalmente, con una membrana de unión interlobular a la altura de la convergencia, edeago-parámetros. Ventralmente (Fig. 191), misma disposición..... sp. 6
- 15' Frente en forma de triángulo truncado, con puntuación foveolada y densa. Pronoto de bordes redondeados, vesículas luminiscentes latero-posteriores; propleura marcada por debajo de éstas, élitros de ápice mucronado. Aparato reproductor masculino en vista dorsal (Fig. 200) parámetros de bases amplias y ápices delgados y redondeados largos edeago de ápice agudo. Ventralmente (Fig. 201), misma disposición..... sp. 8



Pyrophorus noctilucus, (Linneo, 1758)

Elater noctilucus, Linneo, C. 1758. Systema naturae per regna. Holmiae, 10 th. i p. 404; De Geer, C. 1734. Memoires pour servir a l'histoire, des insectes, vol. 4, p. 160, t. 18, fig. II; Olivier, A. G. 1790. Entomologie... Coleoptères, vol. 2, no. 31. p. 450; Herbst, Käfer IX, p. 331; t. 158, fig. 1.

Pyrophorus noctilucus, Eschscholtz, J. F. 1822, in Thon's Archiv. iii, p. 32; Germar, E. F. 1841. Beiträge zu einer monographie der gattung Pyrophorus, Illiger, Zeitschr. für Ent. vol. 3, p. 13; Candèze, E. Ch. A. 1857. Monogr. Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege, vol. 1.4; p. 14.

Pyrophorus divergens, Eschscholtz, J. F. 1829. Zoologischer atlas. Erstes Heft p. 32.

Pyrophorus nyctophanus, Germar, E. F. 1841. Beiträge zu einer monographie der gattung Pyrophorus, Illiger. Zeitschr. für Ent. vol. 3 p. 12.

Pyrophorus phosphorescens, Germar, E. F. 1841. loc. cit. p. 19

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, dorsalmente convexo, castaño obscuro a negro, con sedas amarillas muy cortas.

CABEZA: Regular, ojos prominentes, distancia interocular de 1.60 a 2.00 mm; - frente tan ancha como larga, foveolada superficial heterogénea y difusa, con una concavidad media bien marcada. Clipeo casi recto. Antenas en reposo alcanzando la región media del pronoto antes o un poco por debajo de las vesículas luminiscentes, pedicelo aproximadamente la mitad en longitud que el tercer arto antenal, éste último distintivamente menor que el cuarto.

TORAX: Pronoto (Fig. 134), casi tan largo como ancho, de bordes semiredondeados, ángulos posteriores poco divergentes, finamente punteado, aunque con disposición heterogénea y difusa. Propleura marcada por debajo de las vesículas, (Fig. 135). Prosterno con tres tipos de puntuación en los procesos prosternales, los puntos son apenas perceptibles y escasos, en el mentón delicados y en la parte posterior mediana, foveolada. Borde posterior del prosterno formando una espina prominente. Escutelo espatulado. Elitros punteado estriados y con la estriación más evidente en la mitad posterior. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales fina y homogéneamente punteados, con pilosidad amarilla. Ultimo esternito abdominal de ápice romo.

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 140), parámetros alargados anchos en su base y agusados hacia el ápice, con espinas terminales poco aparentes algo obtusas al eje de los mismos, con sedas agudas gruesas en la región apical. Edeago ancho, agusado hacia el ápice, con la punta curvada, aproximadamente un tercio mayor en longitud que los parámetros. En vista ventral, (Fig. 141), parámetros con la misma disposición, edeago con una quilla longitudinal aparentemente hacia la parte media.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

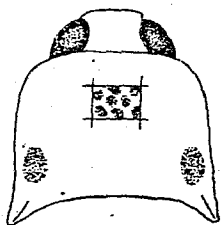
Largo cabeza	----	1.45	-	2.15
Largo pronoto	----	4.50	-	5.50
Largo élitros	----	12.60	-	15.20
Ancho pronoto	----	4.75	-	6.15
Ancho élitros	----	5.30	-	7.00
Distancia interocular	----	1.60	-	2.00
Artejos antenales(2°al5°)	----	1.45	-	1.75

MATERIAL REVISADO: Tres machos.

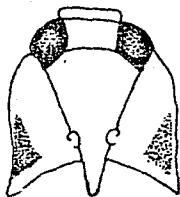
DISCUSION: el material concuerda totalmente (excepto en la genitalia), con lo descrito por Linneo (1758); con respecto a los genitales, éstos son considerados, aunque no dentro de la clave, en la Biología Centrali-Americana, donde se señalan como carácter importante, pero no son consideradas las variantes en vista dorsal y ventral; éstos suelen ser concordantes en gran parte con las ilustradas en esta obra, y totalmente concordantes desde el punto de vista esquemático y descriptivo, por las descritas por Costa (Loc.cit).

DISTRIBUCION: P. noctilucus (Linn) ha sido reportada para MEXICO (Sallé).

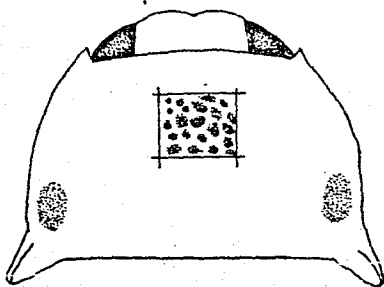
NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Palenque, 200 msnm; V.46; M. del Toro col.



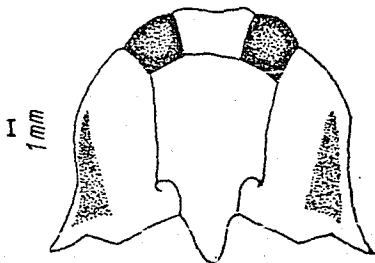
134



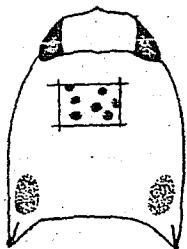
135



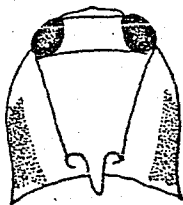
136



137



138



139

LAMINA XXV

Pyrophorus pellucens, Eschscholtz, 1822

Pyrophorus pellucens, Eschscholtz, J.F. in Thon's Archiv. ii, p. 32; Germar, E.F. 1841. Beitrage zu einer monographie der gattung Pyrophorus, Illiger, Zeitschr für Ent. vol. 3, p. 17; Candèze, E. CH.A. 1857. Monogr. Élat. Mém. Soc. Rot. Sci. Liege. vol. 4, p. 18.

Pyrophorus surinamensis, Sturm, J. 1843. Catalog der Kaefer-Sammlung von Jacob, Sturm, p. 67, 6 pls. Nürnberg.

Pyrophorus luscus, Candèze, E. CH.A. 1889. Élaterides nouveaux. Ann. Soc. Ent. Belgique, vol. 33; p. 113 (4th. fascicule).

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, castaño oscuro, con sedas amarillo brillante, cortas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Regular, elíptica, ojos muy prominentes, distancia interocular de 2.0 a 2.60 mm; frente tan larga como ancha, con una concavidad media pronunciada, fuertemente foveolada. Clipeo circular, levemente convexo, con puntuación -- fuerte. Antenas muy cortas en ambos sexos, el tercer artejo más corto que el cuarto.

TORAX: Pronoto (Fig. 136), más ancho que largo, finamente punteado, bordes agudos y algo divergentes, afilados hacia el ápice. Vesículas luminiscentes de tamaño medio, con respecto al pronoto, elevadas, casi circulares, localizadas paralelamente al margen pronotal lateral. Propleura marcada con amarillo por debajo de las vesículas luminiscentes (Fig. 137); prosterno no declinado hacia abajo, borde posterior con una espina prosternal prominente. Escutelo espatulado. Elitros romos hacia el ápice, bordes redondeados o levemente sinuosos tamaño grande, punteado estriados, estrías más marcadas en la región humeral, interestrías fina y homogéneamente punteadas. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales con puntuación fina y homogénea, último esternito romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 142) parámetros regulares, con procesos terminales agudos dirigidos hacia adentro, con sedas largas; edeago, más largo que los parámetros, ancho en la base y agusado en la porción apical.

Ventralmente (Fig. 143) parámetros con la misma disposición, observándose una hendidura en la que contienen al edeago. Edeago excavado, con una cresta de base amplia en la parte proximal al uroesternito y agusada en su región distal donde hay una evidente separación entre ésta y el edeago.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.80	-	2.85
Largo pronoto	----	4.15	-	8.15
Largo élitros	----	12.70	-	25.30
Ancho pronoto	----	5.20	-	9.65
Ancho élitros	----	6.20	-	10.90
Distancia interocular	----	2.00	-	2.60
Artejos antenales (2° al 5°)	----	1.45	-	2.52

MATERIAL REVISADO: Doce machos.

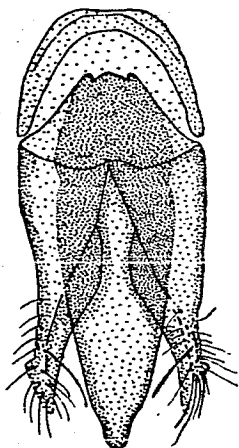
DISCUSION: El material revisado concuerda con la descripción dada por Eschscholtz y reconsiderada por Costa (loc.cit). Así como también concuerda con la característicyicas consideradas en la Biología Centrali Americana. Esta especie se encuentra muy emparentada con Pyrophorus noctilucus, por las variantes morfólgoicas y la semejanza de los genitales.

DISTRIBUCION: P. pellucens, Eschs., ha sido reportada para MEXICO: Playa San Vicente (Sallé); Misantla (Höge), Atoyac, Teapa: TABASCO (H.H. Smith).

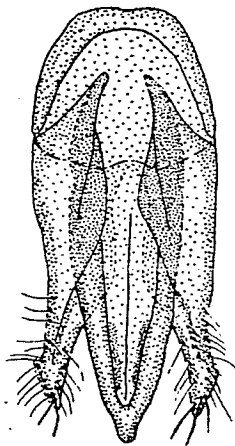
NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Palenque, 200 msnm; V.46; M.del Toro col.; SAN LUIS POTOSI: El Ebano; 15.IX.41; F. Islas col.; TAMAULIPAS: Villa Aldama; 8.VI.79; R Valencia col.; VERACRUZ: Estación Biológica "Los Tuxtlas"; 1.83; H. Pérez col.

TABLA XXIV: RELACIONES BIOMETRICAS DE Pyrophorus pellucens, Eschs.

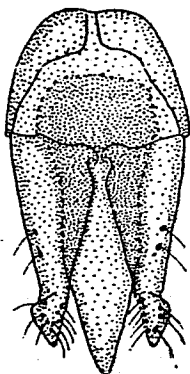
NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTERALES (mm)
1	6,342	2,604	8,380	8,720	21,404	9,060	2,25	2,515
2	6,228	1,812	8,040	8,380	20,724	8,833	2,165	2,235
3	6,002	2,491	7,927	8,154	20,271	8,380	2,165	2,305
4	8,154	2,831	9,173	10,758	25,254	10,872	2,515	2,305
5	6,908	2,491	8,607	9,173	21,064	9,513	2,245	2,245
6	7,134	2,604	9,626	10,532	25,254	10,872	2,585	2,515
7	6,342	1,925	7,701	8,267	20,611	8,720	2,512	1,467
8	6,908	2,038	6,908	7,021	18,346	7,587	2,165	2,515
9	6,681	1,925	8,040	8,607	21,291	9,399	2,375	1,746
10	4,983	1,925	5,775	5,889	14,043	6,228	1,816	1,676
11	5,549	1,812	6,002	6,568	15,402	6,681	2,026	1,537
12	4,190	1,472	5,209	5,322	12,797	5,322	1,676	1,467



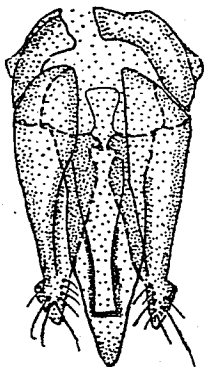
140



141



142



143

## LAMINA XXVI

Pyrophorus fulgidus, Germar, 1841

Pyrophorus fulgidus, Germar, E.F. 1841. Beiträge zu einer monographie der gattung Pyrophorus, Illiger. Zeitschr für Ent. vol. 3. p. p. 24; Candèze, E. CH. A. 1857. Monogr. Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege. vol. 4 p. 22.

Pyrophorus adumbratus, Germar, E.F. 1841. Beiträge zu einer monographie der gattung Pyrophorus, Illiger. Zeitschr für Ent. vol. 3 p. 27

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido y convexo, castaño obscuro, con sedas grandes, amarillas pardas en todo el cuerpo.

CABEZA: Regular, elíptica, ojos poco prominentes, distancia interocular de 1.6 a 1.70 mm; frente más larga que ancha, foveolada; clipeo circular, fuertemente foveolado. Antenas con 11 artejos, aserradas, largas, en reposo alcanzando los ángulos posteriores del pronoto, tercer artejo antenal menor que el cuarto, pedicelo y tercer artejo antenal más oscuros que el resto.

TORAX: Pronoto (Fig. 138), más largo que ancho, de bordes más bien rectos, ángulos posteriores rectos y pequeños, paralelos al eje del cuerpo. Vesículas luminiscentes ovals, encerradas en el margen lateral, distintivamente elevadas. Propleura (Fig. 139), marcada con amarillo por debajo de las vesículas, finamente foveolada. Escutelo espatulado. Elitros punteado estriados, con mayor profundidad en la región humeral, zonas de interestrías fina y homogéneamente punteadas. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales foveolados fina y superficialmente, último es ternito abdominal romo.

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 150), parámetros simétricos, gruesos, de bases anchas y rectas, hasta antes de un cuarto de su terminación, donde se presenta una proyección con espina terminal, perpendicular al eje de los mismos, con ápices redondeados, con sedas. Edeago emergiendo aproximadamente a la mitad de los parámetros. afilándose distintivamente y terminando en punta curvada dirigida ventralmente, por detrás de éste se muestra



una lámina situada en su porción media, poco evidente. En vista ventral, la misma constitución de los parámetros, eedeago con una quilla media, evidenciándose en la parte terminal como una placa.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.45	-	2.20
Largo pronoto	----	4.50	-	5.00
Largo élitros	----	13.10	-	15.10
Ancho pronoto	----	4.50	-	5.40
Ancho élitros	----	5.30	-	5.90
Distancia interocular	----	1.60	-	1.70
Artejos anteriores(2°al5°)	----	2.00	-	2.35

MATERIAL REVISADO: Tres machos.

DISCUSION: Este es el primer registro de ésta especie para México, conservando básicamente su afinidad neotropical. Con respecto a los genitales, éstos presentan una gran semejanza con los encontrados para P. mexicanus, Champ. diferenciándose por los ápices de los parámetros, que son más claros que el resto del parámetro en P. fulgidus, Germ., así como por la presencia de una lámina ventral que recorre el eedeago en P. mexicanus, Champ., ésto aunado a otros caracteres morfológicos.

DISTRIBUCION: P. fulgidus, no había sido reportada para MEXICO.

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Tuxtla Gutiérrez; 24.X.65; L. Vázquez col.; NAYARIT: San Blas; 29.VII.84; M. García col.; VERACRUZ: Fortín; 30.IV.44; C. Bolívar -- col.

Pyrophorus ornamentum, Germar, 1841

Pyrophorus ornamentum, Germar, E.F. 1841. Beiträge zu einer monographie der gattung Pyrophorus, Illiger Zeitschr. für Ent. vol. 3, p. 39; Candeze E. CH. A. 1857. Monographie des elaterides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege. vol. 4 p. 34.

Pyrophorus gemiferus, Germar, E.F. 1841. Beiträge zu einer monographie der gattung Pyrophorus, Illiger Zeitschr. für Ent. vol. 3, p. 26.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado y deprimido, castaño oscuro, con sedas amarillentas cortas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Pequeña, elíptica, entre 1.80 y 2.50 mm de longitud, ojos prominentes, distancia interocular entre 1.60 y 2.55 mm; frente más larga que ancha con una concavidad media bien marcada; fuerte y homogéneamente foveolada.

Clipeo circular, convexo, foveolado, con sedas blanquecinas. Antenas aserradas, largas, en reposo, extendiéndose un poco por debajo de los ángulos posteriores del protórax, con 11 artejos, pedicelo un poco menor en longitud que el tercer artejo antenal.

TORAX: Pronoto (Fig. 144) casi tan ancho como largo, de bordes redondeados, visto por encima o concavos en vista lateral, ángulos posteriores grandes y agudos y divergentes; vesículas luminiscentes moderadamente grandes, ovales y distintivamente elevadas. Propleura (Fig. 145), débilmente marcada con amarillo rojizo por debajo de las vesículas, en forma de mancha irregular. Prosterno fino y homogéneamente foveolado, región posterior con una espina, prominente y aguda. Escutelo espatulado. Elitros punteado-estriados, formando nueve estrías en cada uno, interestrías micropunteadas, con pilosidad corta y delgada. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales finos, superficial y heterogéneamente foveolados, con abundante pilosidad.

Aparato reproductor masculino: En vista dorsal (Fig. 152) parámetros simétricos de bases amplias adelgazándose hacia el ápice, a la altura de la emergencia del edeago, con una espina corta totalmente perpendicular al eje de

los mismos, ápice achatado y oblicuo, con sedas largas amarillentas a la altura de las espinas, dirigiéndose hacia el ápice; edeago de mayor tamaño que los parámetros, de base amplia, agusado a la altura de las espinas de los parámetros, sin sedas, algo curvado hacia abajo, con una pequeña placa por detrás de la región media de éste. Ventralmente (Fig. 153) parámetros con la misma disposición, en el edeago se hace más evidente la lámina, la cuál lo recorre longitudinalmente para separarse de ésta en el centro del edeago.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.80 - 2.50
Largo pronoto	----	4.60 - 5.60
Largo élitros	----	12.80 - 15.55
Ancho pronoto	----	4.50 - 6.30
Ancho élitros	----	4.70 - 6.60
Distancia interocular	----	1.60 - 2.55
Artejos anteriores (2° al 5°)	----	1.85 - 2.45

MATERIAL REVISADO: Trece machos.

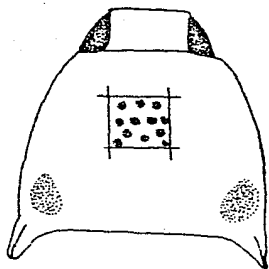
DISCUSION: Esta especie, se encuentra muy emparentada con P. mexicanus, y se distingue básicamente por los ápices de los parámetros y el tipo de sedas más gruesas en ésta última, así como difieren en la forma de la marca propleural por debajo de las vesículas luminiscentes.

DISTRIBUCION: P. ornamentum, Germ. había sido reportada para: DURANGO (Ferrer); GUERRERO (Höge); Punete Ixtla y Mezcala, H.H. Smith; MORELOS: Cuernavaca Sallé; PUEBLA: Sallé.

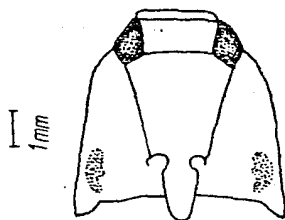
NUEVOS REGISTROS: GUERRERO: Grutas de Cacahuamilpa; 17.I.45; C. Bolívar col. Iguala, VII.34; C.C. Hoffmann col.; MICHOACAN: Apatzingan; 10.VII.71; F. Medina col.; MORELOS: Chapultepec, Cuernavaca; C. Bolívar col.; Cuernavaca M. Yuril col.; PUEBLA: Tenango; 21.VII.31; L. Ancona col.

TABLA XXV: RELACIONES BIOMETRICAS DE Pyrophorus ornamentum, Germar

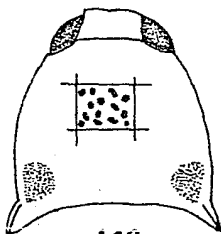
NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	5,436	2,265	5,549	6,115	14,043	6,228	2,235	2,165
2	5,096	2,378	5,209	5,775	14,609	5,549	2,515	2,096
3	5,322	2,265	5,209	5,889	14,835	5,889	2,226	2,165
4	5,209	2,265	5,096	6,002	15,175	6,228	2,515	2,165
5	5,549	2,378	5,889	6,342	15,062	6,228	1,886	2,305
6	4,983	2,151	4,643	5,096	13,476	5,322	1,956	2,026
7	5,322	2,378	5,549	5,889	14,835	6,002	1,746	2,165
8	5,662	2,491	6,228	6,455	15,515	6,455	2,096	2,235
9	4,756	2,038	4,530	4,869	13,250	4,756	1,537	1,886
10	5,209	2,378	4,643	5,549	14,043	5,436	1,816	1,956
11	4,643	2,151	4,069	5,209	12,797	5,209	1,607	2,026
12	4,643	2,265	4,643	5,322	13,476	5,436	1,816	1,886
13	5,549	1,812	5,889	6,560	16,308	6,568	2,165	2,096



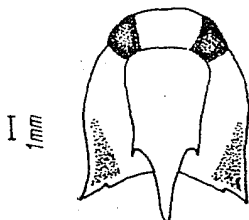
144



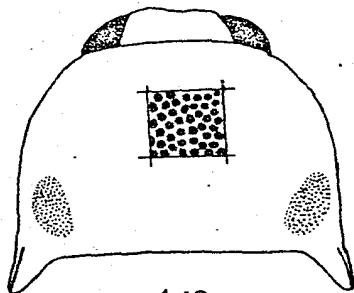
145



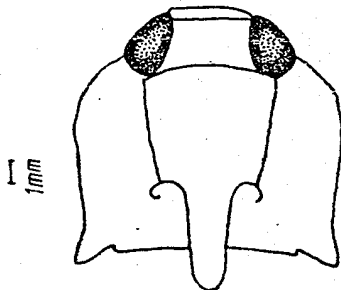
146



147



148



149

LAMINA XXVII

Pyrophorus physoderus, Germar, 1841

Pyrophorus physoderus, Germar, E.F. 1841. Beiträge zu einer monographie der gattung Pyrophorus, Illiger. Zeitschr für Ent. vol. 3 p. 36; Le Conte, J.L. 1853. Revision of the Elateridae of the United States. Trans. American Philos. Soc. i ser 2 vol. 10, p. 492; Candèze, E. CH.A. 1857. Monographie des elatèridès. Mém. Soc. Roy. Sci. Liège, vol 14 p. 33

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, convexo, castaño oscuro, con sedas blanquecinas pequeñas, difusamente distribuidas por todo el cuerpo.

CABEZA: Regular, elíptica, ojos prominentes, distancia interocular de 1.35 a 1.65 mm; frente tan ancha como larga, fuertemente foveolada, con una cavidad media bien marcada; clipeo circular, con sedas amarillas largas, foveolado. Antenas con 11 artejos, escapo más oscuro que el resto, pedicelo, de menor tamaño que el tercer artejo éste último, distintivamente menor que el cuarto, último artejo antenal apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 146), más largo que ancho, de bordes más bien rectos, y convergentes hacia adelante, ángulos posteriores agudos, divergentes, finalmente foveolados. Vesículas luminiscentes triangulares, amarillo-rojizas, y alcanzando los ángulos latero posteriores. Propleura (Fig. 147), marcada de bajo de las vesículas en forma triangular de color ámbar, región posterior, rojiza. Prosterno no dirigido hacia abajo, con puntuación homogénea y difusa, con sedas largas en las suturas, medianas y abundantes en la región media y mentón, parte posterior con una espina prosternal corta. Escutelo espatulado. Elitros un tanto mucronados hacia el ápice, punteado estriados, y con una estriación más profunda en la región humeral, interestrías micropunteadas. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales finos y homogéneamente punteados, último esternito romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 158) parámetros anchos en la base, rectos hacia un tercio antes del ápice, donde se encuentra una es-

pina con gran cantidad de sedas, punta corta, dirigidos externamente, ápice redondeado. Edeago con una cresta media, de base ancha, punta curvada hacia abajo, en posición ventral (Fig. 159) parámetros con la misma disposición, edeago excavado.

NOTA: La descripción dada hasta éste momento se encuentra en correspondencia para la especie aquí descrita:

Pyrophorus physoderus, Germ., al igual que para la especie ubicada como P. cercana a physoderus, exceptuando la característica de los genitales, encontrándose para la última, la misma disposición que lo ya descrito, con la variante de presentar en vista dorsal (Fig. 154), en la convergencia del edeago formaciones espiculares, observándose con mayor profundidad en posición ventral (Fig. 155).

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

	<u>P. physoderus</u>	<u>P. cercana a physoderus</u>
Largo cabeza -----	1.20 - 1.70	1.20 - 1.82
Largo pronoto -----	3.50 - 4.80	4.70 - 5.10
Largo élitros -----	9.25 - 12.50	12.80 - 14.10
Ancho pronoto -----	3.00 - 4.50	4.70 - 4.90
Ancho élitros -----	3.80 - 5.50	5.20 - 5.50
Distancia interocular -----	1.35 - 1.65	1.65 - 1.90
Artejos anteriores (2° a 15°) -----	1.35 - 2.10	1.60 - 1.68

MATERIAL REVISADO: Pyrophorus physoderus: Cuatro machos.

Pyrophorus cercana a physoderus: Dos machos.

DISCUSION: La diagnosis dada corresponde enteramente en cuanto a morfología externa a P. physoderus y a la especie que ha sido designada como cercana a ésta, tanto la forma de las vesículas luminiscentes, ornamentación y características morfológicas se encuentran representadas en ambas; la diferencia es triba a nivel de genitales, aunque cabe mencionar que la estructura general de los parámetros y el edeago, son muy semejantes, si no es que idénticos, pe

ro en el caso de P. physoderus, no se presentan formaciones espiculares en la convergencia del edeago una formación a cada lado, presentándose en la especie P. sp. cercana physoderus; del mismo modo, las alometrías no corresponden, aunque se encuentren en un intervalo muy cercano.

Ahora bien, los ejemplares determinados dentro de la especie P. physoderus, corresponden totalmente a la descripción, que se encuentra remitida en la Biología Centrali-Americana, al igual que el esquema de los genitales.

Podría pensarse, que la especie determinada como cercana, de tratarse de otra, se encuentra muy emparentada, o bien, si se trata de la misma especie, se puede pensar en una subespeciación o en una variación intraespecífica.

Por otro lado, por la característica de las formaciones espiculares, puede estar ampliamente emparentada con Pyrophorus ignitus, Fab., la cuál presenta esta característica, no correspondiendo la especie a ésta de Fabricius, por no concordar las características morfológicas y el detalle de los genitales (Costa, 1971).

DISTRIBUCION: P. physoderus, había sido reportada solamente para: COAHUILA: Monclova, Dr. Palmer col.

Nuevos Registros; Para Pyrophorus physoderus: TAMAULIPAS: Villa Aldama; 8.-VI.79. R. Valencia col.; Para Pyrophorus sp. cercana a physoderus: HIDALGO: Otongo, 11.V. 80; J.G. Figueroa col.; TAMAULIPAS: Villa Aladama, 8.VI.79. R. Valencia col.



TABLA XXVI: RELACIONES BIOMETRICAS DE Pyrophorus physoderus y

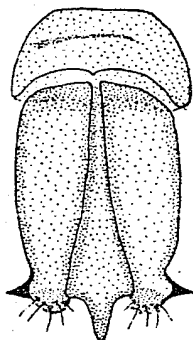
Pyrophorus cercana a physoderus (\*).

NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1.	3.624	1.132	3.057	3.737	9.286	3.850	1.397	1.397
2	4.536	1.359	3.850	4.530	10.645	4.869	1.607	1.816
3	4.756	1.698	4.643	5.096	12.117	5.436	1.537	1.886
4	4.643	1.245	4.416	4.869	12.457	5.096	1.467	2.026
1*	4.756	1.245	4.756	5.209	12.797	5.209	1.676	1.607
2*	5.096	1.812	4.869	5.549	14.049	5.436	1.886	1.676

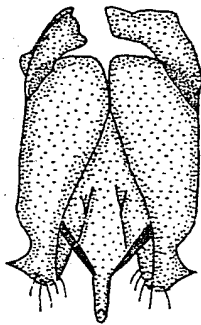
L A M I N A    XXVIII

Pyrophorus,    Illiger

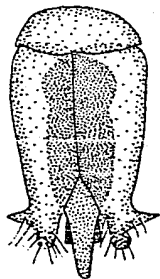
150. P. fulgidus, aparato reproductor masculino, vista dorsal.
151. P. fulgidus, aparato reproductor masculino, vista ventral.
152. P. ornamentum, aparato reproductor -- masculino, vista dorsal.
153. P. ornamentum, aparato reproductor, masculino, vista ventral.
154. P. c.a. physoderus, aparato reproductor masculino, vista dorsal.
155. P. c.a. physoderus, aparato reproductor masculino, vista ventral.



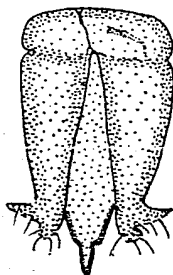
150



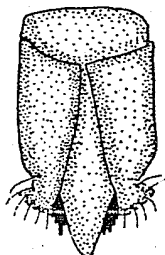
151



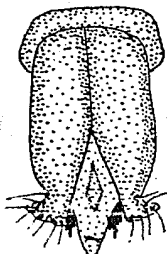
152



153



154



155

LAMINA XXVIII

Pyrophorus strabus, German, 1841

Pyrophorus strabus, German, E.F. 1841. Beiträge zu einer monographie der gattung Pyrophorus, Illiger. Zeitschr für Ent., vol. 3 p. 15; Sturm. J. 1843. Catalog. der Käfer-Sammlung von Jacob Sturm p. 67, 6 pls Nürnberg; Candeze, E.Ch. A. 1857. Monogr. Elat. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege vol. 4 p. 16.

Pyrophorus laternarius, Champion, G. Ch. 1896. Biologia Centrali-Americana. Insecta, Coleoptera (Elateridae and supplement, Cebriionidae, Rhipidoceridae) vol. 3 pt.1 p. 406.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, algo deprimido, castaño obscuro, con sedas amarillo grisáceas que en su conjunto dan un aspecto café grisáceo.

CABEZA: Pequeña, oval ojos prominentes, distancia interocular de 2.30 - 2.-60 mm; frente más larga que ancha, foveolada, concavidad media anterior bien marcada; clipeo circular, bastante convexo, fuertemente foveolado con algunos puntos formando pequeños surcos verticales; antenas aserradas, en reposo sobrepasando el borde anterior del protórax, escapo, pedicelo y tercer artejo antenal, más oscuros que los demás.

TORAX: Pronoto (fig. 148), un poco más largo que ancho, de márgenes redondeados (visto por encima) o bisinuados (vistos de perfil); ángulos posteriores obtusos, poco divergentes, carinados y con una extremidad algo torcida; borde posterior con tubérculo mediano; vesículas luminiscentes grandes, ovales y distantes del margen lateral, con su eje mayor oblicuo a éste, poco convexas y visibles apenas por encima del pronoto, superficie pronotal levemente emarginada lateralmente, con puntuación fina pero densa, siendo más densa en la región latero-anterior, el intervalo entre los puntos es micropunteado. Propleura (fig. 149), no marcada por debajo de las vesículas luminiscentes. Prosterno finamente punteado con puntos más densos junto al mentón. Proepisterno densamente punteado, con los puntos disminuyendo de tamaño ha-

cia los bordes. Borde posterior del prosterno formando una espina prominente. Escutelo espatulado. Elitros finamente punteado-estriados; los puntos un poco mayores en la región latero-anterior; interestriás micropunteadas. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales fina y heterogéneamente, punteados, último esternito romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 156) parámetros alargados y redondeados, con espinas terminales cortas dirigidas hacia afuera, edeago amplio en la base y afinándose gradualmente hacia el ápice. Ventralmente (Fig. 157), el edeago presenta una quilla longitudinal; parámetros con la misma disposición, presentando una hendidura u oquedad para contener al edeago.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	2.10 - 2.50
Largo pronoto	----	6.30 - 7.25
Largo élitros	----	14.00 - 26.20
Ancho pronoto	----	7.35 - 9.30
Ancho élitros	----	8.00 - 10.80
Distancia interocular	----	2.30 - 2.60
Artejos anteriores(2°al5°)	----	2.00 - 2.40

MATERIAL REVISADO: Cinco machos.

DISCUSION: El material revisado concuerda con la descripción dada por Sturm (loc.cit); Candeze (1857), menciona rasgos característicos para esta especie, las cuales coinciden con el material. La apariencia general del reproductor masculino es muy parecido al de P. noctilucus, diferenciándose por la forma y ornamentación de los parámetros.

DISTRIBUCION: OAXACA: VERACRUZ: Zontecomapan, Cosamalopan; Teapa: Høge.

NEUVOS REGISTROS: CHIAPAS: Ocosingo; 1200 msnm; 7.IX.47; M. del Toro col. ; VERACRUZ: Veracruz, E. Dugés col.; Zontecomapan; V.59; S. Zaragoza col.

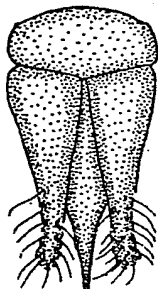
TABLA XXVII: RELACIONES BIOMETRICAS DE Pyrophorus strabus, Germar.

NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANGU (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	7.248	2.378	9.286	10.079	26.160	10.149	2.585	2.096
2	6.908	2.491	8.493	9.399	25.934	10.758	2.515	2.096
3	7.021	2.491	8.154	9.060	22.763	10.079	2.515	2.305
4	7.361	2.378	8.154	9.399	22.423	10.079	2.585	2.096
5	6.342	2.151	7.361	7.927	14.043	8.040	2.305	2.026

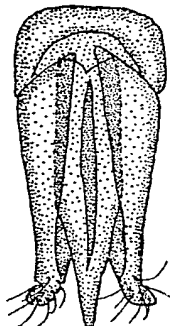
L A M I N A      XXIX

Pyrophorus, Illiger: APARATO REPRODUCTOR MASCULINO:

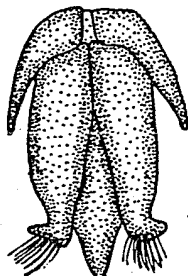
- 156. P. strabus, vista dorsal.
- 157. P. strabus, vista ventral.
- 158. P. physoderus, vista dorsal.
- 159. P. physoderus, vista ventral.
- 160. P. mexicanus, vista dorsal.
- 161. P. mexicanus, vista ventral.



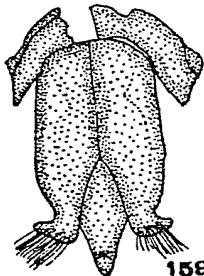
156



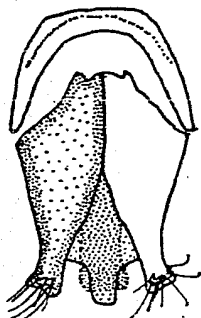
157



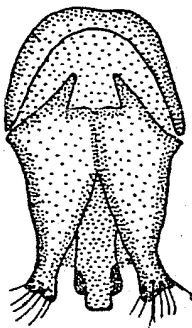
158



159



160



161

## LAMINA XXIX



Pyrophorus mexicanus, Champion, 1896

Pyrophorus mexicanus, Champion, G.Ch. 1896. *Biologia Centrali-Americana. Insecta Coleoptera (Elateridae and Supplement to Cembrionidae y Rhipidoceridae)*, vol. 3 pt.1 p. 470.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, más o menos estrecho, moderadamente convexo, castaño oscuro, con sedas amarilla cortas en todo el cuerpo.

CABEZA: Elíptica, pequeña, ojos prominentes, distancia interocular de 1.35 a 1.75 mm; frente más larga que ancha, finamente punteada; clipeo circular, finamente punteado. Antenas aserradas, largas, con 11 artejos, en reposo, extendiéndose considerablemente por debajo de los ángulos posteriores del pronoto; tercer artejo antenal muy corto, no mayor que el pedicelo y aproximadamente la mitad en longitud que el cuarto.

TORAX: Pronoto (Fig. 164), tan largo como ó más largo que ancho, convexo, fina y homogéneamente foveolado, de márgenes redondeados, convergiendo hacia el frente; ángulos posteriores agudos, largo y convergentes, carinados, vesículas luminiscentes, pequeñas, redondeadas y delimitadas hacia los ángulos posteriores. Propleura (Fig. 165), marcada con una mancha amarilla por debajo de las vesículas luminiscentes, prosterno no declinado hacia abajo, borde posterior con una espina prosternal prominente. Escutelo espatulado. Elitros punteado-estriados, interestrías fina y homogéneamente punteadas. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Ewternitos abdominales finamente punteados, con pilosidad corta, último esternito romo.

Aparato reproductor masculino. Dorsalmente (Fig. 160), parámetros amplios, rectos con una espina subterminal perpendicular al eje de los mismos; ápice redondeado, con sedas en la parte terminal; edeago hendido, con una espina curvada hacia abajo, por detrás de ésta en la región media, presencia de una lámina. Ventralmente (Fig. 161), parámetros con la misma disposición placa recta longitudinal que recorre el edeago, únicamente se observa el

ápice agudo de éste último.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.01	-	1.60
Largo pronoto	----	3.85	-	4.75
Largo élitros	----	10.60	-	13.70
Ancho pronoto	----	3.95	-	4.65
Ancho élitros	----	4.50	-	5.35
Distancia interocular	----	1.35	-	1.75
Artejos anteriores (2° a 15°)	----	2.01	-	2.25

MATERIAL REVISADO: Siete machos.

DISCUSION: El material concuerda totalmente con la descripción original hecha por Champion (1896); los genitales coinciden con lo descrito, por las características morfológicas se encuentra muy cercano a Pyrophorus fulgidus, Germar.

DISTRIBUCION: Pyrophorus mexicanus, Champion, ha sido reportada para :

CHIAPAS: Sallé; VERACRUZ: Cosamalopan, Sallé; YUCATAN: Temax, Gaumer.

NUEVOS REGISTROS: CAMPECHE: Campeche; VI.38; O. Olivares col.; QUINTANA ROO: Km. 46 Carretera Chetumal-Cancún; 8.V.82; A. Ibarra col.; Playa Aventuras; 8.VII.81. E. Pech. col.

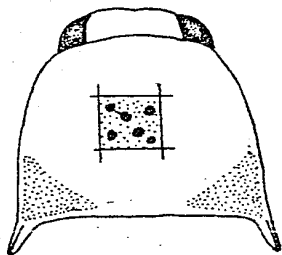
TABLA XXVIII: RELACIONES BIOMETRICAS DE Pyrophorus mexicanus, Champion.

NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	4,190	1,245	4,303	4,756	12,344	4,756	1,607	2,235
2	4,643	1,472	4,643	4,869	13,703	5,322	1,746	2,096
3	4,416	1,359	4,303	4,643	12,570	4,983	1,537	2,235
4	3,850	1,019	3,963	4,303	10,985	4,530	1,467	2,026
5	3,963	1,585	4,077	4,416	10,985	4,756	1,467	2,026
6	3,737	1,132	3,963	4,530	10,645	4,756	1,397	2,165
7	4,530	1,359	4,416	4,756	11,776	5,209	1,537	2,096

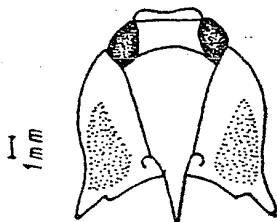
L A M I N A    X X X

Pyrophorus, Illiger: PROTORAX

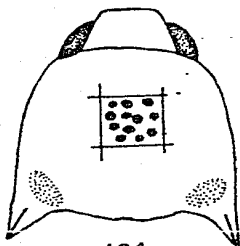
- 162. P. cercana a physoderus, vista dorsal.
- 163. P. cercana a physoderus, vista ventral.
- 164. P. mexicanus, vista dorsal.
- 165. P. mexicanus, vista ventral.
- 166. P. radians, vista dorsal.
- 167. P. radians, vista ventral.



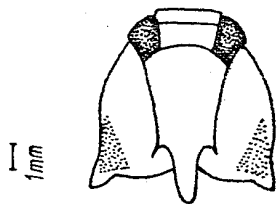
162



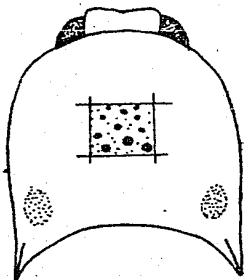
163



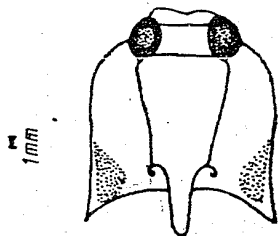
164



165



166



167

LAMINA XXX

Pyrophorus radians, Champion, 1896

Pyrophorus radians, Champion, G.Ch. 1896. Biologia Centrali-Americana. Insecta, Coleoptera (Elateridae and supplement Cebrioidea and Rhipidoceridae), vol. 3 pt. 1 p. 472.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, algo deprimido, castaño oscuro, pilosidad amarillenta, con distribución homogénea.

CABEZA: Pequeña, elíptica, ojos prominentes, distancia interocular de 1.68 a 1.90 mm; frente tan larga como ancha, con puntuación foveolada homogénea, pilosidad blanquecina y delgada; clipeo circular, foveolado, con sedas largas y delgadas. Antenas aserradas, con 11 artejos, largas, en reposo, extendiéndose considerablemente por debajo de los ángulos posteriores del pronoto, escapo, pedicelo y tercer artejo antenal, más oscuros que el resto; tercer artejo mayor en longitud que el pedicelo; último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 166), más largo que ancho, con puntuación foveolada somera; bordes redondeados, convergiendo hacia la región anterior; ángulos posteriores obtusos, divergentes y largos; vesículas luminiscentes o vales, amarillo-rojizas, pequeñas, situadas en los ángulos latero anteriores. Propieura (Fig. 167), marcada con una mancha regular amarilla debajo de las vesículas luminiscentes. Prosterno no declinado hacia abajo, con puntuación homogénea dispersa, con sedas cortas, haciéndose más abundantes hacia las suturas, borde posterior con una espina prosternal prominente. Escutelo espatulado. Elitros punteado-estriados, con ápice agudo y asedas amarillas cortas; interestrías con puntuación superficial heterogénea. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales superficial y heterogéneamente punteados con sedas delgadas amarillentas. Último esternito abdominal agudo. Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 172) parámetros gruesos, cortos, de bases amplias, rectos, último tercio con una espina algo obtu

sa con respecto al eje de los mismos, ápice de los parámetros redondeados, visiblemente más claros, con sedas; edeago grueso, emergiendo a la altura de las espinas de los parámetros hendidos con una pequeña espina terminal. Presencia de formaciones espiculares, una a cada lado, a la altura de la convergencia edeago-parámetros. Ventralmente (Fig. 173), misma disposición de los parámetros, no mostrándose la diferencia de color del ápice, edeago acanalado longitudinalmente.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.20	-	2.16
Largo pronoto	----	5.80	-	6.70
Largo élitros	----	14.60	-	16.90
Ancho pronoto	----	6.20	-	6.60
Ancho élitros	----	5.75	-	6.70
Distancia interocular	----	1.68	-	1.90
Artejos anteriores (2° al 5°)	----	2.15	-	2.60

MATERIAL REVISADO: Tres machos.

DISCUSION: Esta especie se encuentra muy emparentada con Pyrophorus fulgidus, ya que existe una gran semejanza morfológica, distinguiéndose por el detalle de los genitales, ambos se encuentran ilustrados en la Biología Centrali-Americana.

DISTRIBUCION: Pyrophorus radians, Champion, ha sido reportada para: OAXA CA: Teapa, Sallé; VERACRUZ: Atoyac; H.H. Smith.

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Agua Azul; 1.V.79; E. Barrera col.; Tuxtla Gutiérrez; 14.V.78; G. Ortega col.; TABASCO: (838): Antigua Colección del Museo de Historia Natural.

Pyrophorus sp. 1

DIAGNOSIS: Cuerpo deprimido, castaño obscuro, con sedas amarilla pequeñas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Pequeña, elíptica, ojos algo prominentes, distancia interocular - de 2.15 a 3.00 mm; frente más larga que ancha, grotescamente foveolada; y sedas largas, con una concavidad media bien marcada; clipeo circular, foveolado. Antenas aserradas cortas, en reposo, alcanzando el cuarto posterior del pronoto; con 11 artejos, escapo y pedicelo de color más obscuro, que el resto; pedicelo aproximadamente la mitad en longitud que el tercer artejo, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 168), casi tan largo como ancho, de bordes redondeados; ángulos posteriores obtusos, algo divergentes, foveolado densa y heterogéneamente, con sedas amarillas cortas. Vesículas luminiscentes de color ámbar, ovales, próximas a los ángulos latero posteriores. Propleura, (Fig. 169), levemente marcada por una mancha rojiza irregular, por debajo de las vesículas luminiscentes. Prosterno fina y homogéneamente punteado, haciendose más densa hacia las suturas, borde posterior formando una espina prosternal. Escutelo espatulado. Elitros con ápice un tanto mucronado, punteado-estriados; interestrías micropunteadas, con sedas a marilla cortas; patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales densa y heterogéneamente foveolados, con sedas pequeñas blanquecinas. Ultimo esternito abdominal romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 174) parámetros de bases amplias, agusándose apicalmente, más largos que el eedeago; éste último de base amplia y agusándose apicalmente, con una membrana de unión interlobular a la altura de la convergencia eedeago-parámetros. Ventralmente (Fig. 175) misma disposición.



DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.23 - 1.37
Largo pronoto	----	6.30 - 7.85
Largo élitros	----	20.80 - 23.15
Ancho pronoto	----	7.45 - 9.00
Ancho élitros	----	8.60 - 10.15
Distancia interocular	----	2.15 - 3.00
Artejos anteriores (2° al 5°)	----	2.01 - 2.35

MATERIAL REVISADO: Dos machos.

DISCUSION: La presente especie y las siete subsiguientes, se encuentran en la misma situación, no se determinan como cercanas a algunas de las ya citadas por la característica básica de la genitalia.

En éstos organismos se encontró un patrón muy característico en el aparato reproductor masculino, en reposo, se encuentra gran semejanza; los esquemas que aquí aparecen, muestran la estructura de los genitales con exposición directa del lóbulo medio. Cabe señalar, que éste patrón tal como se encuentra en éstos organismos, se encuentra esquematizado en la Biología Centrali-Americana, figurando como el representativo del aparato reproductor femenino de Pyrophorus pellucens, Eschs.; lo cual se invalida, pues se disectó el material no encontrando una correspondencia con el genital femenino.

En éste caso, éste material queda para la posible determinación de -- nuevas especies, tomando en cuenta que especialmente el género Pyrophorus, Illiger, ha sido motivo de exhaustivos estudios realizados por Costa (loc. cit.), no señalando el patrón encontrado.

Al respecto, pueden considerarse como subespecies o bien variaciones intraespecíficas, o simplemente especies que se encuentran muy cercanas; no olvidando, que aunque son semejantes los genitales, se presentan una serie de variaciones aunadas a las morfológicas, que han permitido la separa

ción de estas ocho especies. En cuanto a las biometrías pueden resultar no ser representativas, por el número de organismos que se tienen.

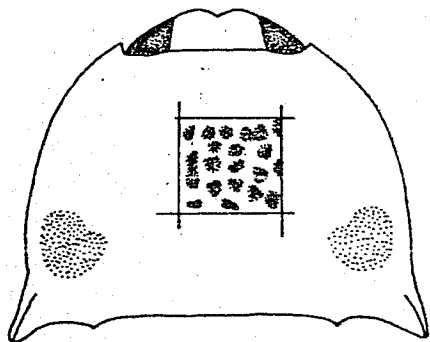
En el caso concreto de la especie número uno, se encuentra emparejada con las 4, 5 y 7 por la característica de la frente, pero, el escapo de ésta especie así como el pedicelo antenal son más oscuros, cosa que no se presenta en las otras, así mismo, las dimensiones del pronoto y algo que resulta más evidente en la especie uno, es que la propleura, se encuentra marcada debajo de las vesículas.

DISTRIBUCION: VERACRUZ: Cerro 'El Vigía' Los Tuxtlas; 2.V.64.L. Vázquez  
col.

L A M I N A    XXXI

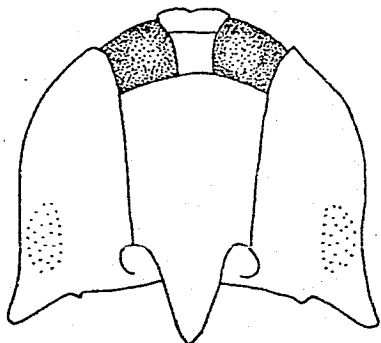
Pyrophorus, Illiger: PROTORAX

- 168. Pyrophorus sp. 1, vista dorsal.
- 169. Pyrophorus sp. 1, vista ventral.
- 170. Pyrophorus sp. 2, vista dorsal.
- 171. Pyrophorus sp. 2, vista ventral.

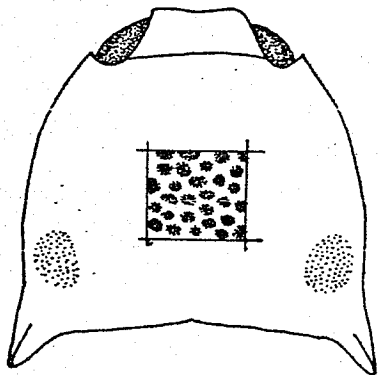


168

1 CM

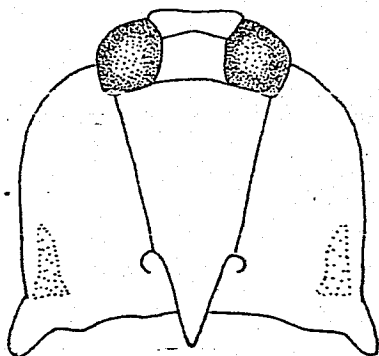


169



170

1 CM



171

LAMINA XXXI

Pyrophorus sp. 2

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, algo convexo, castaño oscuro, con pequeñas sedas blanquecinas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Mediana, elíptica, con ojos prominentes, distancia interocular de 1.75 a 2.80 mm; frente tan larga como ancha, con una concavidad media bien marcada, foveolada, con sedas largas blanquecinas, bastante convexa. Antenas aserradas, con 11 artejos, largas, en reposo alcanzando los ángulos posteriores del pronoto; escapo más oscuro, tercer artejo, visiblemente el doble en longitud que el pedicelo, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 170), más largo que ancho, de bordes casi rectos, convergiendo hacia adelante, foveolado difuso; ángulos posteriores obtusos, algo divergentes; vesículas luminiscentes ovales, ámbar, localizadas hacia el margen latero posterior. Propleura (Fig. 171), marcada por debajo de las vesículas, en forma de mancha triangular; prosterno fina y homogéneamente foveolado, con sedas blanquecinas delgadas y largas, borde posterior del prosterno formando una espina prosternal prominente. Escutelo espatulado. Elitro con ápice romo, punteado estriado, haciéndose más evidentes las estrías en la región humeral, interestriás micropunteadas, con sedas blanquecinas cortas. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales con puntuación superficial heterogénea. Último esternito romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 174) parámetros de base amplia, rectos, aguzándose apicalmente, con el ápice redondeado, con una constricción basal. Edeago casi del mismo tamaño, de ápice agudo con una membrana interlobular a la altura de la convergencia del edeago. Ventralmente (Fig. 175) parámetros de márgenes rectos, aguzados y ápice redondeado, evidente separación de los mismos, membrana interlobular misma disposición.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	----	1.23	-	2.28
Largo pronoto	----	5.30	-	7.25
Largo élitros	----	14.80	-	19.75
Ancho pronoto	----	6.00	-	8.73
Ancho élitros	----	5.31	-	9.85
Distancia interocular	----	1.75	-	2.80
Artejos anteriores(2°al5°)	----	1.87	-	2.30

MATERIAL REVISADO: Ocho machos.

DISCUSION: Como fué señalado para la especie no. 1, de Pyrophorus sp., ésta especie (2), se encuentra en la misma situación en cuanto a la estructura de los genitales. Esta especie, por la característica de la frente, se encuentra emparentada con la número 3, y en cierto modo, quedando incluida dentro de las biometrías, las dimesniones del pronoto y la forma de la mancha propleural; la característica que las distingue, está dada por la estructura antenal, siendo en la especie 2 largas, con el escapo obscuro, y el pedicelo y flagelo claros; en cuanto a la no. 3, el escapo, el pedicelo y el tercer artejo antenal, son más oscuros que el resto del flagelo; lo cual las diferencia como dos especies, aunado al detalle de los genitales.

DISTRIBUCION: Para ésta especie sólo se cuenta con nuevos registros, éstos de los ejemplares depositados en la Colección Entomológica del IBUNAM:

CHIAPAS: Ocosingo, 1200 msnm; zona montañosa, bosque primitivo; 6.IX.47; M. del Toro col.; Tuxtla Gutiérrez; 3.VI.74; C. Barrera col.; GUERRERO: Aju-chitlán, 40 msnm, 26.V.44; M. del Toro col.; MICHOACAN: Apatzingan; 20.VII.71, C. Barrera col.; QUINTANA ROO: Rancho "El Ramonal"; 20.V.84; J.F. Camal col.; VERACRUZ: Estación Biológica "Los Tuxtlas"; 15.III.75; I. Ibarra col.; "La Antigua", V.49; J. Camelo col.; Zontecomapan; V.59; S. Zaragoza col.

TABLA XXIX: RELACIONES BIOMETRICAS DE Pyrophorus sp. 2

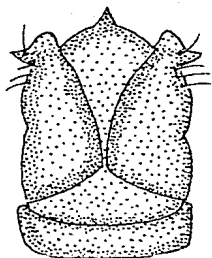
NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	5,775	2,269	6,002	6,455	17,440	6,568	2,165	2,026
2	6,795	2,151	8,040	7,248	19,705	8,833	2,515	2,165
3	6,342	1,698	6,228	6,795	18,346	7,701	1,746	1,956
4	7,248	2,604	8,720	9,626	22,197	9,852	2,748	2,096
5	6,455	2,038	6,568	6,342	17,327	7,814	2,165	2,235
6	6,455	1,925	6,568	7,134	17,214	7,248	2,165	2,305
7	5,322	1,245	4,869	5,096	13,137	5,322	1,746	1,886
8	5,436	1,245	5,322	5,549	14,835	5,662	1,607	1,886

L A M I N A    XXXII

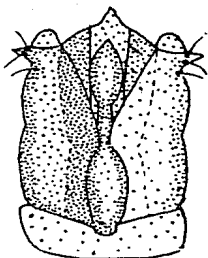
Pyrophorus, Illiger: APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

- 172. P. radians, vista dorsal.
- 173. P. radians, vista ventral.
- 174. Pyrophorus sp. 1, vista dorsal.
- 175. Pyrophorus sp. 1, vista ventral.
- 176. Pyrophorus sp. 2, vista dorsal.
- 177. Pyrophorus sp. 2, vista ventral.

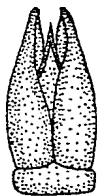




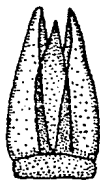
172



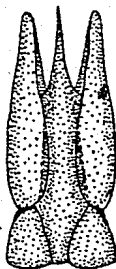
173



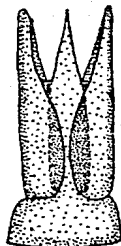
174



175



176



177

LAMINA XXXII

Pyrophorus sp. 3

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, algo convexo, castaño claro, con sedas amarillas de tamaño medio a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Pequeña, elíptica, ojos prominentes, distancia interocular de 1.60 a 2.60 mm; frente tan larga como ancha, con una concavidad media bien marcada puntuación foveolada heterogénea, sedas amarillas largas; clypeo circular, bastante convexo, con puntuación foveolada. Antenas medianas aserradas, en reposo alcanzando el tercio anterior de los ángulos posteriores del pronoto, con 11 artejos; escapo, pedicelo y tercer artejo antenal, más oscuros que el resto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 178), más largo que ancho, de bordes redondeados, disco, foveolado, con sedas amarillas mediana; ángulos posteriores obtusos, algo divergentes; vesículas luminiscentes ovales, amarillas, localizadas hacia el margen latero-posterior. Prosterno con puntuación foveolada heterogénea, homogeneizándose hacia el mentón, con sedas amarillas largas, borde posterior del prosterno, con una espina prosternal prominente (Fig. 179). Escutelo espatulado. Elitros con ápice romo, estrías bien definidas por puntos expandidos, interestrías micropunteadas, con finas sedas.

ABDOMEN: Esternitos abdominales con puntuación foveolada fina y homogénea, con sedas blanquecinas cortas muy densas. Último esternito romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 176) parámetros rectos, de bases amplias, agusándose apicalmente, con espina terminal corta, punta dirigida externamente; eedeago muy corto, delgado, de ápice agudo. Ventralmente, misma disposición (Fig. 177), excepto que en los parámetros se evidencía una hendidura longitudinal, que los recorre de la región basal a la media.

MATERIAL REVISADO: Seis machos.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	-----	1.13	-	2.15
Largo pronoto	-----	5.05	-	6.60
Largo élitros	-----	12.79	-	21.40
Ancho pronoto	-----	4.85	-	8.30
Ancho élitros	-----	5.30	-	9.18
Distancia interocular	-----	1.60	-	2.60
Artejos anteriores (2° al 5°)	-----	1.88	-	2.38

DISCUSION: Como se mencionó anteriormente, ésta especie asignada como no. 3, se encuentra emparentada con la no. 2, por la característica de la frente y las dimensiones del pronoto, así como la forma de la mancha propleural, por debajo de las vesículas luminiscentes, en éste caso, la variación es mínima, pero existente, incluso en el detalle de la genitalia, emparentando estrechamente a éstas especies.

DISTRIBUCION: Nuevamente, quedan reportadas como nuevos registros:

CHIAPAS: Ocosingo, 1200 msnm; zona montañosa; bosque primitivo; 6.IX.47; M. del Toro col.; MORELOS: Xochicalco; 1100 msnm; 7.VIII.56; C. Bolívar col.; QUINTANA ROO: Rancho "El Ramonal"; 20.V.84; J.F. Camal col.; VERACRUZ: La Antigua; v.49; J. Camelo col.; Los tuxtlas; 20-26.II.85; A. Ibarra col.

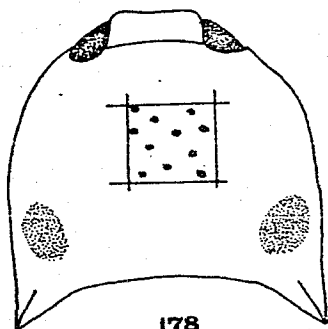
Tabla xxx; Relaciones biométricas de Pyrophorus sp. 3

NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	5.209	2.038	5.549	5.662	14.835	5.775	2.156	1.886
2	6.455	2.151	8.267	8.720	21.404	9.173	2.585	2.026
3	6.568	1.925	6.228	6.455	16.874	5.662	2.096	2.375
4	5.436	1.245	5.322	5.549	12.797	5.662	1.607	1.886
5	5.332	1.245	4.869	5.096	13.137	5.322	1.746	1.886
6	5.096	1.132	5.096	5.322	13.703	5.775	1.816	1.956

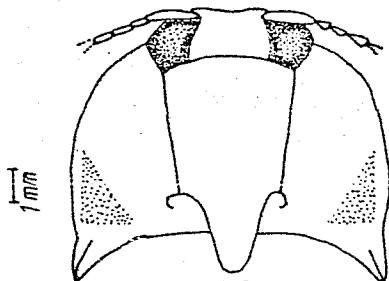
L A M I N A    XXXIII

Pyrophorus, Illiger:    PROTORAX

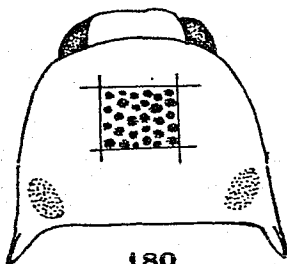
- 178. Pyrophorus sp. 3, vista dorsal.
- 179. Pyrophorus sp. 3, vista ventral
- 180. Pyrophorus sp. 4, vista dorsal
- 181. Pyrophorus sp. 4, vista ventral
- 182. Pyrophorus sp. 5, vista dorsal
- 183. Pyrophorus sp. 5, vista ventral



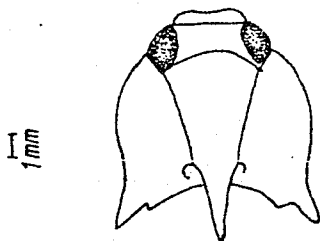
178



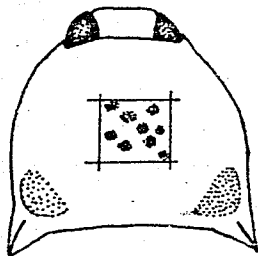
179



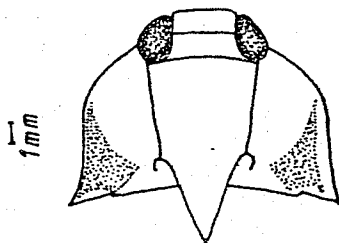
180



181



182



183

# LAMINA XXXIII

Pyrophorus sp. 4

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido y robusto, algo convexo, castaño oscuro con sedas amarilla finas y cortas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Elíptica, grande con ojos prominentes, distancia interocular de 2.30 a 3.00 mm; frente más larga que ancha, con una concavidad media bien marcada, foveolada y con sedas amarillas largas; antenas cortas; aserradas, en reposo alcanzando la parte media del pronoto, con 11 artejos, pedicelo de menor tamaño que el tercero, apenas perceptible, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 180) casi tan largo como ancho, de bordes redondeados, y disco densa y heterogéneamente foveolado, con sedas amarillas largas; ángulos posteriores agudos, levemente divergentes, con ápices paralelos al eje del cuerpo; vesículas luminiscentes grandes, amarillo rojizas, localizadas hacia los márgenes latero-posteriores. Propleura no marcada por debajo de las vesículas (Fig. 181); prosterno fina y homogéneamente punteado, más densa en el mentón y las suturas, borde posterior, formando una espina prosternal prominente. Escutelo espatulado. Elitros con ápice romo, micropunteados, con abundante pilosidad que enmascara la superficie, punteado-estriados, haciéndose más evidentes las estrías en la región humeral. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con sedas blanquecinas muy cortas. Ultimo esternito abdominal romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 186) parámetros alargados, de bases amplias, agusándose apicalmente, con el ápice redondeado y gran cantidad de sedas gruesas, edeago de base amplia, agusándose apicalmente, con ápice agudo, presencia de una lámina interlobular, de caracter membranoso en la convergencia del edeago. Ventralmente (Fig. 187), misma disposición de los parámetros, acanalados para la recepción del edeago, éste último con una cresta media longitudinal.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.65	-	2.30
Largo pronoto	---	6.55	-	8.50
Largo élitros	---	16.40	-	25.85
Ancho pronoto	---	7.35	-	9.75
Ancho élitros	---	7.90	-	10.90
Distancia interocular	---	2.30	-	3.00
Artejos antenales(2°al5°)	---	1.65	-	2.55

MATERIAL REVISADO: Nueve machos.

DISCUSION: Esta especie, (no. 4), comparte la característica de la frente más larga que ancha con las especies 1, 5 y 7, aunque por las dimensiones del pedicelo y del tercer artejo antenal, se encuentra muy cercana a la especie 5, pero de manera concreta lo distingue privativamente a ésta especie es la ausencia de una mancha propleural debajo de las vesículas luminiscentes, el detalle de los genitales y su ornamentación característica.

DISTRIBUCION: Al igual que las otras especies, sin asignación, únicamente se cuenta con los registros de los organismos depositados en la Colección Entomológica del IBUNAM:

CHIAPAS: Palenque, 200 msnm; V.46; M. del Toro col.; OAXACA: Camelia Roja, 2. V.75; VERACRUZ: Zontecomaopan; V.59; S. Zaragoza col.



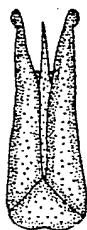
TABLA XXXI: RELACIONES BIOMETRICAS DE Pyrophorus sp. 4

NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	8,493	1,698	9,739	10,645	25,368	10,872	2,934	2,515
2	7,927	1,812	9,060	9,626	25,821	9,966	2,585	2,235
3	8,040	2,038	9,286	9,626	21,857	9,852	3,004	2,026
4	7,587	1,472	8,493	9,060	22,423	9,399	2,515	2,165
5	7,248	1,585	7,814	8,040	20,158	8,267	2,305	1,676
6	7,361	2,205	8,607	9,060	23,103	9,173	2,585	1,956
7	6,568	1,585	7,361	7,587	18,912	8,040	2,305	1,746
8	7,701	1,698	8,607	9,060	21,177	8,946	2,515	2,026
9	6,681	2,038	7,701	7,927	16,421	7,927	2,585	2,026

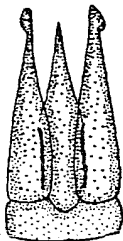
L A M I N A      XXXIV

Pyrophorus, Illiger: APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

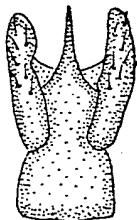
- 184. Pyrophorus sp. 3, vista dorsal.
- 185. Pyrophorus sp. 3, vista ventral.
- 186. Pyrophorus sp. 4, vista dorsal.
- 187. Pyrophorus sp. 4, vista ventral.
- 188. Pyrophorus sp. 5, vista dorsal.
- 189. Pyrophorus sp. 5, vista ventral.
- 190. Pyrophorus sp. 6, vista dorsal.
- 191. Pyrophorus sp. 6, vista ventral.



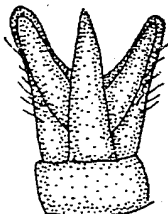
184



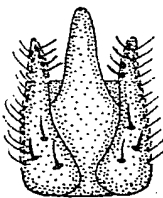
185



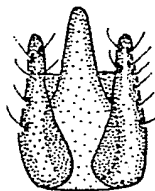
186



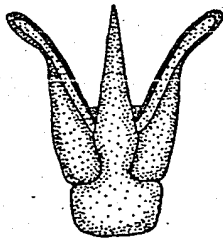
187



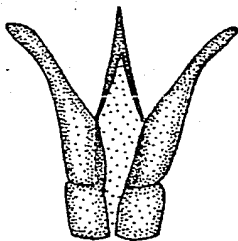
188



189



180



181

LAMINA XXXIV

Pyrophorus sp. 5

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, castaño claro, con sedas amarillas largas; especie mediana.

CABEZA: Elíptica, pequeña, ojos prominentes; distancia interocular de 1.70 a 2.01 mm; frente más larga que ancha, grotescamente foveolada, con sedas amarillas largas, concavidad media bien marcada; clipeo circular, bastante convexo con puntuación grotesca pero no foveolada. Antenas mediana, aserradas, en reposo alcanzando el tercio posterior, con 11 artejos, tercer artejo apenas perceptiblemente más grande que el segundo; último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig.182) más largo que ancho, de bordes redondeados, convergiendo hacia adelante, puntuación foveolada homogénea, con sedas amarillas, ángulos posteriores obtusos, poco divergentes, vesículas luminiscentes amarillo rojizas, grandes, redondeados, localizadas en los ángulos latero-posteriores. Propleura marcada de amarillo por debajo de las vesículas luminiscentes (Fig. 183), prosterno con puntuación foveolada dispersa, haciéndose más densa en la región del mentón, suturas finamente foveoladas, borde posterior del prosterno con una espina prosternal aguda. Escutelo espatulado. Elitros punteado estriados, con estrías más evidentes en la región humeral, interestrías, micropunteadas, con sedas amarillas largas y densas, ápice romo. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con sedas blanquecinas cortas último esternito abdominal romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 188) parámetros de base ancha adelgazándose hacia el ápice redondeado, márgenes latero-exteriores rectos, y latero interiores con sedas gruesas. Edeago de base amplia, afilándose apicalmente, de mayor longitud que los parámetros, con una membrana interlobular a la altura de la región media del edeago. Ventralmente (Fig. 189), misma disposición.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.35	-	1.85
Largo pronoto	---	4.60	-	5.55
Largo élitros	---	12.90	-	16.20
Ancho pronoto	---	5.05	-	5.70
Ancho élitros	---	5.50	-	6.60
Distancia interocular	---	1.70	-	2.01
Artejos antenales(2°al5°)	---	1.80	-	2.30

MATERIAL REVISADO: Cuatro machos.

DISCUSION: Se encuentra más cercana a la especie no. 4, distinguiéndose por las dimensiones del pronoto, forma de las vesículas luminiscentes y sobretudo por presentar marcada la propleura por debajo de las vesículas luminiscentes, así mismo comparte algunas características con la especie no.7, diferenciando las por caracteres básicos y sobre todo por el detalle de los genitales.

DISTRIBUCION: Los registros que se tienen de los cuatro ejemplares revisados, son los siguientes:

GUERRERO: Ajuchitlán; 400 msnm; 26.VI.44; M. del Tero col.; Cacahuamilpa: 17.VI.45; C. Bolívar col.; JALISCO: Estación de Biología Chamela; 26.VII.80. A. Pescador col.; Puerto Vallarta: 20.VII.82; H. Brailovsky col.

Pyrophorus sp. 6

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, algo convexo, castaño claro, con sedas blanquecinas cortas.

CABEZA: Elíptica, mediana, con ojos prominentes, distancia interocular de 2.95 a 2.95 mm; frente en forma de triángulo truncado; concavidad media bien marcada, con puntuación foveolada heterogénea, sedas amarillas delgadas y largas. Clipeo circular, con puntuación foveolada superficial con sedas amarillas largas. Antenas cortas, aserradas, en reposo, alcanzando la mitad del pronoto, de 11 artejos, tercer artejo aproximadamente un tercio mayor en longitud que el pedicelo, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 192), más ancho que largo, de bordes redondeados, puntuación foveolada heterogénea, ángulos posteriores obtusos, algo divergentes; vesículas luminiscentes grandes, redondeadas y elevadas, localizadas hacia el margen latero-posterior. Propleura (Fig. 193), marcada por debajo de la vesícula, en forma de triángulo amarillo-rojizo. Prosterno con puntuación foveolada grotesca, dispersa, haciéndose finamente foveolada hacia el mentón, con sedas blanquecinas y largas; suturas prosternales fina densa y homogéneamente punteadas, borde posterior del prosterno con una espina prosternal media larga y aguda. Escutelo espatulado. Elitros con ápice romo. punteado-estriados grotescamente; interstrías con puntuación fina y foveolada, con sedas blanquecinas. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales con puntuación fina y foveolada, con sedas blanquecinas cortas; último esternito abdominal romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 190) parámetros de bases amplias, agusándose apicalmente, más largos que el edeago. Edeago de base amplia y agusándose hacia la punta recta, con una membrana de unión interlobular a la altura de la convergencia de los parámetros-edeago. Ventralmente (Fig. 191) misma disposición.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

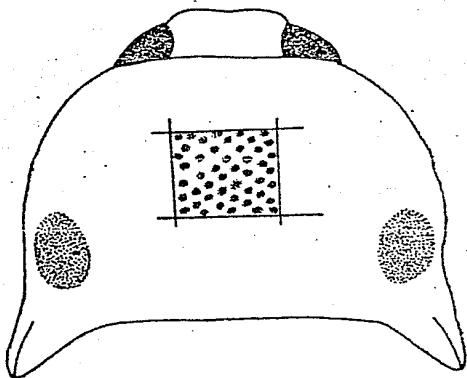
Largo cabeza	---	2.25 - 2.28
Largo pronoto	---	8.25 - 8.26
Largo élitros	---	24.65 - 24.69
Ancho pronoto	---	9.60 - 9.65
Ancho élitros	---	10.51 - 10.53
Distancia interocular	---	2.93 - 2.95
Artejos antenales(2°al5°)	---	2.15 - 2.17

MATERIAL REVISADO: Un macho

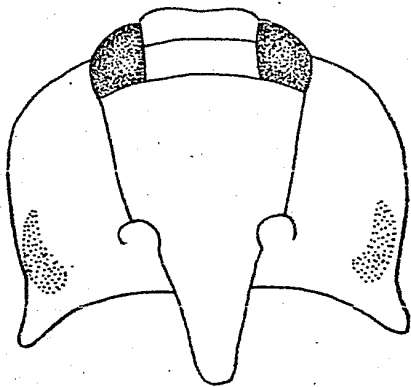
DISCUSION: La característica distintiva de esta especie, es la forma de triángulo truncado de la frente, con los bordes laterales oblicuos, convergiendo hacia la sutura frontoclipeal; en el mismo caso, se encuentra la especie no.8 distinguiéndose por la forma de las vesículas luminiscentes y la microescultura.

DISTRIBUCION: VERACRUZ: Estación de Biología "Los Tuxtlas"; 1.VII.84; A. Juárez col.

192



193

**LAMINA XXXV**

Pyrophorus sp. 6. protórax

192. Vista dorsal  
193. Vista ventral



Pyrophorus sp. 7

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, deprimido, algo convexo, castaño claro, con sedas blanquecinas delgadas y cortas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Elíptica, pequeña, ojos prominentes, distancia interocular de 1.80 a 1.88 mm; frente más larga que ancha, con una concavidad media bien marcada, puntuación grotesca y heterogénea pero no foveolada, sedas blanquecinas delgadas y largas. Clipeo circular, foveolado, con sedas amarillas largas. Antenas largas aserradas, en reposo alcanzando los ángulos posteriores del pronoto, con 11 artejos, tercer artejo, visiblemente más largo que el pedicelo.

TORAX: Pronoto (Fig. 194), más largo que ancho, de bordes rectos, convergiendo hacia adelante, puntuación foveolada superficial heterogénea, ángulos posteriores obtusos, algo divergentes, vesículas luminiscentes amarillo-rojizas, ovales, localizadas hacia los ángulos latero anteriores, marginadas por el margen lateral. Propleura (Fig. 195), marcada por debajo de las vesículas en forma de mancha irregular. Prosterno con puntuación foveolada superficial, muy dispersa, haciéndose densa hacia el mentón, suturas, fina, densa y homogéneamente punteadas, con sedas blanquecinas delgadas y largas, borde posterior del prosterno con una espina prosternal media prominente. Escutelo espatulado. Elitros punteado-estriados, interestrías micropunteadas, con sedas blanquecinas, ápice mucronado. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales con puntuación foveolada fina densa y homogénea. Último esternito abdominal romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 198) parámetros de base ancha, más bien rectos, ápice redondeado y grueso, edeago de base amplia, ápice agudo con una membrana interlobular a la altura de la convergencia de el edeago; ventralmente (Fig. 199) los parámetros presentan una constricción

media, edeago con la misma disposición, membrana interlobular misma disposición.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.81	-	1.84
Largo pronoto	---	4.30	-	4.32
Largo élitros	---	15.95	-	16.10
Ancho pronoto	---	4.85	-	4.87
Ancho élitros	---	10.50	-	10.55
Distancia interocular	---	1.80	-	1.88
Artejos anteriores (2° al 5°)	---	1.95	-	1.97

MATERIAL REVISADO: Un macho.

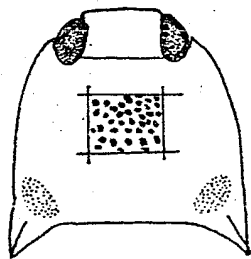
DISCUSION: Aunque esta especie presenta las mismas características que las 1, 4 y 5 en cuanto a la frente; puede distinguirse por la longitud de las antenas, largas y por la longitud distintivamente mayor del tercer artejo sobre el pedicelo, aunando la distancia interocular, con respecto a la 4, queda fuera totalmente del intervalo señalado para la especie, y con la 5 aunque presentan un intervalo muy afín, hay ciertas características diferenciales.

DISTRIBUCION: VERACRUZ: Estación Biológica "Los Tuxtlas"; 2.V.64; L.Vázquez, col.

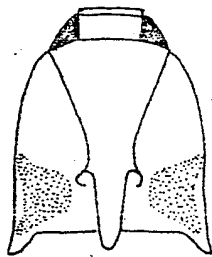
L A M I N A     XXXVI

Pyrophorus, Illiger: PROTORAX

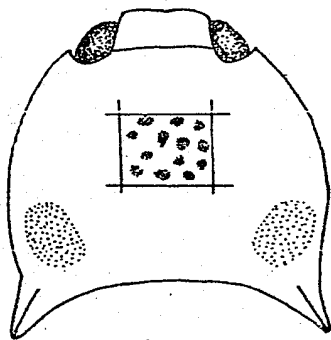
- 194. Pyrophorus sp. 7, vista dorsal.
- 195. Pyrophorus sp. 7, vista ventral.
- 196. Pyrophorus sp. 8, vista dorsal.
- 197. Pyrophorus sp. 8, vista ventral.



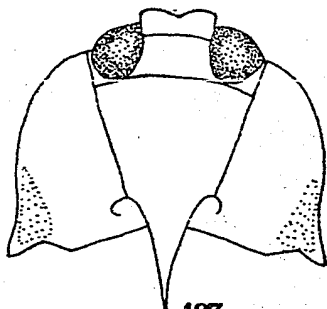
194



195



196



197

LAMINA XXXVI

Pyrophorus sp. 8

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, algo convexo, deprimido y robusto, castaño oscuro a negro, con sedas blanquecinas delgadas y cortas.

CABEZA: Pequeña, elíptica, ojos algo prominentes, distancia interocular de 2.50 a 2.53 mm; frente en forma de triángulo truncado, concavidad media bien marcada, puntuación foveolada densa, con sedas amarillas largas. Clipeo redondeado, con puntuación foveolada superficial, con sedas amarillas largas y delgadas. Antenas cortas, aserradas, en reposo, lacanzando la parte media del pronoto, con 11 artejos, pedicelo aproximadamente la mitad en longitud que el tercero, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 196), más ancho que largo, de bordes redondeados, puntuación foveolada heterogénea, ángulos posteriores obtusos, vesículas luminiscentes redondeadas, grandes y elevadas, localizadas en el margen latero posterior. Propleura (Fig. 197), marcada por debajo de las vesículas en forma de mancha elíptica de color amarillo rojizo. Prosterno con puntuación foveolada superficial y dispersa haciéndose más densa hacia el mentón, con sedas blanquecinas largas, suturas prosternales fina densa y homogéneamente punteadas, borde posterior con una espina prosternal media aguda. Escutelo espatulado. Elitros de ápice romo, punteado estriados, estriás bien definidas por puntos expandidos, interestriás con puntuación fina y foveolada, con pilosidad densa y corta. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales grotesca y heterogéneamente punteados, con sedas delgadas hialinas.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente (Fig. 200) parámetros de base amplia y ápice delgado y redondeado, largos; edeago de ápice agudo. Ventralmente, (Fig. 201), misma disposición, con evidencia de la membrana interlobular.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.33	-	1.42
Largo pronoto	---	7.36	-	7.38
Largo élitros	---	22.75	-	22.77
Ancho pronoto	---	8.00	-	8.10
Ancho élitros	---	9.60	-	9.64
Distancia interocular	---	2.50	-	2.53
Artejos antenales (2° a 15°)	---	2.08	-	2.11

MATERIAL REVISADO: Un macho.

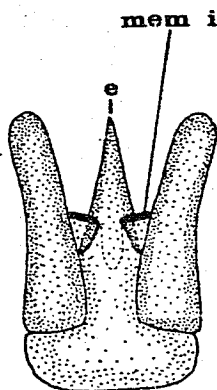
DISCUSION: Esta especie, se encuentra muy cercana a la especie no. 6, distinguiéndose además de lo ya señalado, por las propias biometrias del organismo y más concretamente, por la relación de la distancia interocular, encontrándose en intervalos muy cercanos y lo mismo de la longitud de los artejos antenales, permitiendo separar a éstas por medio de una gráfica bivariante; obviamente, el conatr con un mayor número de organismos permitiría establecer de una manera más concreta ésta separación de las especies.

DISTRIBUCION: VERACRUZ: Estación de Biología "Los Tuxtles"; 2.V.64; L. Vázquez col.

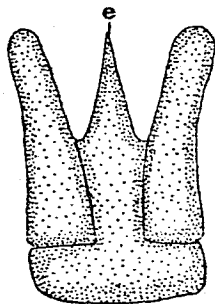
L A M I N A     XXXVII

Pyrophorus, Illiger: APARATO REPRODUCTOR  
MASCULINO

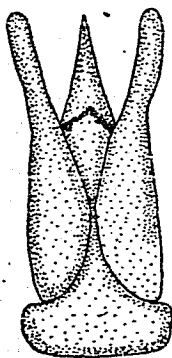
- 198. Pyrophorus sp. 7, vista dorsal.
- 199. Pyrophorus sp. 7, vista ventral.
- 200. Pyrophorus sp. 8, vista dorsal.
- 201. Pyrophorus sp. 8, vista ventral.



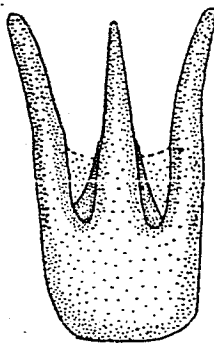
198



199



200



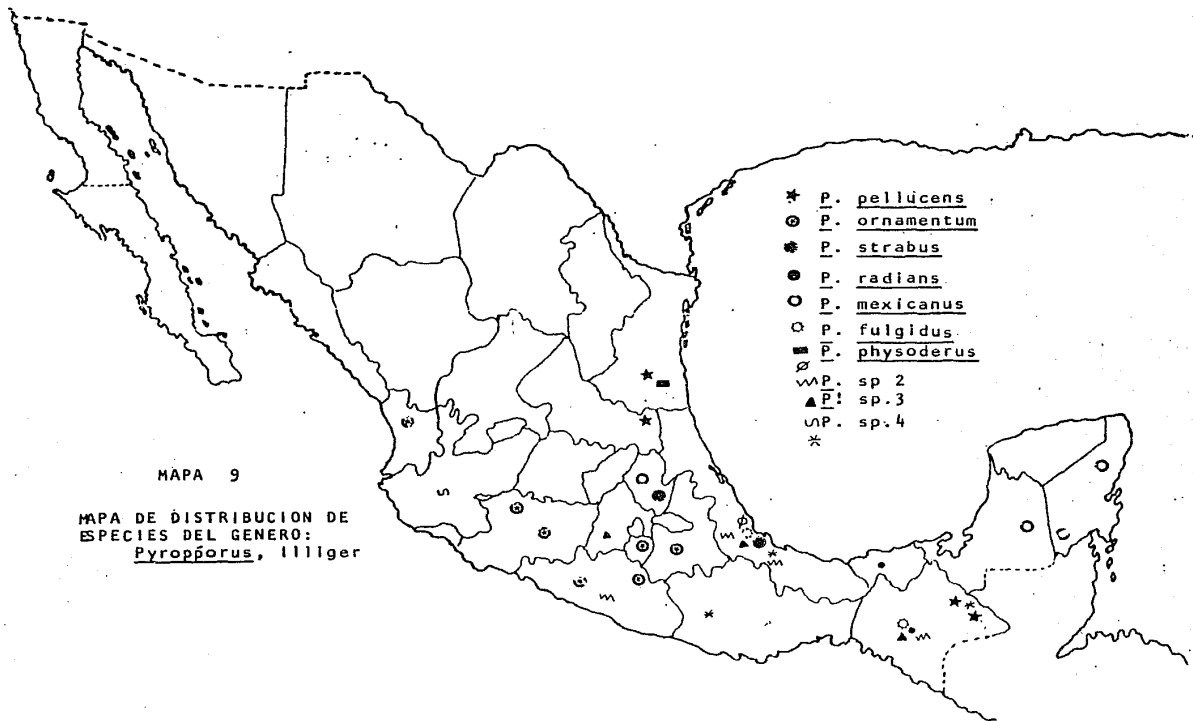
201

LAMINA XXXVII



MAPA 9

MAPA DE DISTRIBUCION DE  
ESPECIES DEL GENERO:  
Pyroporus, Illiger



CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES MEXICANAS DEL  
 GENERO Monocrepidius, Eschscholtz DEPOSITADAS  
 EN LA COLECCION ENTOMOLOGICA DEL IBUNAM

1. Cuarto artejo tarsal fuertemente lamelado ventralmente, la lamela visible desde arriba..... 2
- 1' Cuarto artejo tarsal con una lamela muy larga y delgada en posición ventral, la lamela no visible desde arriba, antenas con artejos 2 y 3 cortos, subiguales; tamaño pequeño, de 3-6mm; sutura prosternal externa bien definida.... pictus, Candeze
- 2(1) Pronoto más largo que ancho, propleura negra con márgenes naranja rojizos, disco pronotal con una mancha media longitudinal negra, interrumpida centralmente por una mancha rojiza. Aparato reproductor masculino; dorsalmente, con parámetros de base amplia, alargados, agusándose apicalmente, con ápice ancho y redondeado, con sedas; edeago de base amplia y ápice agudo; ventralmente, misma disposición, edeago excavado..... nocturnus, Candeze
- 2' Pronoto más largo que ancho, propleura negra, con márgenes naranja rojizos, disco pronotal con una mancha negra longitudinal interrumpida por una franja rojiza, parte media transversal, con un par de manchas, una de cada lado, ovales, pequeñas, continuando en sentido anteró-posterior con otro más pequeño y finalmente unas puntuales. Aparato reproductor masculino dorsalmente, parámetros gruesos, con ápice más bien agudo, edeago largo, con ápice agudo, ventralmente, misma disposición, edeago con una cresta media longitudinal..... pilatei, Candeze

Monocrepidius nocturnus, Candeze, 1859

Monocrepidius nocturnus, Candeze, E. CH. A. 1859. Monographie des elaterides. Mém Soc. Roy. Sci. Liege. vol. 2 p. 222.

DIAGNOSIS: Especie mediana, cuerpo alargado, oval, convexo, deprimido, naranja rojizo, con sedas cortas delgadas hialinas.

CABEZA: Pequeña, oval, ojos prominentes, distancia interocular de 1.45 a 1.55 mm; frente tan larga como ancha, foveolada, con diminutas sedas hialina apenas perceptibles; clipeo negro, foveolado y circular, con sedas largas amarillentas; antenas largas, aserradas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando los ángulos posteriores del pronoto, pedicelo corto, tercer artejo apenas percepti-

blemente mayor en longitud que éste último, y aproximadamente la mitad en longitud que el cuarto artejo, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, con bordes redondeados, convergiendo hacia adelante, ángulos posteriores agudos, disco foveolado, parte media longitudinal con una mancha negra interrumpida centralmente por una franja naranja-rojiza. Propleura negra, con márgenes castaño claros, micropunteada, diminutas sedas hialinas. Prosterno negro, micropunteado, con sedas cortas. Mentón declinado anetriormente, borde posterior del prosterno formando una espina aguda prominente. Escutelo redondeado con el borde anterior recto, y rojizo, de márgenes negros. Elitros alargados, punteado-estriados, región humeral negra, con 3 ó 4 manchas en la región media. Apice elitral romo. Patas con artejos tarsales IV lobulados ventralmente, poco evidentes.

ABDOMEN: Esternitos abdominales negros, micropunteados, ápice del último esternito abdominal romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente: parámetros de base amplia, alargados y agusándose apicalmente, ápice ancho y redondeado, con sedas; eedeago de base amplia, agusándose apicalmente, un poco mayor en longitud que los parámetros; ventralmente, misma disposición, eedeago excavado..

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.00 - 1.25
Largo pronoto	---	3.15 - 4.32
Largo élitros	---	7.91 - 10.43
Ancho pronoto	---	3.37 - 4.22
Ancho élitros	---	3.95 - 4.87
Distancia interocular	---	1.45 - 1.55
Artejos anteriores (2° al 5°)	---	2.60 - 2.85

MATERIAL REVISADO: Dos machos y tres hembras

DISCUSION:

Se diferencia básicamente de M. pilatei, por las manchas promotales, existiendo sólo la media longitudinal y el cuerpo menos ancho, del mismo modo, pueden diferenciarse por el detalle de los genitales. El material revisado concuerda totalmente con lo descrito por Candeze.

DISTRIBUCION:

Monocrepidius nocturnus, Cand., ha sido reportada únicamente para VERACRUZ: Córdoba: H.H. Smith.

NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Agua Azul; 2.V.78; E. Barrera col.; GUERRERO: Acahuizotla; 2.V.82; E. Barrera col.; VERACRUZ: Zapoapan de Cabañas; 31.III 53; S. Zaragoza col.

TABLA XXXII: RELACIONES BIOMETRICAS DE Monocrepidius nocturnus.

	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	3.624	1.245	4.190	4.530	9.626	4.643	1.467	1.257
2	4.303	1.019	3.397	3.850	7.927	3.963	1.467	1.187
3	3.510	1.132	4.190	4.416	9.173	4.190	1.537	1.187
4	3.284	1.245	4.077	3.963	9.739	4.643	1.467	1.257
5	3.171	1.132	4.190	4.530	10.419	4.869	1.537	1.327

Monocrepidius pilatei, Candèze, 1859

Monocrepidius pilatei, Candèze, E.CH.A.1859. Monographie des elatérídès. Mém. Soc. Roy. Sci. Liège. vol. 2, p. 224, t.4 fig.4, 4a-e.

DIAGNOSIS: Especie mediana, cuerpo alargado, oval, deprimido, convexo, de color naranja rojizo, con mancha negras.

CABEZA: Mediana, oval, ojos prominentes; distancia interocular de 1.05 a 1.94 mm; frente tan larga como ancha, microfoveolada, con diminutas escamas hialinas apenas perceptibles. Clipeo circular, foveolado, con sedas largas amarillentas. Antenas largas, aserradas, con 11 artejos, pedicelo pequeño, redondeado, tercer artejo aproximadamente la mitad en longitud que el cuarto. Ultimo artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, bordes redondeados, convergiendo hacia adelante, ángulos posteriores agudos, disco con una mancha negra longitudinal en la región media, interrumpida ventralmente por una franja rojiza; región-media transversal con una mancha oval engra pequeña a cada lado del disco, por debajo de éstas hacia la parte posterior, otro par de manchas de menor tamaño finalmente, otras puntuales apenas perceptibles. Propleura negra, con márgenes naranja-rojizos, foveolada, con sedas cortas hialinas; prosterno negro y micropunteado, mentón declinado anteriormente, borde posterior del prosterno, formando una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo redondeado, con borce anterior recto, negro, con una mancha rojiza central. Elitros grotescamente punteado-estriados, naranja rojizos, con una mancha transversa en la región humeral, ergión media con cuatro manchas, tres periféricas y una central semifusionada hacia la sutura; borde posterior con una mancha de cada lado -- convergiendo en sentido antero-posterior, ápice elitral romo. Patas con artejos tarsales IV, lobulados ventralmente, lóbulos poco evidentes.

ABDOMEN: Esternitos abdominales negros, micropunteados, con diminutas sedas blanquecinas, de disposición densa. Ultimo esternito abdominal romo.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente, parámetros gruesos, con ápice más bien agudo, largo, edeago, agudo. Ventralmente, misma disposición, edeago, - con una cresta media longitudinal.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.01	1.25
Largo pronoto	---	2.35-	2.85
Largo élitros	---	7.80-	10.43
Ancho pronoto	---	2.25-	3.19
Ancho élitros	---	2.82-	4.43
Distancia interocular	---	1.03-	1.94
Artejos antenales (2° al 5°)	---	1.16-	1.35

MATERIAL REVISADO: Cinco machos y cinco hembras.

DISCUSION: El material revisado concuerda con la descripción hecha por Candèze (Loc. cit), es una especie muy cercana a M. apiatus, M. probus, M. nocturnus, M. belti, M. notatus y M. rugicollis, distinguiéndose básicamente por la forma de las manchas pronotales y elitrales. Las características que comparten éstas especies son : cuarto artejo tarsal con una lamela ventral que puede observarse en vista dorsal; antenas aserradas, con el tercer artejo no ó un poco mayor en longitud que el segundo, y finalmente, los ángulos prsteriores carinados hacia arriba.

DISTRIBUCION: GUANAJUATO: Sallé; VERACRUZ: Orizaba: Janson; YUCATAN: Pilate. NUEVOS REGISTROS: CAMPECHE: Calkini; 28.IV.82; A. Ibarra col.; CHIAPAS: Bonampak; 21.V.80; G. Zapien col.; MICHOACAN: Morelia: Ant. Col. Mus. Hist. 836 MORELOS: Cacaahuamilpa; 25.VI.40; F. Islas, QUINTANA ROO; km. 146 carretera a Chetumal Cancún, 3.V.82; V. Meléndez col.; VERACRUZ: Cerro "El Vigía" 18.II. 67; L. Vázquez col. Zapoapan de Cabañas; 31.III.53.

TABLA XXXIII: RELACIONES BIOMETRICAS DE Monicrepidius pilatei, Candeze.

NO.	LARGO PRONOTO (mm)	LARGO CABEZA (mm)	ANCHO PRONOTO (mm)	DISTANCIA INTERANG. (mm)	LARGO ELITROS (mm)	ANCHO ELITROS (mm)	DISTANCIA INTEROCU. (mm)	ARTEJOS ANTENALES (mm)
1	2.604	1.109	0.957	3.397	8.267	3.510	1.117	1.257
2	2.718	1.132	2.265	2.718	8.154	2.831	1.048	1.187
3	2.718	1.109	3.057	3.284	7.814	3.057	1.117	1.359
4	2.378	1.132	3.057	3.831	8.493	3.510	1.117	1.257
5	2.604	1.132	3.831	3.397	9.173	3.737	1.048	1.257
6	2.831	1.245	3.171	3.284	10.419	3.963	1.117	1.187
7	2.718	1.132	2.718	3.171	9.739	4.190	1.048	1.187
8	2.604	1.019	3.171	3.057	9.399	4.416	1.925	1.327
9	2.378	1.019	3.718	3.284	8.946	4.190	1.117	1.257
10	2.604	1.132	2.831	3.284	9.513	4.077	1.585	1.327



Monocrepidius pictus, Candeze, 1859

Monocrepidius pictus, Candeze, E.CH.A.1859. Monographie des elaterides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege. vol.2 p. 267.

DIAGNOSIS: Especie pequeña, cuerpo alargado y oval, algo convexo, castaño claro.

CABEZA: Mediana. oval, negra, ojos algo prominentes, distancia interocular, de 1.04 a 1.12 mm; frente tan larga como ancha, foveolada; clipeo circular, foveolado, con sedas largas hialinas; antenas medianas aserradas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando el tercio posterior del pronoto; pedicelo pequeño, tercer artejo antenal menor en longitud que el cuarto; último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más largo que ancho, de bordes rectos convergiendo drásticamente hacia adelante, dando en su conjunto una forma trapezoidal al pronoto con seis manchas negras: 2 anteriores, 2 medias marginales y 2 centro-posteriores, alargadas, disco foveolado, ángulos posteriores agudos, con diminutas escamas hialinas. Propleura sin aparente puntuación; prosterno foveolado, castaño claro, con diminutas sedas castaño oscuras hacia el mentón de clinado, borde posterior del prosterno formando una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo espatulado. Elitros punteado estriados, con manchas, alargadas en la región humeral, fundionadas hacia la sutura, tercio posterior con dos manchas fusionadas en forma de "V"; con diminutas sedas blanquecinas, ápice elitral romo. Patas con el artejo tarsal IV con una lamela muy larga y delgada en posición ventral, la lamela no visible desde arriba. Patas semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales castaño oscuros, micropunteados, con sedas hialinas cortas, último esternito romo.

MATERIAL REVISADO: Seis hembras.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	1.12	-	1.48
Largo pronoto	---	2.48	-	2.95
Largo élitros	---	7.12	-	7.39
Ancho pronoto	---	2.93	-	3.87
Ancho élitros	---	3-04	-	3.41
Distancia interocular	---	1.04	-	1.12
Artejos anteriores (2° a 15°)	---	1.17	-	1.47

DISCUSION: El material revisado concuerda totalmente con la descripción original de Candeze (1891). Esta especie, por sus dimensiones, podría confundirse con especies del género Aeolus, Eschscholtz, aunado a las características corporales, distinguiéndose por las manchas tan características y por la carina supramarginal y los lóbulos que se presentan en el artejo tarsal-IV en los organismos del género Monocrepidius, Eschscholtz.

DISTRIBUCION: Monocrepidius pictus, Candeze, ha sido reportada para: GUERRERO: Acapulco (Höge); Tierra Colorada (H.H.Smith); MICHOACAN: Morelia (Höge); MORELOS: Yautepec (Höge); TABASCO: San Juan Bautista (Höge); Teapa (H.H.Smith); Tehuantepec (Höge); VERACRUZ: Córdoba, Jalapa.

NUEVOS REGISTROS: TABASCO: Tabasco: Antigua Colección del Museo de Historia Natural (834); VERACRUZ: C.H. Carrillo; 12.VII.48; J.H. Corzo col.

CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES MEXICANAS  
DEL GENERO Aeolus, Eschscholtz, DEPOSITADAS  
EN LA COLECCION ENTOMOLOGICA DEL IBUNAM

1. Carina supramarginal del protórax extendiéndose hacia adelante desde la mitad, uniéndose con la carina supramarginal por debajo del ápice del ángulo; escutelo débil o moderadamente convexo..... 2
- 1' Carina supramarginal del protórax más corta, extendiéndose desde la mitad hacia adelante..... 3
- 2(1) Pronoto (Fig. 206), con márgenes curvados, ángulos posteriores agudos. Disco pronotal sin manchas de color más obscuro. .... tripartitus, Champion
- 2' Pronoto (Fig. 205), de márgenes rectos, ángulos posteriores, agudos, disco pronotal con una mancha oscura central que ocupa por completo el disco en la parte anterior y agusándose en la región posterior..... testudineus, Champion
- 3(1) Escutelo ligera o moderadamente convexo..... 4
- 3' Escutelo con una prominencia cónica elevada en la parte media.....circumscriptus, (Germar)
- 4(3) Elitros (Fig. 208), con una mancha de color más obscuro en la región humeral, región media posterior, con una mancha en forma de "V" fusionada hacia la sutura..... tropicalis, Champion
- 4' Elitros (Fig. 209), sin una mancha en la región humeral, sutura anterior con una franja más oscura, con una mancha oval en el margen anterior, a cada lado, mancha media posterior, fusionada hacia la sutura elitral..... pulchellus, Candèze

Aeolus circumscriptus, (Germar, 1824)

Elater circumscriptus, Germar, E.F.1824. Insectorum species novae aut minus cognitae, descriptionibus illustratae. Halae: Zeitsch für Ent. V. p. 146; (nec Candèze, E.CH.A.1891; Catalogue methodique des elatèridès connus en 1890. Mém. Soc. Roy. Sci. Liège, p. 48.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, ancho, deprimido, castaño oscuro con manchas de color castaño claro.

CABEZA: Mediana, oval, ojos poco prominentes; distancia interocular de 0.75 a

0.77 mm; frente tan ancha como larga, márgenes convexos, sutura frontoclipeal redondeada, grotesca y heterogéneamente foveolada, con diminutas esca mas hialinas; clipeo circular, grotescamente foveolado, con sedas hialinas. Antenas medianas, aserradas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando el cuarto posterior del protórax; pedicelo corto, tercer artejo menor que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 202), más largo que ancho, de márgenes redondeados; y convergiendo hacia adelante; disco con una franja media negra; grotescamente foveolado, con pequeñas sedas densas; ángulos posteriores agudos. Propleura de márgenes claros cristalinos, obscureciéndose hacia las suturas. Borde posterior del prosterno formando una espina prosternal aguda y prominente. Escutelo cordado. Elitros grotescamente punteado estriados, región humeral con una mancha castaño clara, prolongándose hacia las suturas, recorriéndolos hasta la parte media, región elitral media con dos manchas laterales y un par de mancha subapicales; ápice elitral romo. Patas semejantes entre sí, con los artejos tarsales III, y IV lobulados.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con diminutas sedas dobladas y cortas.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	0.65 - 0.68
Largo pronoto	---	2.24 - 2.27
Largo élitros	---	4.52 - 4.54
Ancho pronoto	---	1.90 - 1.93
Ancho élitros	---	2.01 - 2.04
Distancia interocular	---	0.75 - 0.77
Artejos anteriores(2°al5°)	---	0.82 - 0.84

MATERIAL REVISADO: Una hembra.

DISCUSION: Las especies de éste género, son las más pequeñas en cuanto a la talla. Las especies del género Aeolus, se diferencian por la ornamentación-

y microescultura del disco pronotal y elitral más que por la estructura antenal. De manera característica, ésta especie, presenta en el disco pronotal una mancha negra de forma lanceolada agusándose en sentido antero-posterior, margen anterior de los élitros con una mancha negra, con un par de manchas en la región media superior, terminando con una mancha en forma de zig-zag, fusionada hacia la sutura elitral; del mismo modo, la forma de los márgenes pronotales, en éste caso, redondeados (Fig. 207).

DISTRIBUCION:

Aeolus circumscriptus. (Genmar), ha sido reportada para :DISTRITO FEDERAL (H.H. Smith); TABASCO : San Juan Bautista (Höge); VERACRUZ: Córdoba Tlacotalpan y Jalapa (S allé, Höge).

NUEVOS REGISTROS: CAMPECHE: Calkini; 28.IV.82; A. Ibarra col.

Aeolus pulchellus, Candèze, 1859

Aeolus pulchellus, Candèze, E.CH.A.1859. Monographie des elateridès. Mém.Soc. Rpy. Sci. Liège. vol.2 p. 293.

DIAGNOSIS: Especie de talla pequeña, cuerpo alargado, oval, convexo, deprimido, naranja rojizo, con manchas negras y diminutas sedas hialinas a lo largo del cuerpo.

CABEZA: Grande, oval, ojos algo prominentes; distancia interocular de 0.71 a 0.86 mm; frente un poco más larga que ancha, foveolada, con una concavidad media bien marcada; con sedas diminutas, cortas y delgadas; clipeo circular, grotescamente punteado, con sedas largas y delgadas; antenas medianas, aserradas con 11 artejos, en reposo, alcanzando el tercio posterior del pronoto; pedicelo corto, la mitad en longitud que el tercer anetnito; éste último menor que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 204), más largo que ancho, de bordes redondeados a rectos convergiendo hacia adelante; ángulos posteriores agudos; disco foveolado, con diminutas sedas hialinas apenas perceptibles; con una mancha central, ancha en la parte anterior y aguda en la posterior. Propleura ámbar, micropunteada, con sedas delgadas cortas, prosterno castaño oscuro, excepto hacia el mentón foveolado con sedas delgadas cortas hialinas; borde posterior del prosterno formando una espina prosternal prominente. Escutelo negro, espatulado. Elitro grotescamente punteado-estriados (Fig. 209), con dos manchas media anteriores casi ovales, posteriores fusionadas hacia las suturas; ápice romo. Patas con artejos tarsales IV con un lóbulo ventral, semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con diminutas sedas hialinas, último esternito romo.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza --- 0.35 - 0.42

Largo pronoto --- 1.27 - 1.72

Largo élitros --- 3.56 - 4.17

Ancho pronoto --- 1.57 - 1.89

Ancho élitros	---	1.79 - 2.03
Distancia interocular	---	0.71 - 0.86
Artejos antenales(2°al5°)	---	0.84 - 0.93

MATERIAL REVISADO: Siete hembras.

DISCUSION: A. pulchellus, Cand, es muy semejante a A. circumscriptus. Las manchas son muy similares, difieren en la forma del cuerpo, que es más bien redondeada en A. circumscriptus y alargada para A. pulchellus, y de manera característica, los márgenes pronotales son rectos en ésta última, mientras que para A. circumscriptus son redondeados. Finalmente, se encuentra una mancha que recorre la sutura elitral en el tercio posterior de A. circumscriptus.

Aeolus tropicalis, Champion, 1896

Aeolus tropicalis, Champion, G.CH.1896. Biologia Centrali Americana. Insec-  
Coleoptera (Elateridae), vol. 3 pt.1 367.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, oval, deprimido, castaño claro, con manchas ne-  
gras, especies pequeñas.

CABEZA: Pequeña oval, ojos poco prominentes, distancia interocular de 0.75  
a 0.91 mm; frente más larga que ancha, de márgenes rectos, ángulos de la  
sutura frontoclipeal convergentes, foveolada, con sedas cortas amarillas.  
Clipeo circular, grotescamente foveolado, con sedas largas amarillas. Ante-  
nas medianas, aserradas, con 11 artejos, en reposo, alcanzando el cuarto -  
posterior del pronoto; pedicelo corto, tercer artejo aproximadamente la mi-  
tad en longitud que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto más que ancho (Fig. 203), márgenes algo redondeados, conver-  
giendo hacia adelante, ángulos posteriores rectos; disco con dos manchas -  
negras medio-anteriores; foveolado con diminutas sedas hialinas apenas per-  
ceptibles. Propieura con márgenes amarillo cristalinos. sin puntuación apa-  
rente, grotescamente foveolado hacia las suturas. Prosterno castaño claro,  
foveolado; mentón grotescamente foveolado, declinado anteriormente; borde-  
posterior del prosterno formando una espina prosternal prominente. Escute-  
lo espatulado. Elitros grotescamente punteado-estriados, con una mancha ne-  
gra rodeando el escutelo, recorriendo las suturas elitrales medio anterior-  
es, con dos manchas suturales en la región posterior (Fig. 208), ápice e-  
lital romo.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con abundante pilosidad.

Aparato reproductor masculino: Dorsalmente, parámetros anchos, alargados, de  
márgenes rectos, con una espina terminal de ápice redondeado; edeago de  
mismo tamaño que los parámetros, de base ancha, agusándose apicalmente; ven-  
tralmente, misma disposición, edeago excavado.



DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	0.44 - 0.57
Largo pronoto	---	1.57 - 1.93
Largo élitros	---	3.72 - 4.31
Ancho pronoto	---	1.68 - 1.93
Ancho élitros	---	1.80 - 2.04
Distancia interocular	---	0.75 - 0.91
Artejos anteriores (2° al 5°)	---	0.82 - 0.91

MATERIAL REVISADO: Un macho y tres hembras.

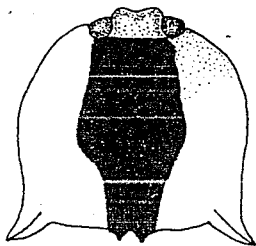
DISCUSION: Esta especie puede diferenciarse del resto por la mancha en la región anterior del disco pronotal en forma de "W". Así como por las manchas elitrales, en la región humeral y posterior, donde se encuentra fusionada hacia la sutura.

DISTRIBUCION:

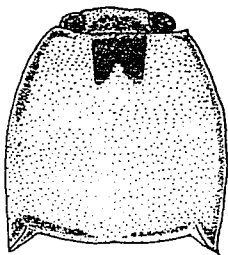
A. tropicalis, Champion, ha sido reportada para: TABASCO: Teapa (Höge).

NUEVOS REGISTROS: OAXACA: San Juan de los Cués; 14.VI.84; M. García col.:

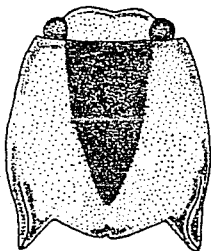
VERACRUZ: Puente Nacional; 14.VIII.74.



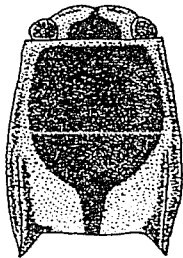
202



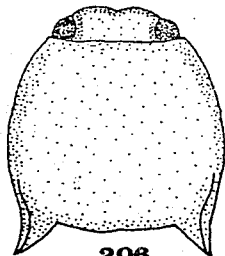
203



204



205



206

## LAMINA XXXVIII

- A. Aeolus circumscriptus  
 B. Aeolus tropicalis  
 C. Aeolus pulchellus  
 D. Aeolus testudineus  
 E. Aeolus tripartitus

Aeolus testudineus, Champion, 1896

Aeolus testudineus, Champion, G.G.H. 1896. Biologia Centrali-Americana. Insecta, Coleoptera (Elateridae), vol. 3 pt. 1, p. 369.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, oval, deprimido, castaño oscuro a negro, con -- manchas castaño claras.

CABEZA: Grande, ojos poco prominentes, distancia interocular de 0.68 a 0.70 mm; frente más ancha que larga; bordes laterales convexos, sutura frontoclipeal redondeada; microfoveolada, con márgenes castaño claros; clipeo circular, grotescamente foveolado, con sedas largas amarillentas; antenas largas aserradas, con 11 artejos, en reposo sobrepasando los ángulos posteriores del pronoto; pedicelo corto, tercer artejo menor que el cuarto, último artejo apendiculado.

TORAX: Pronoto (Fig. 205); más largo que ancho, de márgenes rectos, ángulos posteriores agudos; disco foveolado, con dos bandas longitudinales castaño-claras, ensanchándose en sentido anteroposterior. Propleura con márgenes de color claro; prosterno oscuro, microfoveolado, con sedas cortas hialinas. Borde posterior del prosterno formando una espina prosternal prominente. Escutelo espatulado. Élitros punteado-estriados, región humeral negra (Fig. 210), región media anterior, con una mancha alargada. Apice elitral romo. Patas con lóbulos en los artejos tarsales III y IV, semejantes entre sí.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados, con abundante pilosidad amarillenta, último esternito romo.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	0.40 - 0.42
Largo pronoto	---	1.80 - 1.82
Largo élitros	---	3.48 - 3.50
Ancho pronoto	---	1.45 - 1.47
Ancho élitros	---	1.59 - 1.61
Distancia interocular	---	0.68 - 0.70

MATERIAL REVISADO: Una hembra.

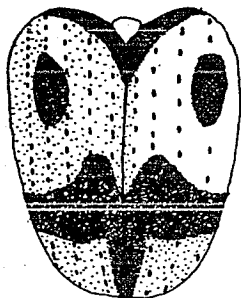
DISCUSION: La similitud existente en características como forma de los arcos antenales, forma del pronoto, de los élitros e incluso de las patas, hace de un tanto difícil el poder concretar la especie correspondiente, sin embargo, la consideración de las manchas tanto pronotales como elitrales permite dicha separación.

Aeolus testudineus, se encuentra emparentada con A. tripartitus, A. nigrimaculatus, A. facetus, A. hexastigma, A. trimaculatus, A. vulneratus, A. fumatus y A. haemorrhoidalis, por presentar la carina supramarginal del protórax extendiéndose desde la parte media hacia la anterior; diferenciándose entre sí por el patrón de las manchas.

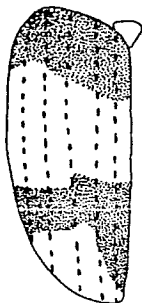
DISTRIBUCION:

A. testudineus no había sido reportada para MEXICO, se contaba con el siguiente registro: GUATEMALA: Paso Antinio (Champion).

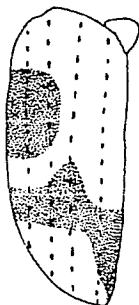
NUEVOS REGISTROS: CHIAPAS: Boca Lacantum, Río Usumacinta; 25.V.84; M. García col.



207



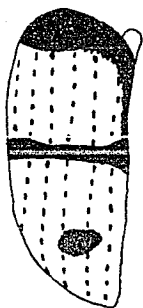
208



209



210



211

## ELITROS

207. A. circumscriptus  
 208. A. tropicalis  
 209. A. pulchellus  
 210. A. testudineus  
 211. A. tripartitus

## LAMINA XXXIX

Aeolus

Aeolus tripartitus, Champion, 1895

Aeolus tripartitus, Champion, G.C.H. 1896. Biologia Centrali-Americana. Insecta, Coleoptera (Elateridae), vol. 3 pt. 1, p. 363.

DIAGNOSIS: Cuerpo alargado, ancho, oval, convexo, castaño oscuro, con manchas castaño claras, con diminutas sedas amarillentas.

CABEZA: Mediana, oval, ojos poco prominentes; distancia interocular de 0.47 a 0.49 mm; frente tan larga como ancha, con bordes laterales convexos, ángulos de la sutura frontoclipeal rectos; clipco circular, castaño-oscuro y grotescamente foveolado, con sedas largas y delgadas. Antenas largas, aserradas, con 11 artejos, en reposo sobrepasando los ángulos posteriores del pronoto; pedicelo pequeño, redondeado, tercer artejo menor que el cuarto.

TORAX: Pronoto (Fig. 206), tan largo como ancho con los márgenes redondeados, convergiendo hacia adelante; ángulos posteriores agudos; disco foveolado, con diminutas sedas amarillentas. Propleura convexa, micropunteada; prosterno elevado, mentón declinado enfrente, micropunteado, borde posterior de el prosterno formando una espina prosternal prominente. Escutelo cordado. Élitros (Fig. 211), grotescamente punteado estriados, con sedas cortas blancas, región humeral castaño clara, región apical con una mancha de cada lado; ápice elitral romo.

ABDOMEN: Esternitos abdominales micropunteados con gran cantidad de sedas.

DIMENSIONES EN MILIMETROS:

Largo cabeza	---	0.43 - 0.46
Largo pronoto	---	1.23 - 1.25
Largo élitros	---	3.27 - 3.29
Ancho pronoto	---	1.46 - 1.48
Ancho élitros	---	1.68 - 1.71
Distancia interocular	---	0.47 - 0.49
Artejos anteriores (2° al 5°)	---	0.61 - 0.63

MATERIAL REVISADO: Una hembra.

DISCUSION: Además de la forma característica de los márgenes pronotales, lo que distingue de manera característica a ésta especie, es la ausencia de - manchas en el disco pronotal, y en la cabeza, del mismo modo, la estructura de los artejos antenales II y III, siendo cortos, redondos e iguales.

DISTRIBUCION: Aeolus tripartitus, Champion, no había sido reportada para ME XICO, el reporte que se tenía era para PANAMA: Bugaba (Champion).

NUEVOS REGISTROS: OAXACA: San Juan de los Cues; 14.VI.84; H. Velasco col.

## VII. CONCLUSIONES



## VII. CONCLUSIONES

El estudio y caracterización de determinado grupo de organismos, lleva consigo el concretar ciertos caracteres que suelen ser privativos a nivel de Familia, de género y sobre todo de especie.

La Familia Elateridae, incluye organismos con el cuerpo alargado y deprimido; de antenas aserradas, raramente pectinadas, pronoto más ancho que la cabeza, cuadrado, alargado o casi oval, con los bordes usualmente emarginados, ángulos anteriores agudos, proyectándose sobre los élitros; prosternito proyectándose en una espina aguda que se ajusta en la cavidad mesosternal, que ayuda a éstos organismos a saltar (Ross, loc. cit.).

El presente trabajo es una contribución al conocimiento de una de las cinco Subfamilias incluídas en la Familia Elateridae, según Blackwelder -- (loc. cit.); al respecto, se consideró esta clasificación por ser la más aceptada y completa, aunque actualmente han sido señaladas diferentes subfamilias, que incluyen a los organismos que Blackwelder ubica dentro de la Subfamilia Pyrophorinae, representada por los géneros: Adelocera, Latreille, Dilobitarsus, Latreille; Lacon, Laporte; Meristhus, Candeze; Chalcolepis, Candeze; Hemirhipus, Latreille; Alaus, Eschscholtz; Aeolus, Eschscholtz; Monocrepidius, Eschscholtz; Heteroderes, Latreille; Dosterius, Eschscholtz; Pyrischis Hyslop y Pyrophorus, Illiger, género tipo que designa el nombre de la Subfamilia.

Subfamilia Chalcolepidiinae, incluyendo solamente al género Chalcolepidius, Eschscholtz, y finalmente la Subfamilia Semiotinae, que incluye a los géneros Semiotus, Eschscholtz y Distus, Candeze, éstas dos últimas señaladas por Golbach (1970).

El conjunto de los géneros señalados anteriormente, son considerados en el presente trabajo como miembros de la Subfamilia Pyrophorinae, haciendo

énfasis, únicamente en los géneros señalados para México, con un total de géneros, de los cuáles 11 se encuentran representados en la Colección Entomológica del Instituto de Biología, UNAM.

1. Con relación a los géneros encontrados, puede resaltarse primeramente el rango tan amplio que existe en cuanto a la talla de los mismo; con ejemplares de talla pequeña, entre 3 y 7 mm en longitud, como en algunas especies del género Monocrepidius, Eschs.; y las especies del género Aeolus, Eschs., y organismos de mayor talla entre 3 y 5 cm. o más de longitud, como en el caso de los géneros Pyrophorus, Illiger, Semiotus, Eschs.; Chalcolepidius, Chalcolepis y Alaus, Eschs., entre otros.
2. La dominancia hembras-machos y visceversa, es importante, pues suele ser característico para algunos de los géneros, encontrando en algunos mayor abundancia de hembras como en: Chalcolepidius, Eschs.; Semiotus, Eschs., Monocrepidius, Eschs. y Aeolus, Eschs.; o bien la ausencia total de las misma como en los géneros Pyrophorus, Illiger y Chalcolepis, Candeze, lo cual resulta importante señalar, si tratamos de hacer consideraciones ecológicas y sobre todo de eficacia biológica.
3. Para el género Chalcolepidius, Eschs., se ha citado la gran incidencia de hembras sobre machos, lo cuál logró corroborarse en el total del material revisado, mientras que para el género Pyrophorus, Illiger son muy escasos los datos que se tienen acerca de las hembras (Costa, loc.cit.), y que en este caso la ausencia total de las misma impidió, determinar las características de dimorfismo sexual que pudieran expresarse en éste género.
4. En los géneros con representantes tanto de hembras como de machos, la modificación que manifiesta la diferencia de sexos, está dada a nivel del último esternito abdominal, siendo en el macho romo o agudo y en

la hembra truncado, presentando a su vez, variaciones específicas que la caracterizan dentro de un determinado género; en el caso de las hembras del género Chalcolepidius, Eschs.; el último estereonito además de ser truncado, presenta el ápice fimbriado; mientras que las del género Semiotus, Eschs., presentan la mayoría un par de fosetas pilosas subapicales que varían en forma ya sea redonda u oval.

5. De acuerdo a las características importantes utilizadas para la determinación de especies, se encontró un patrón muy diverso, con relación a la ornamentación y microescultura de las mismas, algunas de éstas modalidades han sido estudiadas por Harris (1979). Dichas características varían dependiendo de la estructura que se esté considerando, encontrando principalmente el patrón designado como foveolado por Harris (loc. cit.), que resulta ser una equivalencia de lo que Costa (loc. cit.), señala como umbilicado.
6. Con relación a los élitros, se señala en general que pueden ser punteado-estriados; aunque en el caso concreto del género Semiotus las estrias están delimitadas además por mancha subtegumentarias, que se encuentran en correspondencia a las precedentes.
7. Aunado a la ornamentación y microescultura, el patrón de coloración también suele ser característico, observándose en el caso de Chalcolepidius, Eschs., como una característica privativa para la separación de las especies.
8. Las variaciones finas en la estructura antenal, ya sea aserrada o pectinada, suelen dar pautas para la diferenciación de especies. En las especies con antenas aserradas, pueden mencionarse variaciones tanto en forma y color del escapo, pedicelo y tercer artejo antenal, principalmente, así como la longitud total de la antena.

9. Al igual que las antenas, en las patas se presentan modificaciones características de cada uno de los géneros, encontrando en algunos, patas simples, es decir, sin modificación alguna con respecto al patrón original; o bien, pueden encontrarse especies con las patas lobuladas, los lóbulos varían en su exposición y disposición en los artejos tarsales, señalándose como característica particular para la designación de la Subfamilia Semiotinae (Golbach, 1970).
10. Finalmente, las gráficas bivariantes realizadas, permitieron, en algunos casos, diferenciar a las especies, aunque de manera general, cabe mencionar, que hace falta un número mayor de ejemplares, para que dichas - análisis gráficos sean válidos, mostrándose como un método muy fino de separación de especie.

## VIII. LITERATURA CITADA

- Arnett, R.H. Jr. 1953. Notes on the genus Lacon (Coleoptera: Elateridae). Coleopt. Bull. 7(1): 5-7.
- \_\_\_\_\_. 1963. The beetles of the United States. ( A Manual for identification ). Fascicule 46: Elateridae; 497-512.
- Becker, E.C. 1971. Five new species of Megapanthes from the southwestern United States, with a key to the nearctic species. (Coleoptera: Elateridae). Can. Ent. 103: 145-167.
- \_\_\_\_\_. 1974. Revision of the nearctic species of Athous (Coleoptera: Elateridae) east of the Rocky Mountains. Can. Ent. 106: 711-758.
- \_\_\_\_\_. 1976. A new species of Limonius (Coleoptera: Elateridae ), from California. Can. Ent. 108: 689-692.
- Blackwelder, R.M. 1946. Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, The West Indies and South America. (Part 2). Bull. U. S. Natn. Mus. 185: 189-341.
- \_\_\_\_\_. 1957. Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico , Central America, the West Indies and South America. (Part 6). Bull. U.S. Natn. Mus. 185: 927-1492.
- Borror, D.J. 1960. An Introduction to the study of Insects, Holt Rinchart and Winston. N.Y. p.p. 353-354.
- Candèze, E. Ch. A. 1857. Monographié des elatèrides. Mém. Soc. Roy. Sci. Liège. vol. 12 p.p. 1-400. 7 pls.
- \_\_\_\_\_. 1874. Révision de la monographie des elatèridès. Mém. Soc. Roy. Sci. Liège. ser 2, vol. 4, p.p. 1-128. (Premier fascicule).
- \_\_\_\_\_. 1881. Elatèridès nouveaux. Mém. Soc. Roy. Sci. Liège , ser 2, vol. 9. p.p 1-117.
- \_\_\_\_\_. 1890. Description d'une nouvelle espèce d' elateride du genre Chalcolepidius. Compt. Rend. Soc. Ent. Belgique.

- ser. 4 no. 12, p.p. clxxxiv-clxxxv. (Annales, vol.34).
- \_\_\_\_\_ . 1891. Catalogue méthodique des elaterides connus en 1890. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege ser. 2, vol. 8. p.p. 135-390.
- Champion, G. Ch. 1894. Biologia Centrali-Americana. Insecta Coleoptera (Elateridae), vol. 3 pt. 1 p.p. 258-296.
- \_\_\_\_\_ . 1895. Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera (Elateridae), vol. 3 pt. 1 p.p. 297-440.
- Costa, C. 1968a. Descrição de uma espécie nova do genero Anoplischius (Col., Elateridae). Papéis Avulsos Zool. S. Paulo. 21(16):161-164.
- \_\_\_\_\_ . 1968b. Genero Pyrophorus. 1. Espécies com antenas curtas e vesículas luminiscentes laterais. (Col., Elateridae). Papéis Avulsos Zool. 22 (8): 61-83.
- \_\_\_\_\_ . 1969. Genero Pyrophorus. 2. Redescricao de algumas especies (Col., Elateridae). Papéis Avulsos Zool. S. Paulo. 22 (24):249-262.
- \_\_\_\_\_ . 1970. Genus Pyrophorus. 3. Life-history, larva and pupa of Pyrophorus punctatissimus, Blanchard (Col., Elateridae). Papéis Avulsos Zool. S. Paulo. 23 (8): 69-76.
- \_\_\_\_\_ . 1971a. Genero Pyrophorus. 4. Redescricao e revalidacao de Pyrophorus divergens, Eschs. (Coleoptera, Elateridae). Papéis Avulsos Zool. 24 (4): 65-72.
- \_\_\_\_\_ . 1971b. Genero Pyrophorus. 5. Redescricao de Pyrophorus ignitus (Fabricius) (Col., Elateridae). Papéis Avulsos Zool. 24 (7):113-116.
- \_\_\_\_\_ . 1972. Genero Pyrophorus. 6. Redescricao de P. tuberculifer, Eschs., P. phosphorescens Castelnau, e descricao de quatorze especies novas (Col., Elateridae). Papéis Avulsos Zool. S. Paulo. 25 (21):119-227.
- \_\_\_\_\_ . 1975a. Notas sobre o genero Pyropteris, com descricao e dados biologicos de P. gilvus sp. n. (Coleoptera, Elateridae, Pyrophorinae) Papéis Avulsos Zool. S. Paulo. 29(9): 1-6.
- \_\_\_\_\_ . 1975b. Novas espécies do genero Ptesimopsia, Costa, (Coleoptera, Elateridae, Pyrophorinae). Papéis Avulsos Zool., S. Paulo. 29 (9): 55-64.
- \_\_\_\_\_ . 1977. Studies on Elateridae (Coleoptera). Biological notes on neotro-

- pical larvae. Papéis Avulsos Zool. S. Paulo. 31 (2):7-18.
- Crowson, R.A. Jr. B. Sc. 1967. The natural classification of the families of Coleoptera. p.p. 62-65.
- Dugés, E. 1888. Notas para facilitar el estudio de los coleópteros: La Naturaleza.
- Fleutiaux, E. 1924. Description d' une nouvelle espèce d' elateridae du genre Hemirhipus. Bull. Soc. Ent. France. p.p. 183-184.
- \_\_\_\_\_. 1926. Remarques et observations sur le catalogue des elateridea. 1er partie. de M.S. Sckenkling (Coleopterum Catalogue de W. Junk, fascicule 80. mai 1925). Ann. Soc. Ent. France. vol 95: 91-112.
- \_\_\_\_\_. 1940. Elateridae nouveaux. Bull. Ann. Soc. Ent. Belgique. vol. 80: 89-104.
- Golbach, R. 1953. Revision de las Adelocerinae de la Argentina. (Col. Elateridae). Acta Zoologica Lilloana: XIII: 265-308.
- \_\_\_\_\_. 1969. Anotaciones sobre el género Lacon, Castelnau. (Col., Elat). Acta Zoologica Lilloana 25 (13): 153-160.
- \_\_\_\_\_. 1970. Semiotinae, nueva subfamilia de Elateridae (Col.). Acta Zoologica Lilloana. XXIV: 319-322.
- \_\_\_\_\_. 1977. Central and South American species of the third section of the genus Chalcolepidius, Eschs. (Coleoptera: Elateridae). Acta Zoologica Lilloana 32(8): 153-162.
- Harris, R. A. 1979. A glossary of surface sculpturing. Occasional papers in Entomology. 28: 1-31.
- Horn, G.H. 1871. Description of new species of Elateridae of the United States. Trans. American Entomol. Soc. vol. 3 p.p. 299-324.
- \_\_\_\_\_. 1884. A study of some genera of Elateridae. Trans. American Ent. Soc. vol. 12 p.p. 33-52.
- Knoll, J.N. 1938. Four new coleoptera (Elateridae and Buprestidae). Ent. News: 19-22.

- Lacordaire, M. Th. 1857. Historie Naturelle des Insectes. Genera des Coleoptères. Tome quatrième. Librairie Encyclopedique de Roret, Paris. 130-234 pp.
- Lane, M. C. 1948a. Some generic corrections in the Elateridae I. Proc. Ent. Soc. Washington 50(7): 179-182.
- \_\_\_\_\_ 1948b. Some generic corrections in the Elateridae II. Proc. Ent. Soc. Washington. 50 (8): 221-223.
- Lawrence, W. O. et al. 1967. Revision of click beetles of genus Melanotus in America North of Mexico (Coleoptera, Elateridae). Proc. of the United States National Museum, 121 (3568): 1- 83.
- Melsheimer, F.E. 1846. Descriptions of new species of Coleoptera of the United States. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. vol. 3 p.p. 53-66.
- Ross, H.H. 1982. Introducción a la Entomología General y Aplicada, Ed. Omega, S.A. 536 p.p.
- Sallé, A. 1873. Description et figure de cinq especes de colepteres mexicans. Rev. Mag. Zool., ser. 3, vol. 1, p.p. 11-17.
- Schaaf, D. 1971. Revision of the genus Physorhinus (Coleoptera, Elateridae), in north, central and south America. Ent. News, 82:57-84.
- Schwarz, O. 1906. Coleoptera. Fam. Elateridae: En: Genera Insectorum, by Wystman. Fasc. 46. Vertenuil & Desmet. Bruxelles.
- Sharp, D. et al. 1912. Anatomy of the male genital tube in Coleoptera. Trans. Ent. Soc. Lond. 19: 545-546.
- Smith, J.W. and W.R. Emms. 1977. The click beetles subfamilies Agrypninae, Pyrophorinae, and Melonotinae (Coleoptera:Elateridae) in Missouri I. J. Kans. Entomol. Soc. 50 (3): 436-468.
- Torre-Bueno, J.R. de la. 1937. A glossary of Entomology. The Science Press. Printing Co. England. 329 p.p.
- Van Dyke, E.C. 1932. Miscellaneous studies in the Elateridae and related families of Coleoptera. Proc. Calif. Acad. Sci. (4th ser) 20: 291-465.



A N E X O S

## ANEXO I

## CLASIFICACION DE LA FAMILIA ELATERIDAE (SEGUN BLACKWELDER, 1946).

## SUBFAMILIA : PYRÓPHORINAE

TRIBUS	SUBTRIBUS	GENEROS
Pyrophorini	Adelocerina	<u>Adelocera</u> , Latr. (1) <u>Dilobitarsus</u> , Latr. (1) <u>Anaspasis</u> , Cand. <u>Anacantha</u> , Sol. <u>Acrocryptus</u> , Cand. <u>Hexaulacus</u> , Cand. <u>Ocneus</u> , Cand. <u>Eidolus</u> , Cand. <u>Optaleus</u> , Cand. <u>Lacon</u> , Lap. (1) <u>Meristhus</u> , Cand. (1)
	Hemirhipina	<u>Alaus</u> , Esch. (1) <u>Hemirhipus</u> , Latr. (1) <u>Chalcolepis</u> , Cand. (1)
	Chalcolepidiina	<u>Chalcolepidus</u> , Esch. (1) <u>Semiotus</u> , Esch. (1) <u>Oistus</u> , Cand. (1)
	Pyrophorina	<u>Pyrophorus</u> , Ill. (1) <u>Campyloxenus</u> , Fair. <u>Alampes</u> , Champ. <u>Alampoides</u> , Scw. <u>Hifoides</u> , Scw. <u>Paraphileus</u> , Cand. <u>Pyrischius</u> , Hyslop. (1) <u>Heligmus</u> , Cand.
	Monocrepidiina	<u>Monocrepidius</u> , Esch. (1) <u>Heteroderes</u> , Latr. (1) <u>Aeolus</u> , Esch. (1)
SUBFAMILIA : PACHYDERINAE		
Lepturoidini	Athouina	<u>Pheletes</u> , Kies (1) <u>Athous</u> , Esch. (1) <u>Acanthathous</u> , Champ.
	Lepturoidina	<u>Marlerius</u> , Fleut. <u>Adolesches</u> , Cand. <u>Breivicerus</u> , Fleut.

		<u>Cylindroderus</u> , Latr. (1)
		<u>Olotelus</u> , Sol.
	Physodactylina	<u>Physodactylus</u> , Fisch. <u>Dactylophysus</u> , Fleut.
	Ludiina	<u>Ludius</u> , Esch. (1)
	Crepidomanina	<u>Anaissus</u> , Cand.
	Senedoniina	<u>Allotriopsis</u> , Champ. <u>Parallostrius</u> , Cand.
	Hypodesina	<u>Hypodesis</u> , Latr. (1)
	Cardiorhinina	<u>Cardiorhinus</u> , Esch.
	Hemicrepidina	<u>Tibionena</u> , Sol. <u>Hemicrepidus</u> , Germ. (1)
Hypnoidini	Hypnoidina	<u>Agrypnella</u> , Champ. <u>Hypnoidus</u> , Steph. (1) <u>Pseudoconus</u> , Cand. <u>Monadicus</u> , Cand. <u>Arrhaphes</u> , Cand. (1)
	Dimina	<u>Osorno</u> , Cand. <u>Anthracopteryx</u> , Horn. (1)
SUBFAMILIA :ELATERINAE		
TRIBUS	SUBTRIBUS	GENEROS
Steatoderini	Steatoderina	<u>Tomicephalus</u> , Latr. (1) <u>Probothrium</u> , Cand. (1) <u>Crigmus</u> , LeC. (1) <u>Diplostethus</u> , Schw. (1) <u>Neotrichophorus</u> , Jacobs <u>Orthostethus</u> , Lac. (1) <u>Cosmosus</u> , Esch.
Agriotini	Agriotina	<u>Agriotes</u> , Esch. (1)
	Adrastina	<u>Glyphonyx</u> , Cand. (1) <u>Agelasinus</u> , Cand. <u>Dalopius</u> , Esch. (1) <u>Monelasmus</u> , Cand.
Elaterini	Elaterina	<u>Grammephorus</u> , Sol. <u>Antitypus</u> , Cand. <u>Ampedus</u> , Germ. <u>Ypsilostethus</u> , Cand. <u>Blauta</u> , LeC.

Dicrepidiina

Ichnodes, Esch.  
Megapenthes, Kies. (1)

Spilomorphus, Champ.  
Spilus, Cand.  
Crepidius, Cand. (1)  
Heterocrepidius, Guér. (1)  
Stenocrepidius, Scw.  
Anoplischius, Cand. (1)  
Proloboderus, Fleut.  
Lobaederus, Guér.  
Ovipalpus, Sol.  
Semiotopsis, Cand.  
Dicrepidius, Eschs. (1)  
Trielasmus, Blanch.  
Atractosomus, Lac.  
Ischiodontus, Cand. (1)

Physorrhiniini

Physorrhinus, Esch. (1)  
Anchastus, LeC. (1)  
Anchastomorphus, Champ. (1)

SUBFAMILIA :MELANOTINAE

Dodecactenus, Cand.  
Spheniscosomus, Scw.  
Melanotus, Esch. (1)

SUBFAMILIA :CARDIOPHORINAE

Coptestethus, Wool.  
Cardiophorus, Esch. (1)  
Paracardiophorus, Schw.  
Aptopus, Esch. (1)  
Horistonotus, Cand. (1)  
Esthesopus, Esch.  
Triplonychus, Cand. (1)  
Triplonychoides, Schw.  
Globothorax, Fleut.

## ANEXO II

LISTA DE ESPECIES DE COLEOPTERA: ELATERIDAE, PYROPHORINAE  
REGISTRADAS PARA MEXICO

SUBFAMILIA: PYROPHORINAE

TRIBU: PYROPHORINI

SUBTRIBU: ADELOCERINA

Adelocera massula, Cand.  
Adelocera mexicana, Cand.  
Adelocera mixta, Cand.  
Adelocera palliata, Tar.  
Adelocera pictipes, Chevr.  
Adelocera viridis, Champ.  
Dilobitarsus eloini, Cand. (1)  
Dilobitarsus inopinus, Cand (1)  
Lacon aristatum, Champ.  
Lacon brevis, Cand.  
Lacon calamitosus, Cand. (1)  
Lacon curtus, LeC  
Lacon lezeleuci, Cand.  
Lacon suillus, Cand.  
Lacon scarrossus, Cand.  
Lacon truquii, Cand. (1)  
Lacon tuspanensis, Cand.  
Meristhus cristatus, Horn  
Meristhus scobinula, Cand.

SUBTRIBU: HEMIRHIPINA

Alaus lusciosus, Hope (1)  
Alaus nietoi, Cand.  
Hemirhipus bimaculatus, Cand.  
Hemirhipus decorus, Cand.  
Hemirhipus fascicularis, Fab (1)  
Chalcolepis luczoti, Cand.

SUBTRIBU: CHALCOLEPIDIINA

Chalcolepidius angustatus, Cand.  
Chalcolepidius apacheanus, Csy.  
Chalcolepidius approximatus, Er (1)  
Chalcolepidius attenuatus, Er.

(1) Especies que se encuentran representadas en la Colección Entomológica del IBUNAM.

Chalcolepidius aztecus, Csy.  
Chalcolepidius bonplandii, Guér. (1)  
Chalcolepidius buocardi, Cand. (1)  
Chalcolepidius brevicollis, Cys.  
Chalcolepidius championi, Cys.  
Chalcolepidius cuenautus, Champ.  
Chalcolepidius desmaresti, Chevr. (1)  
Chalcolepidius dugesti, Cand.  
Chalcolepidius eschscholtzi, Chevr. (1)  
Chalcolepidius forreri, Cand. (1)  
Chalcolepidius inops, Cand.  
Chalcolepidius lafargei, Chevr. (1)  
Chalcolepidius lenzi, Cand.  
Chalcolepidius limbatus, Esch.  
Chalcolepidius mexicanus, Lap.  
Chalcolepidius mniszehi, Cand.  
Chalcolepidius monachus, Cand.  
Chalcolepidius morio, Cand.  
Chalcolepidius murinus, Champ.  
Chalcolepidius porcatus, Linn.  
Chalcolepidius pruinosis, Er.  
Chalcolepidius rugatus, Cand.  
Chalcolepidius rubripennis, (N.R.)  
Chalcolepidius silbermanni, Chevr. (1)  
Chalcolepidius smaragdinus, LeC.  
Chalcolepidius sonoricus, Cys.  
Chalcolepidius tenuis, Champ.  
Chalcolepidius virginialis, Cand.  
Chalcolepidius zonatus, Esch.  
Chalcolepidius jansoni, Cand. (N.R.)  
Chalcolepidius jekeli, Cand. (N.R.)  
Semiotus cuspidatus, Chervr. (1)  
Semiotus insignis, Cand. (1)  
Semiotus laferti, Cand. (N.R.)  
Semiotus ligneus, Linn. (1)  
Semiotus splendidus, Cand. (N.R.)  
Semiotus superbus, Kirsch (N.R.)  
Semiotus puntatostratus, Cand.  
Oistus cacticus, Cand. (1)  
Oistus sphenosomos, Cand. (1)  
Oistus suturalis, Champ.

## SUBTRIBU: PYROPHORINA

Pyrophorus fulgidus, Germ. (N.R.)  
Pyrophorus havanensis, Lap.  
Pyrophorus indistinctus, Germ.  
Pyrophorus mexicanus, Champ. (1)  
Pyrophorus noctilucus, Linn. (1)

Pyrophorus occidentalis, Champ.  
Pyrophorus ornamentum, Germ. (1)  
Pyrophorus pellucens, Esch. (1)  
Pyrophorus physoderus, Germ. (1)  
Pyrophorus pyrotis, Germ.  
Pyrophorus radians, Champ. (1)  
Pyrophorus stella, Cand.  
Pyrophorus strabus, Germ. (1)  
Pyrischius haagi, Champ.

## SUBTRIBU: MONOCREPIDIINA

Monocrepidius albinus, Cand. (1)  
Monocrepidius angusticollis, Champ.  
Monocrepidius anulicronis, Champ. (1)  
Monocrepidius aversus, LeC (1)  
Monocrepidius bellus, Say. (1)  
Monocrepidius browni, Knull (1)  
Monocrepidius depressipennis, Cand. (1)  
Monocrepidius exclamationis, Cand. (1)  
Monocrepidius incommodus, Fleut. (1)  
Monocrepidius flavangulus, Cand. (1)  
Monocrepidius inconstans, Champ. (1)  
Monocrepidius lividus, DeG. (1)  
Monocrepidius mexicanus, Champ. (1)  
Monocrepidius nocturnus, Cand. (1)  
Monocrepidius paralellus, Cand. (1)  
Monocrepidius parvulus, Champ. (1)  
Monocrepidius pictus, Cand. (1)  
Monocrepidius pilatei, Cand. (1)  
Monocrepidius posticus, Esch. (1)  
Monocrepidius pruinosis, Champ. (1)  
Monocrepidius rodriguezii, Cand. (1)  
Monocrepidius rubidus, Champ. (1)  
Monocrepidius sinaloe, Cand. (1)  
Monocrepidius sordidus, LeC. (1)  
Monocrepidius tarsalis, Cand. (1)  
Monocrepidius vespertinus, Fab. (1)  
Heteroderes gibbulus, Champ.  
Heteroderes granulata, Champ.  
Heteroderes heterostixus, Cand.  
Heteroderes sordida, LeC.  
Aeolus circumscriptus, Germ. (1)  
Aeolus marginatus, Champ. (1)  
Aeolus mediofasciatus, Schw. (1)  
Aeolus melliculus, Cand. (1)  
Aeolus nigrinus, Cand. (1)  
Aeolus obliquus, Cand. (1)  
Aeolus ovipennis, Champ. (1)  
Aeolus pictus, Cand. (1)  
Aeolus pulchellus, Cand. (1)  
Aeolus scutellatus, Schffr. (1)  
Aeolus trilineatus, Cand. (1)

Aeolus tropicalis, Champ. (1)  
Aeolus vermiculatus, Champ. (1)  
Aeolus vulneratus, Cand. (1)  
Aeolus yucatanus, Champ. (1)  
Drosterius dugesi, Cand.  
Drosterius flavipes, Champ.  
Drorestius livens, LeC. (1)  
Drorestius meridionalis, Champ. (1)  
Drorestius simiolus, Cand. (1)